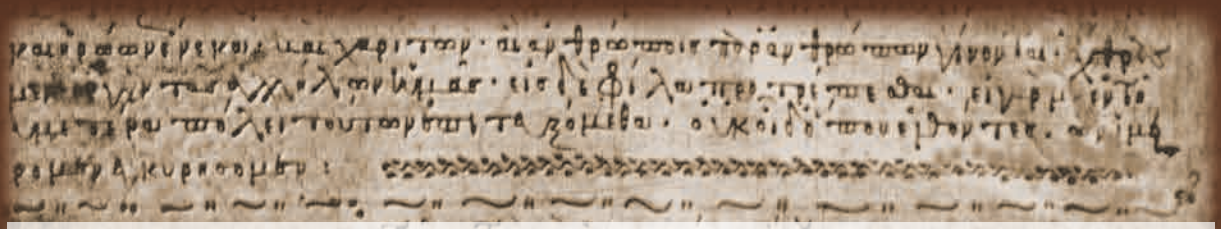
ISSN 2421-4248

vol. 66/3 n.

September 2025

Cited in Index Medicus / Medline
NLM ID 921440 (Pub-Med)



Supplemento 2

## Atti
## 58° Congresso Nazionale
## Società Italiana Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI)

Bologna, 22-25 ottobre 2025

# Journal of Preventive Medicine and Hygiene

The original document of Hippocrates' oath

REPUM COGNOSCERE CAUSAS

SItI

The Journal has been accreditated, on occasion of the 17th December 2004 Meeting of the Executive and Scientific SItI Councils, by the Italian Society of Hygiene, Preventive Medicine and Public Health

PACINI EDITORE MEDICINA

# JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE AND HYGIENE

**Editors**
Roberto Gasparini
*Full Professor of Hygiene and Preventive Medicine*

Giancarlo Icardi
*Full Professor of Hygiene and Preventive Medicine Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and other infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

**International Board**
Daniela Amicizia
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Roy Anderson
*FRS FMedSci, London Centre for Neglected Tropical Disease Research, London, United Kingdom*
*Department of Infectious Disease Epidemiology, School of Public Health Faculty of Medicine, London, United Kingdom*

*MRC Centre for Global infectious Disease Analysis*

Italo Francesco Angelillo
*Department of Experimental Medicine, University of Campania "Luigi Vanvitelli", Naples, Italy*

Filippo Ansaldi
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Novita Intan Arovah
*Department of Sports Science, Faculty of Sports Science, Yogyakarta State University, Yogyakarta, Indonesia*

Mario Alberto Battaglia
*Department of Life Sciences, University of Siena, Italy*

Paolo Bonanni
*Department of Health Sciences, University of Florence, Italy*

Amnon Carmi
*Head of The International Chair in BioEthics (ICB) - UNESCO*

Rosagemma Ciliberti
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*

Maria Luisa Cristina
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*

Francesco D'Agostini
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*

Àngela Dominguez
*Department of Medicine, University of Barcelona, Spain*
*Consortium for Biomedical Research in Epidemiology Public Health (CIBERESP), Madrid, Spain*

Alexander Domnich
*Hygiene Unit, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genoa, Italy*

Paolo Durando
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*

Giovanni Gabutti
*Full Professor of Hygiene and Preventive Medicine*

Arti Gupta
*Department of Community and Family Medicine, All India Institute of Medical Sciences Mangalagiri, Andhra Pradesh, India*

Alberto Izzotti
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*

Pablo Francisco Martina
*Department of Biology Sciences, University of Misiones, Argentina*

Emanuele Montomoli
*Department of Molecular and Developmental Medicine, University of Siena, Italy*

Nicola Nante
*Department of Molecular and Developmental Medicine, University of Siena, Italy*

Andrea Orsi
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Donatella Panatto
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Vana Papaevangelou
*Pediatric Infectious Diseases Third Department of Pediatrics General University Hospital Attikon, Athens, Greece*

Bettina Fuzne Piko
*Department of Behavioral Sciences, University of Szeged, Hungary*

Mario Ramirez
*Instituto de Microbiologia Faculdade de Medicina, University of Lisboa, Portugal*

Rino Rappuoli
*Fondazione Biotecnopolo di Siena, Siena, Italy*

Linda Sanftenberg
*Institute of General Practice and Family Medicine, University Hospital, LMU Munich, Germany*

Laura Sticchi
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Fiona Timmins
*School of Nursing and Midwifery, Trinity College, Dublin, Ireland*

Pierre Van Damme
*Center for Health Economics Research and Modeling Infectious Diseases, Vaccine and Infectious Disease Institute, University of Antwerp, Belgium*

Miroslava Vasinova
*Italia Unit International Chair in BioEthics (ICB) - UNESCO*

**Editorial Board**
Daniela Amicizia
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Piero Luigi Lai
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

Donatella Panatto
*Department of Health Sciences, University of Genoa, Italy*
*Interuniversity Research Centre on Influenza and Other Infections (CIRI-IT), University of Genoa, Italy*

© Copyright by Pacini Editore Srl, Pisa, Italy

*Managing Editor:* Patrizia Alma Pacini

*Publisher:* Pacini Editore Srl, Via Gherardesca 1, 56121 Pisa, Italy
Tel. +39 050 313011 - Fax +39 050 3130300
info@pacinieditore.it - www.pacinimedicina.it

Published online October 2025

Authorization Tribunal of Genoa, Italy n. 507 - 10/6/1960
Journal registered at "Registro pubblico degli Operatori della Comunicazione" (Pacini Editore srl registration n. 6269 - 29/8/2001).

**Volume 66 - Issue 3 September 2025**
**Supplement 2**
**www.jpmh.org**

Tutti gli abstract sono stati revisionati da esperti del settore individuati da:

Presidente Nazionale S.It.I:
Enrico Di Rosa, ASL Roma 1

Presidenti del 58° Congresso nazionale S.It.I:
Elsa Ravaglia
Marco Vinceti

**Comitato scientifico S.It.I**
*Coordinatore*: Giancarlo Icardi, Università degli Studi di Genova
Vincenzo Baldo, Università degli Studi di Padova
Marco Vinceti, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Dario Genovese, Università degli Studi di Palermo
Paolo Pandolfi, AUSL Bologna
Michele Panunzio, ASL Foggia
Vincenzo Marcotrigiano, ULSS 1 Dolomiti

**Elenco dei revisori:**
Emanuele Amodio, Università di Palermo
Claudio Angelini, ASUR Marche
Gabriella Aggazzotti, Università di Modena e Reggio Emilia
Massimo Agostini, ASUR Marche
Vincenzo Baldo, Università Padova
Andrea Barbara, Università Cattolica del Sacro Cuore
Massimiliano Biondi, Ospedale Fabriano
Giorgio Brandi, Università di Urbino
Alessandra Casuccio, Università degli Studi di Palermo
Claudio Costantino, Università degli Studi di Palermo
Donatella Di Capua, AST Ancona
Enrico Di Rosa, ASL Roma 1
Alberto Fedele, ASL Lecce
Daniel Fiacchini, ASUR Marche
Fabio Filippetti, ARS Marche
Tommaso Filippini, Università di Modena e Reggio Emilia
Beatrice Gasperini, Università Politecnica delle Marche
Fabrizio Gemmi, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana
Anita Genga, Università Politecnica delle Marche
Dario Genovese, Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva
Emilia Guberti, Auser Emilia Romagna - Healthy aging SItI
Giancarlo Icardi, Università degli Studi di Genova
Lamberto Manzoli, Università di Bologna
Vincenzo Marcotrigiano, ULSS 1 Dolomiti
Maria Teresa Montagna, Università di Bari
Mara Morini, Azienda USL di Bologna
Andrea Orsi, Università di Genova
Michele Panunzio, ASL Foggia
Donatella Panatto, Università di Genova
Paolo Pandolfi, Azienda USL di Bologna
Vincenzo Paolozzi, Università di Genova
Cesira Pasquarella, Università di Parma
Paolo Parente, ASL Roma 1
Fabio Petrelli, Università di Camerino
Luciana Prete, Azienda USL di Bologna
Elsa Ravaglia, AST Pesaro Urbino
Silvia Ribiscini, USL Umbria 2
Giorgia Maria Ricciotti, Ospedali Riuniti Marche
Roberto Rizzi, ASL Taranto
Caterina Rizzo, Università di Pisa
Giuditta Schiavano, Università di Urbino
Alessandra Sinopoli, ASL Roma 1
Francesco Soncini, Istituto Ortopedico Rizzoli Bologna
Laura Sticchi, Università di Genova
Marco Vinceti, Università di Modena e Reggio Emilia
Francesco Vitale, Università di Palermo

La raccolta dei contributi scientifici è avvenuta attraverso la piattaforma utilizzata dalla segreteria dell'evento formativo.

# Sommario


## Sessione Plenaria disinformazione e salute: le sfide e le opportunità per una comunicazione efficace. Ruoli degli operatori, dei media e delle istituzioni

**E in tutto questo i Dipartimenti di Prevenzione?**
Daniel Fiacchini . . . . . E1

**Andare virali combattendo un virus: è così che nasce "Cosa faresti per amore?" La campagna di comunicazione sociale, firmata Armando Testa, per sensibilizzare i più giovani all'importanza della vaccinazione anti HPV**
Gina Graci . . . . . E2

## Sessione Plenaria Dalla conoscenza all'azione: formare professionisti per una sanità più equa

**La formazione in Sanità Pubblica: punti di forza e debolezze. La specificità della formazione post-base per le Professioni Sanitarie dell'Area della Prevenzione**
Vincenzo Marcotrigiano . . . . . E3

## Sessione Plenaria Governance e Equità nel PNPV: Come Garantire un'Offerta Vaccinale Innovativa e Sostenibile

**Salute in movimento: vaccinazioni essenziali per il viaggiatore moderno**
Vincenzo Baldo . . . . . E4

## Sessione Plenaria Diseguaglianza in salute. Il ruolo del dipartimento di prevenzione nella riduzione del divario

**The Mediterranean Diet: From Cultural Heritage to Public Health Strategy**
Michele Fernando Panunzio . . . . . E5

## Sessione Plenaria Accesso sicurezza e inclusione nuove frontiere per un ospedale equo

**Comunicazione efficace tra operatori e pazienti per prevenire gli eventi avversi**
Giovanna Mereu . . . . . E6

## Workshop Garantire la sicurezza delle cure con il contrasto alle ICA e all'AMR nei soggetti fragili e vulnerabili

**Il contrasto alle ICA e all'AMR in Terapia Intensiva**
Antonella Agodi . . . . . E7

**Impatto dei fattori ambientali e dei cambiamenti climatici sulle ICA e l'AMR: una revisione a ombrello**
P. Strano, G. Morlino, C. Mosconi, A. Perilli, A. Vecchietti, S. Zimmitti . . . . . E7

## Workshop I determinanti dimenticati alimentare una salute di genere

**Accesso agli screening: confronto tra regioni in una prospettiva di genere**
Alessandra Sinopoli . . . . . E9

## Workshop Il contributo dei Professionisti Sanitari della Prevenzione per una Sanità Pubblica chiamata a riorganizzarsi per affrontare nuove sfide

**La gestione delle emergenze infettive in sanità pubblica in era post-COVID: azioni di *preparedness* e *readiness***
Roberta Cambria . . . . . E10

**Lo Screening Cardiovascolare "Cardio50" nell'Azienda ULSS 1 Dolomiti: un approccio concreto nella prevenzione delle malattie cardiovascolari**
C. Canal, A. Padoin, G. Lacatena, A. Lovat, J. Fagherazzi, N. Fiorito, S. Cinquetti . . . . . E10

**I sistemi di qualità nell'implementazone delle competenze dei professionisti sanitari della prevenzione: visione, strumenti e programmi**
Marcella Di Fant . . . . . E11

**Il Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PPDTA) per il contrasto all'obesità pediatrica nell'area jonica salentina**
S. Liuzzi, M.N. Borsci, L. Colonna, A. Greco, A. Laera, A. Viola, A. Giorgino, N. Signorile, A. Durante. . . . . E11

## Workshop L'evoluzione delle pratiche di pubblicazione scientifica implicazioni per gli igienisti

**Megariviste, riviste rimosse dai database scientifici e articoli ritrattati: lo scenario globale**
Angelo Maria Pezzullo . . . . . E13

## Workshop La sostenibilità del sistema sanitario nelle sue component. Caso studio su transizione demografica

**La sostenibilità sociale del sistema sanitario alla prova della salute mentale**
G.L. Briganti, F. Cussotto, D. Busato, E. Esposito, V. Grieco, O. Punzo, P. Strano, A. Vecchietti, S. Zimmitti, M. Mercogliano . . . . . E14

**Sostenibilità nel sistema sanitario: concetti chiave e focus sulla dimensione economica**
V. Grieco, O. Punzo, S. Zimmitti, G.L. Briganti, A. Vecchietti, E. Esposito, P. Strano, D. Busato . . . . . E15

**La sostenibilità ambientale del sistema sanitario: sfide, opportunità e strategie per un SSN *climate-resilient***
O. Punzo, V. Grieco, S. Zimmitti, G.L. Briganti, A. Vecchietti, E. Esposito, P. Strano, D. Busato . . . . . E16

**Invecchiamento demografico e sostenibilità sanitaria: sfide e strategie per un sistema resiliente**
A. Vecchietti, V. Grieco, O. Punzo, S. Zimmitti, G.L. Briganti, E. Esposito, D. Busato, A. Caruso, P. Strano . . . . . E16

## Workshop L'impatto ambientale nel processo di valutazione delle tecnologie sanitarie: una nuova dimensione per prevenzione e cura

**L'impatto dei sistemi sanitari sui cambiamenti climatici**
Francesco Barone Adesi . . . . . E18

**Valutazione economica della sostenibilità ambientale**
Paolo Angelo Cortesi . . . . . E18

**Valutazione del ciclo di vita di una tecnologia. Investimenti e costi per sostenibilità ambientale**
Fabrizio Cannioto . . . . . E18

**Valutazione degli aspetti legati alla sostenibilità ambientale, nell'introduzione delle tecnologie e nelle pratiche cliniche e assistenziali**
Roti Lorenzo . . . . . E19

## Workshop Prevenzione diseguale promuovere l'accesso in situazioni di vulnerabilità

**La prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari: all'intersezione tra invecchiamento e vulnerabilità socioeconomica**
B. Pellizzari, M. Muzzin. . . . . E20

## Workshop Sviluppare un report HTA in ambito vaccinale: un percorso virtuoso che necessita di percorsi e linee guida standardizzate

**Storia delle valutazioni HTA in Italia in campo vaccinale e revisione delle applicazioni pratiche in Sanità Pubblica**
Sara Boccalini . . . . . E21

**L'applicazione in "real world"delle valutazioni HTA in campo vaccinale a livello Nazionale e Regionale**
Andrea Silenzi. . . . . E21

**La multidisciplinarietà dei report HTA in campo vaccinale: quali figure professionali sono necessarie, quali utili e quali accessorie**
Donatella Panatto . . . . . E21

**L'importanza della *SWOT Analysis* nel percorso dell'HTA vaccinale: quali ambiti e quali possibilità applicative?**
E. Amodio . . . . . E22

## Workshop Valutazione dei Dipartimenti di Prevenzione e Prevenzione di Prossimità

**Proposte di implementazione del LEA CORE Prevenzione relativo alle Vaccinazioni**
Sandro Carmelo Giuffrida. . . . . E23

**Proposta di implementazione del LEA CORE prevenzione relativo all'indicatore composito sugli stili di vita**
E. Guberti, E. Alonzo . . . . . E23

## Workshop Accompagnare la longevità pratiche eque per aggiungere anni in salute alla vita

**Implementazione delle Palestre della Salute sul territorio: il punto della situazione**
G. Baldelli, L. De Pasquale, G. Spatari. . . . . E25

**I benefici delle pause attive nel contrasto alla sedentarietà *long life***
L. Dallolio, A. Masini, M. Montalti, R. Sacchetti, E. Guberti, F. Valeriani, F. Gallè . . . . . E25

**Promozione del benessere bio-psico-sociale nella terza età: esiti di una ricerca valutativa**
E. Luppi, A. Ricci, E. Bruni . . . . . E26

## Workshop Food Safety & Security

**Sicurezza alimentare e nutrizionale nell'ambito dell'appuntamento olimpico Milano-Cortina 2026**
Vincenzo Marcotrigiano . . . . . E28

**Dai patogeni agli inquinanti: strategie moderne di gestione del rischio alimentare**
G. Normanno, P. Di Taranto, F. Petruzzi, D. Belluscio, A. Iannacci, A. Parisi. . . . . E28

**Fraud and sabotage: protecting the food supply chain from intentional threats**
Michele Fernando Panunzio . . . . . E29

## Workshop IA, Formazione e ricerca sfide e opportunità per la sanità

**IA nella formazione e ricerca in Sanità Pubblica: opportunità e sfide**
L. Brunelli, S. Brusaferro . . . . . E30

## Workshop Igenista 4.0 quale formazione

**Evoluzione delle competenze degli Operatori di Sanità Pubblica: tra sfide e opportunità**
Massimiliano Biondi. . . . . E31

**Nuove esigenze formative per un efficace inserimento nel mondo del lavoro**
A. De Luc1, C. Lugli, F. Anedda, D. Busato . . . . . E31

**Esercitare il Servizio Sanitario Nazionale per aumentarne la resilienza alle emergenze sanitarie: i benefici di un programma di esercizi di simulazione per testare le funzioni del sistema**
S. Zimmitti, F. Riccardo, A. Mazzaccara . . . . . E32

## Workshop Innovazione in Sanità Pubblica: la prevenzione di precisione per l'eliminazione della cervice uterina

**I numeri del cancro cervicale in Italia e adesione e non adesione al programma di screening: quale impatto per la Salute Pubblica?**
Francesca Maria Anedda, Fabrizio Stracci, Domenico Martinelli, Marta Caminiti, William Mantovani, Valentina Pettinicchio, Alessandra Sinopoli, Francesco Vitale, Roberta Siliquini, Walter Mazzucco . . . . . E33

**Informare e formare per sconfiggere l'HPV e le patologie HPV-correlate**
Floriana D'Ambrosio, Romina Sezzatini, Raffaella Bucciardini, Ada Maida, Anna Nisticò, Elisabetta De Vito, Walter Ricciardi, Stefania Boccia, Giovanna Elisa Calabrò . . . . . E33

**Il ruolo della vaccinomica e dell'avversomica per strategie vaccinali personalizzate**
G. Ripabelli, M.L. Sammarco, M. Tamburro . . . . . E34

## Workshop Intelligenza Artificiale nella sintesi delle evidenze: uno *skill building* workshop per supportare la ricerca, le decisioni e gli interventi di sanità pubblica

**Contrastare l'infodemia con la sintesi delle evidenze *IA-assisted*: contesto, strumenti e prospettive**
A. Barbara, M. Bonacquisti . . . . . E35

***Human-in the loop*: come utilizzare in maniera efficace e responsabile l'output dell'IA in Sanità Pubblica**
G. Vella, F. Baglivo, A. Barbara, R. Bellazzi, A. Gorga, A. Odone, C. Rizzo . . . . . E36

## Workshop Nuove strategie e strumenti per la preparedness

**Comprendere e affrontare le crisi umanitarie attraverso la *Planetary Health***
C. Fortunato, C. Noviello . . . . . E37

**Emergenze sanitarie e sicurezza dei lavoratori**
M. Mercogliano, G.L. Briganti, F. Cussotto, M. Caminiti, G. Spatari, A. Catalini . . . . . E37

## Workshop Ospedali che promuovono Equità, partecipazione, umanizzazione e sicurezza

**Il coinvolgimento dei pazienti e del volontariato nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese per creare insieme valore**
A.D. Barretta, M. De Marco, F. Centauri . . . . . E39

## Workshop Promuovere il benessere mentale delle persone è un obiettivo di salute pubblica: quanto siamo preparati?

**Prendersi cura di chi si prende cura di noi: la salute mentale degli operatori sanitari**
M. Mercogliano, A. Catalini, F. Cussotto, M. Caminiti, M. Mercogliano . . . . . E40

**Salute mentale di comunità: colmare il vuoto nella formazione sanitaria**
O.E. Santangelo, G. Di Martino, A. Catalini, M. Fonzo, F. Pennisi, S. Scondotto, L. Stacchini, V. Gianfredi, F. Cedrone . . . . . E41

## Workshop Salute, Ambiente ed equità climatica

**Qualità dell'aria indoor: un fattore di disuguaglianza di salute e giustizia ambientale per comunità chiuse**
A. Carducci, G. Settimo . . . . . E42

**Training on Health and the Environment in relation to social equity issues**
M. Ferrante, G. Oliveri Conti, C. Lugli, A. Di Pucchio, A. Mazzaccara . . . . . E42

**Valutazione di impatto sanitario in procedimenti ambientali e in piani e programmi regionali**
T. Schilirò, M. Stroscia . . . . . E43

**Access to safe water: a right for all?**
V. Spagnuolo, A.F. Savino, D. Colella, F. Triggiano, G. Diella, N. Rochira, M.T. Montagna, O. De Giglio. . . . . E44

## Workshop Stile di vita mediterraneo una scelta vincente tra scienza, natura e cultura

**Natura e Salute, quale rapporto con lo stile di vita mediterraneo?**
T. Filippini, M. Vinceti, A. Poscia, G. Brandi, M. Petrelli, E. Guberti, L. Siliquini, E. Ravaglia . . . . . E46

**La "Dieta Mediterranea" tra scienza, natura e cultura**
M. Petrelli, G. Brandi, A. Poscia, T. Filippini, M. Ravaglia . . . . . E46

**Stile di vita mediterraneo: esperienze e prospettive raccolte dal Gruppo di Lavoro regionale "Active Ageing" della SItI Marche**
A. Poscia, G. Brandi, T. Filippini, M. Petrelli, L. Ferrara, E. Guberti, L. Siliquini, E. Ravaglia . . . . . E47

## Workshop Strumenti di Population Health Managment al servizio della PHC

**Strumenti di PHM nell'attività programmatoria e operativa delle ASL. L'esperienza in Val Comelico**
A. Buja, L. Montecchio, E. Bino, A. Padoin, S. Cinquetti, M. Bramezza, M. Casanova, G. Maddalena, S. De Bernardo, B. Amedeo . . . . . E49

## Workshop Vaccinazioni senza confini strategie per l'equità e l'inclusione

**Comunicare con il mondo: mediazione culturale e informazione vaccinale multilingue**
Elvira Massaro . . . . . E50

## Workshop Vaccine hesitancy negli operatori sanitari: la comunicazione come strumento di sanità pubblica

**Strategie vaccinali negli operatori sanitari**
Rosita Cipriani . . . . . E51

***Vaccine exitance* nelle strutture sanitarie e sociosanitarie: i risultati della *survey* ANMDO**
C. Garbelli, G. Finzi, C. Sideli, L. Lanzoni . . . . . E51

## Prevenzione delle malattie infettive, Medicina dei viaggi e dei migranti

**Efficacia dell'anticorpo monoclonale Nirsevimab nel prevenire le ospedalizzazioni da virus respiratorio sinciziale nei neonati e bambini alla loro prima stagione epidemica: studio *real world* sui residenti nella Asl Roma 2**
Ornella Zuccaro, Valeria Fano, Giovanna Adamo, Nadia Raffaella Mallamace, Piera Amoriello Lamberti, Federica Trani, Giacomo Diedenhofen, Roberto Caprioli, Igina Nardelli, Enzo Coviello, Giovanni Colaiocco . . . . . E53

**Efficacia e sicurezza dei vaccini contro l'Ebola nella popolazione pediatrica: una revisione sistematica e meta-analisi**
Marianna Zarro, Katsiaryna Bashlakova, Benedetta Dellisanti, Serena Brunone, Paolo Villari, Corrado De Vito, Annalisa Rosso . . . . . E53

**Sicurezza e immunogenicità di fase 3 di un vaccino a mRNA multicomponente (mRNA-1083) per l'influenza stagionale e il SARS-CoV-2 rispetto alla somministrazione concomitante di vaccini autorizzati in adulti≥50 anni**
Roberta De Filippis, Alessia Bianchi, Amanda Spergel, Christine Shaw, Iris Wu, Weiping Deng, Jose Cardona, Kimball Johnson, vette Espanosa-Fernandez, Melissa Sinkiewicz, Veronica Urdaneta, Lizbeth Carmona, Kristin Schaefers, Bethany Girard, Yamuna Palia, Benoit Callendret, Luisine Kostanyan, Jintanat Ananworanich, Jaqueline Miller, Rituparna Das. . . . . E54

**Proprietà biocide della luce near-UVA su isolati ambientali di *Legionella*, in presenza e in assenza di ClO2**
Davide Amodeo, Caterina Fazzi, Emanuela Barbini, Gabriele Cevenini, Nicola Nante, Francesca De Marco, Gabriele Messina. . . . . E54

**Il caso Eswatini e HPV35: perché la prevenzione del carcinoma cervicale va adattata ai contesti locali**
Clara Fappani, Simone Villa, Maria Gori, Daniela Colzani, Lucia Tieghi, Bongani Alex Nhleko, Motsa Tengetile, Sante Leandro Baldi, Paola Angelone, Xolisile Dlamini, Gugu Maphalala, Gcinile Buthelezi, Mario Carlo Battista Raviglione, Antonella Amendola, Elisabetta Tanzi . . . E55

**Analisi di un cluster di morbillo in un asilo nido e risposta territoriale dell'ATS Insubria**
Francesco Ciullo, Mattia Sersale, Natalia Climenko, Maria Palma Ceriani, Myriam Mansour, Michele Conte, Fabrizia Elli, Annalisa Donadini, Paolo Bulgheroni . . . . . E55

**Impatto della prima campagna di immunizzazione universale con Nirsevimab contro RSV nei neonati in Liguria: risultati preliminari**
Matilde Ogliastro, Federico Grammatico, Marisa Alberti, Cesare Arioni, Massimo Mazzella, Cristina Traggiai, Lorella Mazzarello, Filippo Ansaldi, Andrea Orsi, Giancarlo Icardi . . . . . E56

**Epidemiologia delle Infezioni Respiratorie Acute (ARI) nei bambini di età inferiore ai 5 anni a Genova: dati *real-world* dalla stagione 2024-2025**
Donatella Panatto, Andrea Orsi, Elvira Massaro, Carlo-Simone Trombetta, Marianna Pianta, Lorenzo Ballico, Giada Garzillo, Carola Minet, Piero Luigi Lai, Giancarlo Icardi . . . . . E56

**Prevalence of Hepatitis C in the Emilia-Romagna Region of Italy: population-wide screening**
Gianmarco Imperiali, Matteo Fiore, Alessandro Bianconi, Giovanna Mattei, Giulio Matteo, Giuseppe Diegoli, Esther Rita De Gioia, Cecilia Acuti Martellucci, Maria Elena Flacco, Lamberto Manzoli. . . . . E57

**Valutazione degli anticorpi verso i virus Monkeypox e Vaccinia prima e dopo la vaccinazione antivaiolosa: uno studio siero-epidemiologico**
Serena Marchi, Giulia Piccini, Edmond J Remarque, Giulia Roscia, Paolo Cantaloni, Noemi Guerrini, Roberta Zannella, Rosa Coluccio, Linda Benincasa, Simonetta Viviani, Otfried Kistner, Nigel Temperton, Claudia Maria Trombetta, Emanuele Montomoli, Alessandro Manenti . . . . E57

**La sicurezza della vaccinazione per febbre gialla negli over 60: una revisione della letteratura e metanalisi**
Antonio Carlotto . . . . . E58

**Trend epidemiologici della sifilide nell'ASP di Catania: analisi e implicazioni sanitarie**
Giorgia Cappuccio, Gabriele Giorgianni, Manuela Erika Cavallaro, Giulia Mangano, Sabrina Maria Sortino, Eleonora Ricci, Antonio Mistretta, Roberto Furnari . . . . . E58

**L'importanza emergente del *counselling* post-viaggio nella medicina dei viaggiatori. L'esperienza dell'ASST Fatebenefratelli Sacco**
Roberta Lattanzio, Andrea Cinnirella, G. Cicconi, S. Sharma, Catia Borriello . . . . . E59

**Sistema di sorveglianza attiva delle infezioni da Metapneumovirus dei casi di *Influenza Like Illness* in Italia: studio multicentrico per valutare incidenza e fattori associati all'infezione da hMPV**
Davide Anzà, Innocenzo Di Carlo, Luca Amodeo, Danila Catalano, Rosalba Salerno, Emanuele Cassarà, Mario Zappia, Franco La Tona, Rosalinda Vitali, Anna Maria Millauro, Andrea Praticò, Maria Pia Mirisola, Noemi Rinaldi, Francesco Corriere, Franco Belbruno, Andrea Orsi, Alfredo Montecucco, Francesca Fortunato, Claudia Noviello, Vincenzo Restivo . . . . . E59

**Gestione di un *outbreak* di morbillo a insorgenza ospedaliera presso la ASL2 Savonese**
Virna Frumento, Francesca Stella, Claudio Iennaco, Valentino Tisa, Lucia Inglese, Nicola Calcavecchia, Davide Di Fonzo, Livia Elisabetta Pontiggia, Raffaella Capuzzo, Luisella Pizzo, Chiara Rampazzo, Maria Bendakova, Giada Garzillo, Valentina Ricucci, Laura Peloso, Marcella Milani, Valeria Faccio, Cristiano Alicino, Luca Garra, Bruna Rebagliati . . . . . E60

**Persistenza a lungo termine dell'immunità al vaccino anti-epatite A: studio sierologico tra operatori sanitari del Policlinico di Bari**
Giovanni Carlo Fiore, Francesco Livio Scazzi, Antonio Di Lorenzo, Chiara Noviello, Stefano Battaglia, Linda Marchitelli, Martina Minelli, Donatella Colavito, Vincenzo Cormio, Cinzia Annatea Germinario, Silvio Tafuri . . . . . E61

**Conoscenze IST, percezione del rischio e propensione alla vaccinazione anti HPV: indagine su un campione di giovani**
Matilde Obici, Patrizia Furlan, Andrea Cozza, Silvia Cocchio, Vincenzo Baldo, Mustapha Taha . . . . . E61

**Risposta delle cellule B del centro germinale alla vaccinazione antinfluenzale stagionale a base di mRNA nell'uomo**
Cinzia Marano, Alessia Bianchi, Roberta De Filippis, Hanover Matz, Wooseob Kim, Julian Q Zhou, Anders Madsen, Stephen C Horvath, Sameer Kumar Malladi, Aaron J Schmitz, Fangjie Han Han, Benjamin S Strnad, Mark J Hoegger, William D Middleton, Rachel M Presti, Raffael Nachbagauer, Robert Paris, Jackson S Turner, Ali H Ellebedy . . . . . E62

**Sieroprevalenza dell'infezione da *Rift Valley virus* e dell'infezione da febbre emorragica della Crimea-Congo nella popolazione migrante in Italia**
Alessandra Torsello, Fernanda Scopelliti, Caterina Cattani, Giovanna Laurendi, Mariarosaria Aromatario, Fabrizio Maggi, Maria Anele Romeo, Christian Napoli, Andrea Cavani, Daniele Lapa, Stefano Carosi . . . . . E62

**Studio pilota multicentrico per valutare l'incidenza dell'infezione da virus influenzale in Italia attraverso un sistema di sorveglianza attivo: conosciamo la reale incidenza dell'infezione da virus influenzale?**
Vincenzo Restivo, Innocenzo Di Carlo, Luca Amodeo, Danila Catalano, Rosalba Salerno, Emanuele Cassarà, Mario Zappia, Franco La Tona, Rosalinda Vitali, Anna Maria Millauro, Andrea Praticò, Maria Pia Mirisola, Noemi Rinaldi, Francesco Corriere, Franco Belbruno, Andrea Orsi, Alfredo Montecucco, Francesca Fortunato, Claudia Noviello, Davide Anzà . . . . . E63

**Il *burden* dei ricoveri correlati all'infezione da *Streptococcus pneumoniae* nella popolazione pediatrica: analisi retrospettiva condotta in Abruzzo tra il 2018 e il 2023**
Valeria Donatiello, Pamela Di Giovanni, Giuseppe Di Martino, Francesca Romana Cascavilla, Carla Di Marzio, Mariarosaria Petrangelo, Federica Vaccaro, Alessia Capitanio, Tommaso Staniscia . . . . . E63

**Epidemiologia della bronchiolite nei bambini sotto i 2 anni: studio retrospettivo negli anni 2011-2023 in Puglia**
Giacomo Riformato, Sabrina Lattanzio, Chiara Noviello, Silvio Tafuri . . . . . E64

**Identificazione delle popolazioni meno raggiunte dai programmi vaccinali a Roma: confronto tra dati istituzionali e rete di prossimità**
Paola Scarcella, Fausto Ciccacci, Giulia Parisi, Mariagrazia Cicala, Maria Giuseppina Lecce, Stefano Orlando, Annamaria Doro Altan . . . . . E64

**La prima epidemia di colera a Parma nel 1836: epidemiologia e prevenzione nei documenti del carteggio amministrativo del Comune di Parma**
Cesira Isabella Maria Pasquarella, Roberto Albertini, Francesca Belmessieri, Maria Eugenia Colucci, Gianna Sirocchi, Licia Veronesi . . . . . E65

**Valutazione della persistenza immunitaria, dell'efficacia e dell'impatto dopo la vaccinazione 4CMenB durante l'infanzia: una revisione sistematica della letteratura**
Gaurav Mathur, Reena Ladak, Zeki Kocaata, Pavitra Keshavan, Woo-Yun Sohn, José Navarro-Alonso, Antonio Russo . . . . . E65

**Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia del *Community-Based Voluntary Counseling and Testing* per l'HIV a Torino: sviluppi dall'iniziativa *Fast-Track Cities* - Uno studio *Cross-Sectional***
Valerio Brescia, Paolo Ragusa, Edoardo Miserere, Fabrizio Bert . . . . . E66

**Consumo moderato di vino e COVID-19: una potenziale finestra protettiva?**
Simona Costanzo, Marialaura Bonaccio, Augusto Di Castelnuovo, Francesco Gianfagna, Teresa Panzera, Mariarosaria Persichillo, Chiara Cerletti, Maria Benedetta Donati, Giovanni De Gaetano, Licia Iacoviello . . . . . E66

**Trend delle ospedalizzazioni associate a *Streptococcus pneumoniae* nella popolazione anziana della regione Abruzzo negli anni 2018-2023**
Mariarosaria Petrangelo, Giuseppe Di Martino, Pamela Di Giovanni, Francesca Romana Cascavilla, Carla Di Marzio, Valeria Donatiello, Federica Vaccaro, Alessia Capitanio, Tommaso Staniscia . . . . . E67

**Ospedalizzazioni da Virus Respiratorio Sinciziale nei soggetti anziani: uno studio retrospettivo da una regione del Sud Italia durante il periodo 2018-2023**
Francesca Romana Cascavilla, Pamela Di Giovanni, Carla Di Marzio, Valeria Donatiello, Mariarosaria Petrangelo, Federica Vaccaro, Alessia Capitanio, Giuseppe Di Martino, Tommaso Staniscia . . . . . E67

**I risultati dell'Ausl di Piacenza nell'ambito del Sistema di Sorveglianza Integrata dei virus respiratori (RespiVirNet) 2024-2025: oltre un terzo di soggetti ricoverati, pochi i vaccinati anche tra i cronici**
Federica Caricato, Assunta Bizzarro, Maria Eugenia Colucci, Paola Affanni, Licia Veronesi, Cesira Pasquarella, Monia Incerti, Alessandra Zucchelli, Ilaria Maneli, Sara Visciarelli, Giuliana Lo Cascio, Roberta Schiavo, Sara Ferrari, Enrica Lavezzini, Giovanni Nani, Francesca Carini, Federica Tondù, Alessandra Rampini . . . . . E68

**Indagine su un caso di *Salmonella Typhimurium* in età pediatrica: le tartarughe d'acqua dolce come possibile serbatoio domestico**
Federica Toro, Giulia Del Matto, Vito Magli, Federica Rausa, Anastasia Pinardi, Eleonora Evangelista, Ludovico Francavilla, Vincenzo Gigantelli, Stefano Termite . . . . . E68

**Applicazione della metodologia *Lean Six Sigma* nel miglioramento della segnalazione delle malattie infettive in ASL Napoli 1 Centro**
Ilaria Loperto, Marco Gubitosi, Arianna Scala, Virgilio Rendina, Rosanna Ortolani . . . . . E69

***Burden* delle infezioni da virus respiratorio sinciziale negli anziani in *setting* territoriale: risultati di uno studio prospettico multicentrico italiano in tre stagioni (2022-2025)**
Francesco Baglivo, Federico Tecchio, Sara Bracaloni, Enrica Esposito, Nicolò Di Gaddo, Beatrice Casini, Donatella Panatto, Maria Chironna, Elena Pariani, Guglielmo Arzilli, Caterina Rizzo . . . . . E69

**Valutazione dello stato di salute dei richiedenti asilo: focus sullo screening per l'epatite B**
Stefania Paduano, Riccardo Mazzoli, Maria La Torre, Zaynalabedin Kahfian, Annalisa Bargellini, Tommaso Filippini, Lucia Borsari . . . . . E70

**La gestione di un caso-indice di Legionellosi nella ASL Toscana Centro**
Alisa Barash, Jolanda Prisco, Paola Zini, Francesco Gori, Nadia Olimpi, Chiara Staderini, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E70

**Le Reti IST in Regione Emilia-Romagna: dai modelli organizzativi al nuovo sistema di sorveglianza epidemiologica (ISTER)**
Esther Rita De Gioia, Giulio Matteo, Giovanna Mattei, Cinzia Perilli, Claudio Gualanduzzi, Paola Perrone, Erika Massimiliani, Alessia Leucci, Marco Vanoli, Michela Trigari, Marco Montalti, Giuseppe Diegoli. . . . . E71

**Primi risultati dal percorso regionale di screening per il tumore della prostata in ATS Insubria**
Mattia Sersale, Giulia Casu, Elena Castiglioni, Barbara Rovegno, Miryam Mansour, Ylenia Compagnoni, Simona Costanzo, Paola Aiello, Annalisa Donadini . . . . . E71

**Impatto epidemiologico delle infezioni da Virus Respiratorio Sinciziale in soggetti di età inferiore a due anni: studio retrospettivo in una regione del sud Italia negli anni 2018-2023**
Carla Di Marzio, Giuseppe Di Martino, Francesca Romana Cascavilla, Valeria Donatiello, Mariarosaria Petrangelo, Federica Vaccaro, Alessia Capitanio, Pamela Di Giovanni, Tommaso Staniscia. . . . . E72

**Efficacia *real-world* di Nirsevimab nella prevenzione delle ospedalizzazioni da RSV: evidenze preliminari dalla provincia di Foggia, 2024-2025**
Francesca Fortunato, Rosa Prato, Angelo Acquafredda, Angelo Campanozzi, Valeria Delli Carri, Rosa Francavilla, Giuseppina Iannelli, Pio Liberatore, Gianfranco Maffei, Matteo Mariano, Loris Micelli, Marilena Nesta, Maria Rosa Pastore, Matteo Rinaldi, Pier Luigi Lopalco, Domenico Martinelli. . . . . E72

**Profilassi post-esposizione antirabbica in un viaggiatore adulto morso da gatto in Cambogia: case report e analisi costo-beneficio rispetto alla profilassi pre-esposizione. Dati Asl-Bt**
Valentina Maria Bernarda Abbasciano, Katia Nicoletta Malcangi, Nicola Fortugno, Michele Terlizzi, Giancarlo Cannone . . . . . E73

**Infezioni sessualmente trasmesse: progetto di formazione per migranti e per ospiti di comunità di recupero da dipendenza da sostanze**
Arber Mullalli, Parviz Safaverdi, Riccardo Mazzoli, Sergio Rovesti, Lucia Borsari . . . . . E73

***Counselling* del viaggiatore internazionale: il ruolo chiave della vaccinazione pre-esposizione contro la rabbia. Dati Asl Bat**
Giancarlo Cannone, Valentina Maria Bernarda Abbasciano, Katia Nicoletta Malcangi, Michele Terlizzi, Nicola Fortugno . . . . . E74

**Evoluzione epidemiologica della scabbia nel territorio dell'AUSL Imola e riflessioni su trattamento integrato e strategie di contenimento**
Andrea Rossetti, Carolina Ianuale, Cristina Bettazzoni, Emili Gjuzi, Roberta Matulli, Tommaso Filippini, Marco Vinceti . . . . . E74

**Vaccinazione antirabbica: l'importanza della profilassi pre-esposizione**
Fabio Desiante, Antonella Laforgia, Giuseppe Mastronuzzi, Rosa Papadopoli, Francesco Desiante, Giovanni Caputi, Noemi Signorile, Lorenzo Frivoli, Miriana Montemurro, Cristina Licomati, Carmen Chiara Merico, Rosy Lentini, Michele Conversano . . . . . E75

**Mappatura e quantificazione delle disuguaglianze che possono influenzare l'equità sanitaria nel rischio di malattia meningococcica invasiva negli adolescenti: una revisione sistematica della letteratura globale**
Zeki Kocaata, Shahina Begum, Ifeanyi Ubamadu, Diana Clements, Jonas Ahlers, Stefano Castagna, Ana Medina, Anar Andani, Woo-Yun Sohn, Catherine Rolland . . . . . E75

**ABC del viaggiatore: guida pratica per un viaggio in sicurezza della Asl Roma 1**
Sara Ciampini, Adriano Grossi, Claudia Felici, Ombretta Papa, Lara Morelli, Andrea Campoli, Roberto Ieraci, Alberto Tomasi, Enrico Di Rosa . . . E76

**Progetto Vax Populi: mappatura e analisi per l'identificazione dei percorsi di presa in carico dei pazienti eleggibili alla vaccinazione contro l'Herpes Zoster presso il P.O. "Perrino" di Brindisi**
Maria Grazia Giurgola, Saverio Cinieri, Chiara Antico, Francesco Salonne, Francesco Paolo Bianchi, Elita Mastrovito, Vincenzo Gigantelli, Maurizio De Nuccio, Stefano Termite . . . . . E76

**Igiene delle mani tra formazione, pratica e percezioni: indagine tra gli operatori sanitari in Italia**
Maria Francesca Piazza, Maura Galletta, Daniela Amicizia, Ilenia Piras, Alessandra Mereu, Claudia Sardu, Paolo Contu . . . . . E77

**Utilizzo di 4CMenB negli adolescenti per prevenire la malattia meningococcica invasiva (IMD) – Solide prove di efficacia da studi clinici e *real-world* condotti per quasi 20 anni**
Anar Andani, Woo-Yun Sohn, Tosin Olaiya, Corinne Levy, Ulrich Heininger, Federico Martinon-Torres, Helen S Marshall, Ilaria Zanon . . . . . E77

**Impatto a medio-lungo termine della pandemia COVID-19 sulla salute mentale della popolazione adulta: un'analisi delle serie storiche interrotte nell'ATS di Bergamo**
Carla Fornari, Ippazio Cosimo Antonazzo, Manuel Zamparini, Giacomo Crotti, Sara Conti, Alberto Zucchi, Paolo Angelo Cortesi, Lorenzo Losa, Giuseppe Sampietro, Giampiero Mazzaglia, Lorenzo Giovanni Mantovani . . . . . E78

**L'adesione alla vaccinazione anti-dengue nell'ambulatorio di Medicina dei Viaggi di Firenze**
Alisa Barash, Andrea Moscadelli, Francesco Gori, Nadia Olimpi, Chiara Staderini, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E78

**Test rapidi (*Point-of-Care-Tests*) per la diagnosi e lo screening della cisticercosi e neurocisticercosi: una revisione sistematica**
Pietro Marraffa, Federica Golzio, Daniele Citta, Edoardo Miserere, Valeria Tagliabò, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E79

**Indagine qualitativa sulla percezione delle vaccinazioni nei viaggiatori: atteggiamenti, barriere e strategie di comunicazione**
Fabiana Nuccetelli, Sara Ciampini, Valeria Gabellone, Patrizio Zanobini, Pierluigi Lopalco, Luigi Roberto Biasio . . . . . E79

**Gestione di focolai di varicella nei primi quattro mesi del 2025. Il ruolo del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della Asl Brindisi**
Donato Di Maggio, Antonio Contestabile, Andrea Zizzi, Sara Lorusso, Giovanna Lardieri, Elita Mastrovito, Stefania Rizzo, Vincenzo Auriemma, Bora Velo, Giulia Del Matto, Alessio Ostuni, Mariagrazia Giurgola, Alessandra Romano, Donato Rizzi, Lucia Cagnazzi, Marcello Putignano, Vincenzo Gigantelli, Stefano Termite . . . . . E80

**Arbovirosi e viaggi internazionali: l'importanza dell'ambulatorio di medicina dei viaggi. L'esperienza della Asl BT**
Katia Nicoletta Malcangi, Valentina Maria Bernarda Abbasciano, Nicola Fortugno, Michele Terlizzi, Giancarlo Cannone . . . . . E80

**Focolaio di tubercolosi bovina in un allevamento in provincia di Brindisi. Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione**
Giulia Del Matto, Federica Toro, Vito Pietro Magli, Alessandro Venturi, Donato Sole, Tiziana Falcone, Antonella Iunco, Angelo Tagliente, Donato Di Maggio, Stefano Termite, Vincenzo Gigantelli . . . . . E81

**Struttura e condizioni abitative come determinanti dell'abbondanza di flebotomi: un'analisi multilevello nelle aree endemiche per leishmaniosi viscerale in India**
Manfredi Greco, Michael Coleman, Jacopo Lenzi, Sake De Vlas, Luc E Coffeng . . . . . E81

**Infezioni sessualmente trasmesse: analisi preliminare delle segnalazioni degli ultimi venti anni nel territorio dell'Agenzia Tutela della salute di Brescia**
Annarita Comini, Giovanni Marazza, Claudia Chirico, Anna Caruana, Cinzia Gasparotti . . . . . E82

**Prevedere la durata della protezione del vaccino 4CMenB nei bambini**
Elise Kuylen, Zeki Kocaata, Thatiana Pinto, Pavo Marijic, Ifeanyi Ubamadu, Gaurav Mathur, Anar Andani, Reena Ladak, Tosin Olaiya, Ana Medina, Woo-Yun Sohn, Karen O'brien, Deborah Vannucci. . . . . E82

**Tollerabilità del nuovo anticorpo monoclonale anti-RSV (Nirsevimab): risultati *real-world* della prima stagione di somministrazione (2024-2025) nella Città Metropolitana di Genova**
Marianna Pianta, Elvira Massaro, Charlott Roihl, Sara Tardito, Marco Bongiovanni, Paola Spatera, Bianca Roncan, Erica Baldoni, Erika Zumerle, Julieta Pastorino, Giovanna Iudica, Francesca Stella, Claudio Iennaco, Sara Longo, Simone Candieracci, Diletta Ottanelli, Lucia Massolo, Donatella Panatto . . . . . E83

**Gestione di un caso di meningite da *Neisseria meningitidis* in ambiente scolastico: intervento di sanità pubblica presso la Scuola Primaria "Brandi" di Carovigno (BR)**
Alessandra Romano, Donato Rizzi, Giulia Del Matto, Federica Toro, Gianluca Nitti, Emilia Lanzillotti, Licia Toscano, Elita Mastrovito, Donato Di Maggio, Ludovico Francavilla, Vincenzo Gigantelli, Stefano Termite . . . . . E83

**Determinants of self-perceived health among migrants attending a charitable clinic: results of a *cross-sectional* study**
Anastasia Troia, Carlo Giorgi, Antonella Serafina Torchiaro, Giancarlo Rasconi, Maria Elena Flacco, Annalisa Rosso . . . . . E84

**Case report di pertosse in un lattante nella ASL Brindisi: il ruolo della profilassi vaccinale**
Elita Mastrovito, Giulia Del Matto, Francesco Paolo Bianchi, Rosa Cardone, Antonella De Simone, Donato Di Maggio, Massimo Giotta, Rosa Maria Manelli, Gisella Marangelli, Gabriella Lucia Maria Martina, Stefano Mattia, Alessio Ostuni, Donato Rizzi, Alessandra Romano, Donato Russo, Stefania Savino, Gianvito Schena, Vincenzo Gigantelli, Maurizio De Nuccio, Stefano Termite . . . . . E84

## PNPV e Vaccinazioni

**Impatto della campagna di immunoprofilassi con Nirsevimab rivolta ai nuovi nati e ai bambini fino a 6 mesi di età sulle ospedalizzazioni presso l'ospedale pediatrico ligure Istituto Gaslini di Genova**
Julieta Pastorino, Giovanna Iudica, Elio Castagnola, Marcello Mariani, Giuseppe Spiga, Raffaele Spiazzi, Marisa Alberti . . . . . E86

**Campagna di immunizzazione contro il Virus Respiratorio Sinciziale in Liguria: modello di organizzazione di rete regionale e impatto sull'adesione nei punti nascita dell'Istituto Giannina Gaslini**
Giovanna Iudica, Julieta Pastorino, Luca Antonio Ramenghi, Sara Mangini, Alessandro Parodi, Giorgia Brigati, Mariya Malova, Silvia Buratti, Giacomo Brisca, Carolina Saffioti, Diego Minghetti, Alberto Gaiero, Andrea Gazzolo, Maria Franca Corona, Silvia Allegretti, Marisa Alberti . . . . . E86

**Efficacia del vaccino ricombinante adiuvato (HZR) in una campagna vaccinale contro l'Herpes Zoster e barriere all'adesione – Uno studio basato su dati real world della ASL Roma 2**
Giacomo Diedenhofen, Giovanna Adamo, Valeria Fano, Piera Amoriello Lamberti, Silvio Maria Gherardi, Nadia Raffaella Mallamace, Federica Trani, Ornella Zuccaro, Giuseppe De Angelis, Giovanni Colaiocco . . . . . E87

**Appropriatezza nell'utilizzo dei vaccini antinfluenzali-ASP Catania: confronto tra le campagne 2023/2024 e 2024/2025**
Sabrina Maria Sortino, Giulia Mangano, Manuela Erika Cavallaro, Giorgia Cappuccio, Antonio Mistretta, Rosario Vinci, Roberto Furnari, Gabriele Giorgianni. . . . . E87

**Valutazione dell'efficacia della vaccinazione antinfluenzale nei pazienti ambulatoriali dell'Emilia-Romagna durante le stagioni 2023/2024 e 2024/2025: risultati della Sorveglianza RespiVirNet**
Maria Eugenia Colucci, Paola Affanni, Monia Incerti, Alessandra Zucchelli, Ilaria Maneli, Mariateresa Bracchi, Federica Caricato, Emanuela Capobianco, Roberta Zoni, Roberto Albertini, Cesira Pasquarella, Licia Veronesi . . . . . E88

**Valutazione retrospettiva dell'epidemiologia e dei determinanti di ospedalizzazione per VRS in età pediatrica in Emilia-Romagna prima e dopo l'introduzione dell'immunizzazione: implicazioni per le politiche sanitarie di prevenzione**
Gabriella Frasca, Christian Cintori, Giuseppe Diegoli, Giovanna Mattei, Esther Rita De Gioia, Giulio Matteo, Marco Montalti . . . . . E88

**Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nella rete vaccinale: tra governance e nuovi modelli di erogazione**
Daniel Fiacchini, Federica Scaccia, Andrea Poscia, Daniela Cimini, Pietro Ferrara, Lorenzo Giovanni Mantovani . . . . . E89

**Efficacia di una campagna personalizzata di sensibilizzazione alla vaccinazione HPV: uno studio di popolazione nella ASL Roma 2**
Valeria Fano, Piera Amoriello Lamberti, Giovanna Adamo, Giacomo Diedenhofen, Silvio Maria Gherardi, Nadia Raffaella Mallamace, Federica Trani, Ornella Zuccaro, Giuseppe De Angelis, Giovanni Colaiocco . . . . . E89

**Il progetto multiregionale Sorveglianza attiva degli eventi avversi dopo vaccinazione in gravidanza, 2021-2025 – focus sui dati finali della Regione Puglia**
Mariarosaria Picciallo, Antonella Carbonara, Simonetta Saponaro, Arianna Delle Fontane, Claudia Palmieri, Lorenza Moscara, Alessandra De Cristo, Domenica Ancona, Federica Dipierro, Sabrina Lattanzio, Pasquale Stefanizzi, Silvio Tafuri. . . . . E90

**Campagna di immunizzazione 2024/2025 contro il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS): l'esperienza dell'Azienda ULSS 6 Euganea**
Luca Gino Sbrogiò, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Alessia Tognetto, Elisa Santinon, Letizia Pescarolo, Andrea Miatton, Lorena Gottardello . . . . . E91

**Vaccini anti-Citomegalovirus: a che punto siamo?**
Giorgia Maria Ricciotti, Anita Genga, Manuela Chiavarini, Marcello Mario D'errico, Pamela Barbadoro . . . . . E91

**Tra protezione e paura: l'intenzione vaccinale dei genitori verso il vaccino HPV**
Patrizio Zanobini, Valentina Saviozzi, Ester Macrì, Mirko Duradoni, Noemi Gori, Nicolò Della Maggiora, Letizia Materassi, Marina Baroni, Giulia Colombini, Andrea Guazzini . . . . . E92

**Monitoraggio delle coperture vaccinali dei sottogruppi di popolazione con patologie croniche in Regione Emilia-Romagna, stato dell'arte dei primi due anni**
Marco Montalti, Gabriella Frasca, Daniela Fortuna, Giuseppe Diegoli, Christian Cintori . . . . . E92

**Efficacia degli interventi vaccinali ospedalieri negli adulti≥60 anni o con condizioni croniche: revisione sistematica**
Rosaria Calabretta, Flavia Pennisi, Anna Carole D'amelio, Stefania Borlini, Rita Cuciniello, Antonio Pinto, Carlo Signorelli . . . . . E93

**Efficacia della vaccinazione antinfluenzale nella prevenzione dell'ospedalizzazione per influenza confermata durante la stagione 2024/2025 ad alta intensità**
Alexander Domnich, Andrea Orsi, Vincenzo Paolozzi, Davide Bonassi, Giada Garzillo, Valentina Ricucci, Matilde Ogliastro, Giancarlo Icardi. . . . E93

**Screening del rischio biologico in studenti della Scuola di Medicina dell'Università degli Studi di Bari: efficacia dell'offerta attiva della vaccinazione anti-morbillo-parotite-rosolia**
Maria Francesca Colella, Licia Toscano, Claudia Nuovo, Giuseppe Spinelli, Chiara Scaltrito, Ornella Di Vittorio, Valentina Annachiara Orlando, Anna Bozzi, Alfredo Marziani, Giovanni Carlo Fiore, Ilaria Magrì, Claudia Palmieri, Angela Maria Vittoria Larocca. . . . . E94

**Integrazione della vaccinazione nei percorsi di cura integrati: evidenze dall'iniziativa Vaccinetwork della ASL Roma 2**
Giovanna Adamo, Giacomo Diedenhofen, Piera Amoriello Lamberti, Silvio Maria Gherardi, Nadia Raffaella Mallamace, Federica Trani, Ornella Zuccaro, Valeria Fano, Giuseppe De Angelis, Giovanni Colaiocco . . . . . E94

**Impatto della campagna di immunizzaizone anti-VRS nella provincia di Lecce**
Alberto Fedele, Marcello De Simone, Valerio Aprile, Anna Melcarne, Enrico Rosati, Antonio Scorrano, Elisa Gabrielli. . . . . E95

**Impatto della campagna di immunizzazione con nirsevimab sulla circolazione del virus respiratorio sinciziale nei bambini <1 anno in Regione Lombardia: studio quasi-sperimentale a serie temporali interrotte**
Simone Villa, Enrico Pigozzi, Simona Scarioni, Manuel Maffeo, Angela Fiorentino, Angelo Antonio Talio, Elena Pariani, Fausto Baldanti, Andrea Gori, Gian Vincenzo Zuccotti, Carlo Signorelli, Elena Azzolini, Fabrizio Pregliasco, Catia Borriello, Gabriele Del Castillo, Danilo Cereda. . . . E95

**Percezione del rischio, conoscenze, attitudini e pratiche vaccinali nei contesti scolastici: risultati preliminari di uno studio trasversale tra gli insegnanti in Basilicata**
Rosa Katia Bellomo, Vito Cerabona, Pasquale Costante, Claudia Datena, Maria Assunta Donato, Michele Sparano, Erika Alessandra Strangi, Giuliana Federico, Corrado De Vito . . . . . E96

**Sviluppo e validazione di un questionario in lingua italiana su percezione del rischio infettivo, conoscenze e atteggiamenti nei confronti delle vaccinazioni tra i soggetti sottoposti a splenectomia - un approccio con metodologia Delphi**
Rossella Mancini, Domenico Pascucci, Luca Regazzi, Patrizia Laurenti. . . . . E96

***Health Technology Assessment* del vaccino coniugato antipneumococcico 21-valente (V116) per la prevenzione delle infezioni da *S. pneumoniae* in età adulta**
Giovanna Elisa Calabro', Caterina Rizzo, Vincenzo Baldo, Silvia Cocchio, Giancarlo Icardi, Alexander Domnich, Rosa Prato, Claudio Costantino, Emanuele Amodio, Oluwaseun Sharomi, John Cameron Lang, Francesco Vitale, Walter Ricciardi . . . . . E97

**Circolazione persistente del genotipo B3 di morbillo a Milano e dintorni nei primi quattro mesi del 2025: un segnale d'allarme per il ritorno alla trasmissione endemica?**
Clara Fappani, Maria Gori, Silvia Bianchi, Lucia Tieghi, Daniela Colzani, Sabrina Senatore, Marino Faccini, Priscilla Pasutto, Luca Imeri, Luigi Vezzosi, Gabriele Del Castillo, Simone Villa, Danilo Cereda, Silvia Gioacchini, Paola Bucci, Raoul Fioravanti, Emilio D'ugo, Melissa Baggieri, Fabio Magurano, Antonella Amendola . . . . . E97

**Valutazione delle conoscenze in tema di vaccinazioni negli adolescenti: risultati preliminari di uno studio pre-post-intervento**
Grazia Miraglia Del Giudice, Sarah Angiolillo, Giovanni Buonciro, Tiziana De Lucia, Raffaella D'ausillo, Benedetta Franzese, Maria Vittoria Sibillo, Vincenza Sansone . . . . . E98

**Integrazione tra assistenza territoriale e ospedaliera: l'ambulatorio vaccinale per pazienti cronici presso l'Ospedale di Cona (Ferrara)**
Dora D'ascenzo, Annalisa Califano, Roberta Carfora, Diego Gamberoni, Sara Ferioli, Maria Elena Flacco, Clelia De Sisti . . . . . E99

**Circolazione di sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* in Italia: risultati dallo studio INSPIRE-Italy**
Emanuele Amodio, Dario Genovese, Fabio Tramuto, Costanza Affranchi, Chiara Amodeo, Nicole Bonaccorso, Francesco Vitale . . . . . E99

***Data Envelopment Analysis* e *Smarter Scheduling* per l'ottimizzazione dei centri vaccinali e il recupero delle coperture: evidenze dall'area metropolitana di Palermo**
Giuseppe Vella, Francesca Sala, Lucia Tomasino, Domenico Mirabile . . . . . E100

**Il Ponte della Prevenzione: efficacia e sicurezza del vaccino ricombinante adiuvato contro l'Herpes Zoster nella riduzione del rischio cardiovascolare tra Sicilia e Calabria – Un'analisi retrospettiva**
Francesco Loddo, Cristina Genovese, Serena Maria Calderone, Antonella Crea, Francesco Mazzitelli, Francesco Mandalari, Maria Carmela Morgante, Marika Romeo, Vittoria Surace, Raffaele Squeri, Sandro Giuffrida . . . . . E100

**Casi di morbillo e coperture vaccinali nell'Aulss6 Euganea della Regione Veneto**
Alessandro Tiozzo Pagio, Alessandro Manzella, Alessia Tognetto, Francesca Scotton, Giulia Ceccon, Elisabetta Cannizzo, Irene Italiano, Miryam Patricolo, Elisa Santinon, Michela Sabia, Matteo Centomo, Maria Giovanna Marcomini, Marco Pierbon, Lorena Gottardello . . . . . E101

**Il declino dell'adesione alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2 nei pazienti immunocompromessi nelle diverse fasi pandemiche: risultati di uno studio di coorte (2020-2025)**
Adele Sarcone, Mariangela Cassadonte, Alessandra De Pasquale, Iole Camilla Iocca, Carmelo Ga Nobile, Claudia Pileggi . . . . . E101

**Adesione a un programma di vaccinazione personalizzato per pazienti oncoematologici, reumatologici, in attesa di trapianto e post trapianto di organo solido e non**
Rosita Cipriani, Rosa Papadopoli, Alessandra Bruni, Cosima Serena Bruni, Paola Ciminelli, Valentina Ciusco, Francesca D'Elia, Rossella De Pace, Fabio Desiante, Immacolata Di Cesaria, Francesco Fati, Lorenzo Frivoli, Nicola Guglielmi, Rosanna Montervino, Annalaura Principalli, Florinda Pugliese, Marinella Pulito, Daniela Zappatore, Roberta Cambria, Michele Conversano . . . . . E102

**Malattie batteriche invasive nella Regione Veneto, periodo 2007-2023: risultati delle SDO e del flusso di sorveglianza**
Sara Tarantino, Andrea Cozza, Claudia Cozzolino, Elisabetta Conte, Patrizia Furlan, Irene Amoruso, Francesca Zanella, Filippo Da Re, Davide Gentili, Michele Tonon, Francesca Russo, Tatjana Baldovin, Silvia Cocchio . . . . . E102

**Co-somministrazione del vaccino con la proteina F di prefusione del virus respiratorio sinciziale (RSV) adiuvato con AS01E (RSVPreF3-adiuvato) con il vaccino pneumococcico coniugato 20-valente (PCV20) in adulti di età ≥60 anni**
Isabel Leroux-Roels, Muriel Lins, Ronald Surowitz, Antoinette Pragalos, Paulia Kwo Ton Ge Jua, Dominique Wauters, Amulya Jayadev, Jacqueline Elaine Akite, Archana M Jastorff, Vicky Cardenas, Marie Van Der Wielen, Valentina Venier . . . . . E103

**L'esitazione vaccinale e la sua influenza sui comportamenti nei confronti della vaccinazione in adolescenza: una revisione sistematica di letteratura**
Stefano De Santis, Carlotta Bertola, Vito Cerabona, Chiara De Waure . . . . . E103

**La "Carta di Loreto": un documento di *Advocacy* per la prevenzione dell'HPV**
Andrea Poscia, Andrea Ciavattini, Arcangela Guerrieri, Francesco Freddo[a], Daniel Fiacchini . . . . . E104

**Vaccino anti-herpes zoster ricombinante adiuvato: valutazione del profilo di sicurezza e della protezione a medio-lungo termine in pazienti ad alto rischio dell'AOU Policlinico di Bari, 2021-2025**
Lorenza Moscara, Claudia Palmieri, Chiara Scaltrito, Petra Buonvino, Andrea Martinelli, Antonio Di Lorenzo, Giuseppe Spinelli, Alberto Fedele, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi . . . . . E104

**Epidemiologia delle infezioni batteriche invasive da meningococco in età pediatrica e adulta nella Regione Sicilia, con analisi correlata allo stato vaccinale sulla distribuzione dei casi, per orientare le future strategie vaccinali**
Annalisa Allegra, Claudia Alba, Selene Avona, Andrea La Marca, Salvatore Lanzalaco, Claudio Costantino, Fabio Tramuto, Carmelo Maida, Francesco Vitale, Emanuele Amodio . . . . . E105

**Valutazione dell'idoneità alla vaccinazione e gestione dell'evento avverso: analisi retrospettiva dell'attività di un ambulatorio specialistico in Puglia (2021-2025)**
Claudia Palmieri, Lorenza Moscara, Petra Buonvino, Maria Cristina Bellomo, Giovanna Pice, Laura Marchisella, Chiara Scaltrito, Ylena Capozzo, Vanessa Carmela Terenzio, Pasquale Stefanizzi . . . . . E105

**Strategia "outreach" per le vaccinazioni: l'esperienza dell'ambulatorio itinerante in camper**
Alessandra Mutti, Elisa Albini, Deborha Pezzola, Enrico Burato . . . . . E106

**Prevalenza e fattori associati all'esitazione verso la vaccinazione contro il COVID-19 in 28 Paesi europei: un'analisi dei Round 10 e 11 dell'*European Social Survey* (2020-2024)**
Francesco Di Berardino, Vittoria Tricomi, Angelo Maria Pezzullo . . . . . E106

**Determinanti dell'accettazione o del rifiuto della vaccinazione antinfluenzale – Risultati di un'indagine tra gli utenti delle farmacie liguri durante la campagna vaccinale 2023/24**
Daniela Amicizia, Silvia Allegretti, Federico Grammatico, Matteo Astengo, Francesca Marchini, Alberto Battaglini, Irene Schenone, Camilla Sticchi, Filippo Ansaldi . . . . . E107

**Sicurezza della co-somministrazione di tre o più vaccini iniettabili in soggetti di età inferiore ai 18 anni: una revisione sistematica e metanalisi**
Sara Boccalini, Cristina Salvati, Marco Del Riccio, Giada Crescioli, Alice Sadotti, Gabriele Cerini, Johanna Alexandra Iamarino, Giulia Ionita, Enrica Stancanelli, Giuseppe Albora, Paolo Bonanni, Alfredo Vannacci, Angela Bechini . . . . . E107

**La percezione del rischio è rilevante? Una revisione sistematica e meta-analisi sull'adesione ai comportamenti preventivi in Europa**
Michele Sorrentino, Claudio Fiorilla, Fabiana Rubba, Paolo Montuori, Raffaele Palladino . . . . . E108

**Valutazione della rete d'offerta vaccinale in Sicilia come possibile determinante delle coperture vaccinali**
Costanza Affranchi . . . . . E108

**Progetto "Vaccinazioni a scuola": innovazione nella Prevenzione primaria nelle Scuole secondarie di primo grado dell'Area Metropolitana del Dipartimento di Prevenzione della ASL di BARI**
Stefania Menolascina, Marinella Ferrucci, Simona Di Bari, Domenico Chiaradia, Domenico Rizzi, Irene Chiara Russetti, Francesco Nardulli . . . . E109

**ImmUniGe: l'Università al centro della promozione della consapevolezza e della prevenzione delle patologie HPV-correlate**
Alberto Bortolaso, Davide Bonassi, Emanuele Guarise, Mario La Boria, Michela Pagnucco, Peter Postma, Marco Cappellin, Federica Scola, Paolo Valanzola, Carola Minet, Donatella Panatto, Andrea Orsi . . . . . E109

**Impatto della vaccinazione universale anti-Rotavirus su diabete tipo 1, celiachia e convulsioni febbrili nei bambini in Sicilia: analisi retrospettiva dell'incidenza e dei ricoveri pediatrici (2008-2021)**
Francesco Cacioppo . . . . . E110

**Strategia di chiamata attiva alle vaccinazioni per la popolazione over 65. L'esperienza della ASL di Taranto**
Carmela Russo, Francesco Desiante, AntonellaLaforgia, Rosa Papadopoli, Cristiana Licomati, Miriana Montemurro, Tatiana Battista, Giovanni Caputi, Michele Conversano . . . . . E110

**Estensione della vaccinazione anti-meningococco B agli adolescenti: l'esperienza di ASL-2 Savonese**
Virna Frumento, Galina Grigoryevna Boyko, Francesca Stella, Claudio Iennaco, Valentino Tisa, Daniela Zoli, Davide Di Fonzo, Lucia Inglese, Nicola Calcavecchia, Francesca Saettone, Francesca Butera, Livia Elisabetta Pontiggia, Maria Bendakova, Chiara Rampazzo . . . . . E111

**Accettazione del vaccino COVID-19 nelle donne in gravidanza: un'indagine basata sull'*Health Belief Model***
Marcello Guido, Virginia Recchia, Federico Banchelli, Andrea Tinelli, Pierpaolo Negro, Antonella Zizza . . . . . E111

**Risposta alla vaccinazione anti difterite e pertosse: dati preliminari diuna coorte di donne in gravidanza con sclerosi multipla**
Lisa De Pasquale, Martina Severa, Francesca Napoli, Giorgio Fedele, Daniela Ricci, Pasqualina Leone, Silvia Bartolomeo, Valentina Di Gianvito, Eliana Marina Coccia, Girolama Alessandra Marfia, Doriana Landi, Elena Righi . . . . . E112

**L'esperienza dell'Azienda USL di Piacenza nella sperimentazione regionale della vaccinazione contro l'Herpes Zoster affidata ai Medici di Medicina Generale**
Elda Levonja, Gaetano Cosentino, Marcello Boiardi, Stefano Dagradi, Enrica Lavezzini, Sara Ferrari. . . . . E112

**Il ruolo della Sorveglianza Sanitaria nella prevenzione del morbillo: valutazione della risposta anticorpale**
Bianca Maria Bocci, Francesca Barbagli, Antonietta Gerardina Sisinni, Simonetta Fabrizi, Emma Borrelli, Ilaria Manini, Maria Grazia Cusi, Gabriele Anichini, Nicola Nante, Giovanni Battista Miceli . . . . . E113

**Analisi Epidemiologica della Campagna di Vaccinazione Antinfluenzale nella ASL Bari, stagione 2024/2025**
Pasquale Domenico Pedote, Giulia Zonno, Letizia Alessia Rizzo, Nicolò Vincenzo De Pasquale, Rosella Squicciarini, Andrea Martinelli. . . . . E113

**Barriere organizzative nell'adesione alla vaccinazione contro l'HPV negli studenti delle professioni sanitarie: uno studio trasversale**
Giuseppina Palena, Irene Stilo, Michele Sorrentino, Claudio Fiorilla, Paolo Montuori, Raffaele Palladino. . . . . E114

**Co-somministrazione vaccinale: da quattro a cinque! Esperienza di integrazione dell'immunoprofilassi passiva con Nirsevimab nel calendario vaccinale pediatrico**
Francesco Mazzitelli, Elena Nasso, Francesco Mandalari, Maria Carmela Morgante, Francesco Loddo, Vittoria Surace, Marika Romeo, Antonella Crea, Sandro Giuffrida . . . . . E114

**Crescere protetti: Vaccino LAIV e promozione della salute tra i banchi di scuola a Palermo anno 2024-2025**
Ilenia Di Bona . . . . . E115

**Vaccinazione dell'adolescente: la visita medico-sportiva come occasione opportuna di *counselling* e *catch up*. Risultati preliminari di un'esperienza pilota nella Regione Puglia, 2024-2025**
Marco Triggiani, Luigi Piccolomo, Luigi Scaringella, Claudia Nuovo, Alessandro Furio, Stefano Mattia, Federico Bergamo, Donato Pinto, Chiara Scaltrito, Michele Alberto Cantalice, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi . . . . . E115

**La sorveglianza dei casi gravi di Influenza nella stagione 2024-2025 presso il Dipartimento di Prevenzione della Valdera - Alta Val di Cecina: analisi epidemiologica e valutazione dell'appropriatezza vaccinale**
Enrica Esposito, Francesca Di Serafino, Francesco Aquino, Stefano Cuozzo, Nicoletta Galletti, Piero Cibeca, Caterina Rizzo . . . . . E116

**La vaccinazione antinfluenzale in ospedale: l'esperienza di ASST Sette Laghi**
Susan Scrimaglia, Elisabetta Freo, Walter Lo Monaco, Ylenia Compagnoni, Francesco Gianfagna, Francesco Dentali, Augusta Diani, Emanuela Boschi . . . . . E116

**Coperture vaccinali pregresse come determinante dell'aumento dei casi di morbillo in Italia**
Rita Cuciniello, Giovanni Emanuele Ricciardi, Giovanni Rezza, Carlo Signorelli . . . . . E117

**Dalla consapevolezza alla protezione: strategie vaccinali per una popolazione adulta che cambia**
Andrea Cozza, Matilde Obici, Elisabetta Conte, Sara Tarantino, Silvia Cocchio, Luca Gino Sbrogiò, Enrico Di Rosa, Vincenzo Baldo . . . . . E117

**Epidemiologia dei casi di forme pneumococciche invasive (IPD) in diverse fasce d'età (bambini 0-12 anni e adulti over 60) nella regione Sicilia correlata allo stato vaccinale**
Selene Avona, Claudio Costantino, Fabio Tramuto, Carmelo Maida, Annalisa Allegra, Claudia Alba, Andrea La Marca, Salvatore Lanzalaco, Emanuele Amodio, Francesco Vitale . . . . . E118

**Determinanti dell'adesione alla vaccinazione tra gli adolescenti umbri: risultati di uno studio trasversale**
Carlotta Bertola, Vito Cerabona, Leonardo Bronzetti, Francesco Paciosi, Giancarlo Pocetta, Manuela Chiavarini, Chiara De Waure . . . . . E118

**Il vaccino con la proteina F di prefusione di RSV adiuvato con AS01E (RSVPreF3-adiuvato) attenua la gravità della malattia associata all'RSV nelle infezioni *breakthrough* negli adulti di età≥60 anni: analisi al termine di 3 stagioni RSV**
Eliazar Sabater Cabrera, Sean Mathews, Silvia Narejos Pérez, Lina Pérez-Breva, Mika Rämet, Laura Helman, Dae Won Park, Marie Van Der Wielen, Aurelie Olivier, Frederik Verelst, Eliana Biundo, Desmond Curran, Andrea Brambilla . . . . . E119

**L'introduzione della co-somministrazione del vaccino contro il Meningococco B (MenB), nei primi due anni di vita, protegge i lattanti prima del picco di incidenza, migliora l'efficienza dei centri vaccinali e libera risorse. Esperienza dell'ASL TO5**
Giulia Visentin, Gema Li Zaldivar Garcia, OriannaPagotto, Carmela Spirlì, Caterina Tosco, Cinthia Zanini, Veronica Galis, Lorenza Ferrara, Pierfederico Torchio . . . . . E120

**Aderenza alla profilassi vaccinale nei pazienti sottoposti a trapianto di cellule staminali ematopoietiche nella Regione Puglia nel periodo 2015-2022: studio *cross-sectional***
Stefano Battaglia, Eleonora Valente, Chiara Calasso, Giovanni Papagni, Michele Alberto Cantalice, Chiara Leuzzi, Mariarosaria Picciallo, Valeria Dipaola, Arianna Delle Fontane, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi . . . . . E120

**Game Over HPV, un modello territoriale per promuovere la vaccinazione nella popolazione adolescente con le associazioni sportive**
Valerio Peruzzi, Severina Vincenza Errico, Marco Postiglione, Enrico Simoncini, Nicola Nante. . . . . E121

**Vaccinazione contro il virus chikungunya: mappatura delle raccomandazioni nei paesi europei in un contesto di cambiamento climatico e implicazioni per l'Italia**
Federico Tecchio, Filippo Tosi, Francesco Baglivo, Andrea Davide Porretta, Caterina Rizzo . . . . . E122

**Esito della strategia vaccinale anti-Meningococco B in Sicilia: studio sui dodicenni naïve a cinque anni dall'avvio dell'offerta attiva (2018-2022)**
Costanza Caruana . . . . . E122

**Intervento di *catch-up* vaccinale anti-HPV nel territorio empolese in occasione del PAP-Test**
Raffaele Caldararo, Daniela Tramalloni, Marinella Chiti, Arianna Maggiali, Fabrizio Marini, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini . . . . E123

**Il fabbisogno reale e percepito della prevenzione vaccinale nelle strutture residenziali: l'esperienza di un distretto marchigiano**
Andrea Poscia, Laura Lorenzini, Donatella Di Capua, Federica Scaccia, Antonello Karim Guergache, Giorgia Mazzarini, Elisabetta Branchesi, Maria Elisabetta Bertini, Eva Fiorini, Fabrizio Peranzoni, Michela Lea Di Rosa, Francesca Caprara, Tiziana Faienza, Letizia Sichini, Corrado Ceci, Federico Bordoni, Daniela Cimini . . . . . E123

**Riduzione delle gastroenteriti nei bambini 0-59 mesi dopo l'introduzione del vaccino anti-Rotavirus in Sicilia: studio retrospettivo 2008-2021**
Flavio Genna. . . . . E124

**Implementazione di un percorso vaccinale per pazienti ricoverati: risultati di un progetto pilota ospedaliero**
Irene Giacchetta, Flavia Rallo, Giulia Po, Margherita Cozzio, Stefano Guicciardi, Jonathan Beoni, Michela Stillo, Davide Resi, Vincenzo Carnuccio, Claudio Lazzari . . . . . E124

**Vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse: Efficacia di un intervento di chiamata attiva in un campione di studenti della Scuola di medicina dell'Università degli studi di Bari**
Chiara Scaltrito, Stefano Battaglia, Serena Carolla, Francesca Oliveto, Arianna Delle Fontane, Vanessa Carmela Terenzio, Chiara Noviello, Chiara Lianka Cordini, Alessandra Lagioia, Lucia Milella, Maria Cristina Bellomo, Pasquale Stefanizzi. . . . . E125

**Misure per il miglioramento dellecoperture vaccinali MPRV**
Manuela Erika Cavallaro, Roberto Furnari, Rosario Vinci, Giorgia Cappuccio, Sabrina Maria Sortino, Giulia Mangano, Antonio Mistretta, Gabriele Giorgianni. . . . . E125

**Immunogenicità e sicurezza del vaccino con proteina F di prefusione del virus respiratorio sinciziale adiuvato con AS01E (RSVPreF3 adiuvato) dopo diversi schemi di rivaccinazione a 3 anni dalla prima dose in adulti di età≥60 anni**
Tino Schwarz, Shinn-Jang Hwang, Pedro Ylisastigui, Susanna Koski, Makoto Yono, Charles Fogarty, Ulla E Otava, Chiu-Shong Liu, Charles P Andrews, Magali De Heusch, Bruno Salaun, Susanna Cuadripani, Laurence Fissette, Jelena Tica, Marc Lievens, Marie Van Der Wielen, Marta Vicentini . . . . . E126

**Prescrizioni di antibiotici in pazienti adulti precedentemente ospedalizzati per virus respiratorio sinciziale in Italia**
Anna Puggina, Maria Joao Fonseca, Marta Nugnes, Alexander Domnich, Chiara Veronesi, Caterina Rizzo, Marta Vicentini, Luca Degli Esposti, Giovanna Elisa Calabrò, Federico Marchetti . . . . . E127

**Progetto pilota per incentivare la vaccinazione in reparto**
Chiara Amodeo . . . . . E127

**The ADULATION (*ADULt vAccinaTION*) Study: una *survey* sull'implementazione e le sfide della vaccinazione HPV delle donne adulte in Italia**
Angela Bechini, Erika Del Prete, Raffaele Caldararo, Carla Lunetta, Giulia Napoli, Claudia Cosma, Alice Fanfani, Simona Fantoni, Paolo Bonanni, Sara Boccalini . . . . . E128

**Strategie vaccinali ospedaliere per target vulnerabili: l'esperienza dell'Ambulatorio per pazienti fragili e dell'*Open Day* anti-HPV presso l'Ospedale Infantile Regina Margherita di Torino, Piemonte**
Mattia Bergalla, Manuela Martella, Giacomo Scaioli, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E128

**Andamento dell'infezione da Virus Respiratorio Sinciziale in Italia dal 2014 al 2023**
Alessandra Caramia, Claudia Isonne, Antonino Bella, Giulia Fadda, Francesca Fortunato, Fortunato Paolo D'Ancona . . . . . E129

**Stagione influenzale 2024-2025 in Puglia: sorveglianza epidemiologica e coperture vaccinali**
Giovanna Pice, Maria Francesca Colella, Giovanni Papagni, Stefania Sozio, Annalucia Manicone, Fabio Romaniello, Chiara Greco, Costantino Della Corte, Cristina Bellomo, Annamaria Lobifaro, Cinzia Annatea Germinario . . . . . E129

**Valutazione stato vaccinale dei pazienti con diagnosi di mieloma multiplo o gammopatia monoclonale di significato incerto: analisi delle coperture in Provincia di Catania**
Ippolito Antonella, Vittorio Grieco, Alessandra Romano, Michela Agata Aiello, Antonina Torrisi, Alessia Anna Di Prima, Chiara Chillari, Gabriele Giorgianni, Rosalia Ragusa . . . . . E130

**Strategia di implementazione delle coperture vaccinali tramite una rete di collaborazione tra gli operatori sanitari e le istituzioni scolastiche**
Raffaella Mosco, Sara Ciampini, Anna Di Tommaso, Veronica Botteri, Giuseppe Quintavalle, Antonietta Spadea . . . . . E130

**Analisi dei dati di notifica di morbillo in Toscana nel periodo 2019-2024**
Giulia Napoli, Andrea Guida, Elena Morelli, Camillo Di Nizio, Vittorio Filieri, Roberta Murolo, Teresa Vladina Picchi, Rossella Romano, Barbara Rita Porchia, Daniela Senatore, Giovanna Bianco, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini . . . . . E130

***Outbreak* di morbillo in provincia di Taranto (Puglia) nel 2023-2024: risultati dell'indagine epidemiologico-molecolare**
Alfredo Marziani, Francesca Centrone, Antonella Laforgia, Valentina Annachiara Orlando, Davide Sacco, Anna Sallustio, Alessia De Marzo, Miriana Girardi, Riccardo Zagaria, Francesco Desiante, Michele Conversano, Domenico Martinelli, Maria Chironna . . . . . E131

**Nuove strategie vaccinali nell'organizzazione della campagna antinfluenzale: l'esperienza dell'ASST Rhodense**
Martina Tolomeo, Daniele Gentili, Marta Rossmann, Renzo Guttadauro, Giorgia Saporetti, Marco Bosio . . . . . E131

**L'attività dell'ambulatorio di riferimento dell'ASP Palermo per le vaccinazioni in ambiente protetto presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo**
Andrea La Marca, Salvatore Lanzalaco, Selene Avona, Annalisa Allegra, Serena Riolo, Alessia Pieri, Sabina Paolizzo, Luca Miraglia, Sara Palmeri, Rosario Asciutto, Domenico Mirabile, Santi Maurizio Ranieri, Giovanna Parrino, Giorgio Graziano, Walter Mazzucco, Claudio Costantino, Francesco Vitale . . . . . E132

**Vaccinazioni per viaggiatori: elenco completo per area geografica e tipo di viaggio**
Bruno Paviglianiti, Caterina Elisabetta Rizzo, Giovanni Genovese, Raffaele Squeri, Antonio Nirta, Daniele Pulvirenti, Salvo Poidomani, Cristina Genovese . . . . . E132

**Il vaccino ricombinante contro l'herpes zoster (RZV) non aumenta la ricorrenza dell'herpes zoster (HZ) negli adulti≥50 anni con una storia di HZ: uno studio clinico randomizzato**
Bisi Jegede, Yingjun Zhou, Helen Hawksworth, David Sc Hui, Nathali Montenegro, Airi Poder, Josep M Ramon, Delfina Guadalupe Villanueva Quintero, Agnes Mwakingwe-Omari, Giulia Boschi . . . . . E133

**Strategie di Contenimento del morbillo in Sicilia: l'Esperienza del Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Catania nel biennio 2024-2025**
Giulia Mangano, Sabrina Maria Sortino, Giorgia Cappuccio, Manuela Erika Cavallaro, Francesco Leonforte, Eleonora Ricci, Antonio Mistretta, Gabriele Giorgianni. . . . . E134

**Conoscenze e adesione vaccinale anti-HPV: analisi - dati e interventi formativi**
Michele Terlizzi, Gigliola De Nichilo, Federica Maria Capurso . . . . . E134

**Conoscenze dei professionisti sanitari nei confronti del vaccino contro l'HPV: uno studio *cross-sectional***
Federica Golzio, Pietro Marraffa, Valeria Tagliabò, Giuseppina Lo Moro, Federico Lamberti, Giacomo Scaioli, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . E135

**_Effectiveness_ e sicurezza del vaccino ricombinante adiuvato contro l'Herpes Zoster (RZV) nei pazienti ≥18 anni di età affetti da Lupus Eritematoso Sistemico (LES) o Sclerosi Multipla (SM)**
Sheryl A. Kluberg, Sophie. Mayer, Omareen Spence on behalf of Gsk Authors, Andrew L. Simon, Jenice S. Ko, Caroline Hugh, Meg Her, Kathleen Shattuck, Richard Platt, Aziza Jamal-Allial, Djeneba Audrey Djibo, Kimberly Daniels, Qianli Ma, Cheryl N Mcmahill-Walraven, Rachel P Ogilvie on behalf of optuminsight Authors, Kristin Palmsten, Mano Selvan, Alexis Ogdie, Michael George, Rosaria Silvestri . . . . . E135

**Strategie di Promozione della Salute e Vaccinazione in Contesti Universitari**
Oumaima Mehjbi, Elena Schierano, Virna Marzano, Luisa Boselli . . . . . E136

**La vaccinazione anti-HPV in Italia: analisi delle valutazioni economiche a supporto delle politiche sanitarie**
Cristina Salvati, Angela Bechini, Paolo Bonanni, Sara Boccalini . . . . . E136

**Sieroprevalenza di IgG anti-morbillo in donatori di sangue della regione Puglia, 2023**
Antonio Latela, Francesca Centrone, Simone Lattarulo, Miriana Gilardi, Alessia De Marzo, Vito Colella, Anna Sallustio, Angelo Ostuni, Maria Chironna . . . . . E137

**Ti prendi cura di te? Campagna _catch up_ vaccinazioni anti-HPV**
Laura Lai, Rita Mulas . . . . . E137

**Indagine conoscitiva sull'HPV attraverso la somministrazione di un questionario anonimo rivolto agli studenti del primo anno delle Scuole Secondarie di Secondo grado del Distretto 15 della Asl Roma 1**
Marco Gallo, Fabio De Angelis, Sonia Chiaravalloti, Marisa Raffo . . . . . E137

**Valutazione degli accessi al percorso di vaccinazione per soggetti splenectomizzati presso l'AOU Careggi**
Francesco Toccafondi, Filippo Lagi, Alessandro Bartoloni, Diana Paolini, Maddalena Grazzini, Fabrizio Niccolini, Russo Krauss Alessandra, Valentina Petrini, Francesca Tassi, Cristina Salvati, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini . . . . . E138

**Vaccinazione degli operatori sanitari: evoluzione dell'adesione e dei modelli organizzativi in un grande ospedale italiano (2015-2024)**
Domenico Pascucci, Alberto Lontano, Eleonora Marziali, Rossella Mancini, Patrizia Laurenti . . . . . E138

**Sorveglianza delle malattie invasive da pneumococco (2019-2023): esperienze e criticità nella Regione Molise**
Giancarlo Ripabelli, Angelo Salzo, Carmen Montanaro, Michela Lucia Sammarco, Manuela Tamburro. . . . . E139

**Opinioni dei genitori sulla vaccinazione contro MenB per i figli adolescenti**
Ludovica Scardaccione, Deborah Vannucci, Annamaria Mazzi, Sara Carloni, Roberta Lietti, Stefano Castagna. . . . . E139

**Valutazione di appropriatezza dell'accesso alla vaccinazione in ambiente protetto: l'esperienza di un ambulatorio dedicato presso l'AOU Policlinico di Bari (2022-2024)**
Chiara Lianka Cordini, Paola De Petro, Giovanna Pice, Maria Cristina Bellomo, Luigi Scaringella, Vanessa Carmela Terenzio, Lucia Milella, Chiara Leuzzi, Silvia Fontanelli, Antonio Di Lorenzo, Chiara Noviello, Silvio Tafuri . . . . . E140

**Vaccinazione anti-pneumococcica nell'adulto: un confronto aggiornato tra i programmi vaccinali dei Paesi dell'Unione Europea**
Manuela Chiavarini, Sara Boccalini, Angela Bechini, Alisa Barash, Enrica Castellani, Alessandro Senape, Paolo Bonanni . . . . . E140

**Herpes zoster: la vaccinazione come strategia di prevenzione. L'esperienza della Asl di Taranto**
Gaia Raspatella, Cristina Licomati, Daniele Pagliara, Carmen Chiara Merico, Miriana Montemurro, Valerio Giannico, Michele Conversano . . . . . E141

**Implementazione di un modello organizzativo integrato per l'immunoprofilassi contro RSV: l'esperienza dell'ASST Fatebenefratelli Sacco**
Daria Bucci, Giovanni Cicconi, Sudwaric Sharma, Francesca Maria Grosso, Catia Rosanna Borriello . . . . . E141

**Panoramica e analisi delle raccomandazioni vaccinali contro il rotavirus, dei calendari vaccinali e della copertura vaccinale in Europa e nel Regno Unito**
Francesco Giannuzzi, Giulia Ciardi, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini . . . . . E142

**Modelli operativi regionali e strategie di immunizzazione anti-pneumococcica: analisi della copertura e criticità nella promozione negli over 65 in Molise**
Angelo Salzo, Carmen Montanaro, Manuela Tamburro, Claudia Catena, Giancarlo Ripabelli . . . . . E142

**Offerta della vaccinazione antinfluenzale in pazienti ospedalizzati: analisi dei determinanti comportamentali di adesione**
Giuseppe Simone, Micaela Parisi, Maria Chiara La Bella, Marina Gugliotta, Damiana Fiorito, Salvatore Scondotto, Franco Belbruno, Davide Anzà, Emanuele Cassarà, Mario Zappia, Vincenzo Restivo . . . . . E143

**Determinanti sociodemografici e professionali dell'attitudine alla vaccinazione tra i professionisti sanitari di una Regione del Sud Italia: uno studio trasversale in collaborazione con gli ordini professionali**
Vito Cerabona, Eustachio Cuscianna, Azzurra Massimi, Carmine Di Pasca, Silvio Tafuri, Corrado De Vito, Chiara De Waure . . . . . E143

**Vaccinazione anti-HPV negli over 30: risultati e prospettive di Sanità Pubblica in provincia di Catania**
Gabriele Giorgianni, Giorgia Cappuccio, Manuela Cavallaro, Enrica Maria Esposito, Roberto Furnari, Francesco Leonforte, Giulia Mangano, Sabrina Sortino, Gabriele Giorgianni . . . . . E144

**Obbligare o non obbligare? Preferenze dei cittadini per politiche di obbligo vaccinale in Australia e in Europa: evidenze da un discrete *choice experiment***
Teresa Gavaruzzi, Mesfin Genie, Francesco Paolucci, Jeremy Ward, Jess Kaufman, Margie Danchin, Christopher C Blyth, Joshua Lake, Katie Attwell. . . .E145

**Vaccinare a scuola gli adolescenti: un'importante sfida di Prevenzione**
Flavio Schiava, Pietro Mosangini, Andrea Iob, Lara Moscatelli, Martina La Rosa, Letizia Magnarini, Ornella Vidoni, Fabiola Mattiussi, Laura Deroma, Sergio De Marchi, Giulia Degani, Francesca Valent, Mariarita Forgiarini, Aldo Savoia . . . . . .E145

## Salute e ambiente

**Studio e sviluppo di protocolli sostenibili per l'estrazione di molecole anti-microbiche e anti-biofilm da scarti vitivinicoli, un approccio integrato per la salute globale**
Valeria Di Onofrio, Vincenzo Pasquale, Massimo Matarese, Rosa Anna Nastro. . . . . E147

**Transizione Ecologica e Terre rare: Studio in vitro per la valutazione dell'impatto da esposizione acuta e subcronica a nanopolveri di cerio inalabili**
Antonio Laganà, Giuseppa Visalli, Alessio Facciolà, Angela Di Pietro . . . . . E147

**Interazione Terre Rare-Ambiente-Uomo: studio in vitro per valutare gli effetti dell'esposizione a nanopolveri di Cerio a breve e lungo termine**
Giuseppa Visalli, Antonio Laganà, Alessio Facciolà, Angela Di Pietro . . . . . E148

**Sorveglianza ambientale di virus respiratori in una Residenza Sanitaria Assistenziale in Toscana**
Marco Verani, Ileana Federigi, Alessandra Pagani, Nebiyu Tariku Atomsa, Beatrice Conte, Alessandra Angori, Ramona Tagliatesta, Stell-Ari Group, Annalaura Carducci . . . . . E148

**Valutazione integrata secondo l'approccio One Health del potenziale biodegradativo degli idrocarburi in sedimenti sub-superficiali del Canale di Sicilia in prossimità del giacimento Argo Cassiopea**
Federica Carraturo, Michela Salamone, Antonio Nappo, Martina Annunziata, Luigi Reccia, Marco Guida . . . . . E149

**La canapa industriale come modello per lo studio degli effetti tossicologici indotti dall'esposizione a PFOA e PFOS**
Alessandra Fanelli, Sophia Luche, Roberta Andreoli, Chiara Maccari, Paola Mozzoni, Giovanna Visioli, Annamaria Buschini. . . . . E149

**Esposizione a idrocarburi policiclici aromatici e rischio di leucemia infantile: uno studio caso-controllo**
Teresa Urbano, Marcella Malavolti, Tommaso Filippini, Carlotta Malagoli, Giovanni Palazzi, Maria Caterina Putti, Giovanna Russo, Maria Fiore, Margherita Ferrante, Silvia Fustinoni, Marco Vinceti . . . . . E150

**Effetti ossidativi e infiammatori del PM2.5 su *Olfactory Ensheathing Cells* (OECs) e cellule SH-SY5Y: ruolo di SOD1, SOD3 e citochine pro-infiammatorie**
Antonio Cristaldi, Gea Oliveri Conti, Rosalia Pellitteri, Paola Dell'albani, Eloise Pulvirenti, Margherita Ferrante. . . . . E150

**Studio dell'esposizione agli ftalati e *risk assessment* in una coorte di bambini nella provincia di Modena**
Elena Righi, Laura Lucaccioni, Viola Trevisani, Lisa De Pasquale, Camilla Lugli, Erica Passini, Angela Ferrari, Lorenzo Iughetti, Lucia Palandri . E151

**La "Spesa sballata" per promuovere la salute umana e del pianeta**
Emilia Guberti, Maria Grazia Petronio, Claudia Amadasi, Ottavia Belli, Maria Antonietta Bianchi, Roberta Bosco, Roberta Carli, Annalaura Carducci, Annarita Castrucci, Massimiliano Cernuschi, Silvia Colombo, Annamaria Del Sole, Gianluca Selvestrel, Enzo Favoino, Federica Tommasi . . . . . E151

**Particolato atmosferico e rischio aterosclerotico: studio in vitro ed ex vivo su macrofagi trattati con estratti di PM2.5**
Elena Riva, Alessandra Fanelli, Serena Montalbano, Alexa Torri, Annamaria Buschini . . . . . E152

**Presenza e diffusione dei PFAS nelle acque sotterranee: un approccio integrato di monitoraggio e valutazione del rischio**
Elvira De Rosa, Pellegrino Cerino, Fabiana Di Duca, Annachiara Coppola, Antonio Pizzolante, Federico Nicodemo, Paolo Montuori, Maria Triassi . . E152

**Evoluzione del microbiota e del micobiota di un fango termale nel corso del processo di maturazione: valutazione delle proprietà benefiche per approcci di medicina personalizzata**
Antonio Nappo, Michela Salamone, Martina Annunziata, Nello Carraturo, Antonio Fimiani, Lea Di Massa, Giovanni Libralato, Lucia Marino, Luigi Reccia, Marco Guida, Federica Carraturo. . . . . E153

**Caratterizzazione microbiologica e virologica di acque superficiali e sedimenti in un reticolo idrografico urbano: implicazioni sanitarie per la qualità delle acque di balneazione**
Ileana Federigi, Marco Verani, Alessandra Pagani, Roberto Giannecchini, Riccardo Petrini, Annalaura Carducci . . . . . E153

**Acque contaminate e salute globale: un modello marino svela i pericoli nascosti degli antibiotici veterinari**
Luisa Albarano, Chiara Maggio, Giusy Lofrano, Lea Di Massa, Marco Guida, Maurizio Carotenuto, Vincenzo Vaiano, Giovanni Libralato . . . . . E154

**Effetti dell'esposizione ai fumi emessi dalle cucine dei ristoranti sulle donne in gravidanza: una revisione della letteratura**
Chiara Scuffi, Simone Bucalo, Andrea Conti . . . . . E154

**Esposizione a verde urbano e luminanza notturna e rischio di sclerosi laterale amiotrofica: uno studio caso-controllo di popolazione**
Tommaso Filippini, Niccolò Martini, Giulia Gianferrari, Francesca Despini, Guigo Xavier Balbo, Andrea Ghezzi, Sofia Costanzini, Ilaria Martinelli, Carlotta Malagoli, Jessica Mandrioli, Sergio Teggi, Marco Vinceti . . . . . E155

**Previsione dei Trend: un'Analisi delle notifiche RASFF di rischio chimico, fisico e microbiologico negli alimenti in Europa nel biennio 2022-2023**
Anna Maria Piparo, Lorenza Marconi, Laura Morciano, Sebastiano Corso . . . . . E155

**Materiali a contatto con gli alimenti e sicurezza alimentare: validazione di un metodo analitico per l'identificazione dei Bisfenoli come sostanze indesiderate nel PET riciclato**
Fabiana Di Duca, Elvira De Rosa, Immacolata Russo, Stefano Scippa, Giuseppe Dadà, Maria Triassi, Paolo Montuori, Sergi Diez . . . . . E156

**Bilanciare sostenibilità e apprendimento: una *survey* tra i partecipanti alle Giornate degli Specializzandi della Consulta SItI ad Ancona**
Corinna Fortunato, Giovanni Leonardo Briganti, Andreea Mihaela Butnaru, Anastasia Cataldo, Veronica Gallinoro, Vittorio Grieco, Corina Marjin, Giuseppa Minutolo, Eleonora Raso, Francesco Traglia, Jacopo Dolcini. . . . . E156

**Valutazione delle emissioni totali dirette in aria, acqua e suolo, per quantificare il beneficio ambientale integrato di un impianto di trattamento delle acque reflue: il progetto 3D WWTP TOX**
Donatella Feretti, Carlotta Alias, Ilaria Zerbini, Sara Castiglioni, Marta Domini, Komal Iftikhar, Nicola Massimi, Michele Menghini, Roberta Pedrazzani, Selena Sironi, Simona Vezzoli, Daniela Zizioli, Giorgio Bertanza . . . . . E157

**Legionella: criticità nella prevenzione e necessità di interventi strutturali. L'esperienza nella ASL di Taranto**
Antonella Laforgia, Giuseppe Mastronuzzi, Francesco Desiante, Giovanni Caputi, Carmela Russo, Rosita Cipriani, Annamaria Dalena, Nicola Palumbo, Salvatore De Giorgio, Carmen Franco, Pasquale Ammirabile, Roberto Rizzi, Michele Conversano . . . . . E158

**Progetto AQUApLASt, primi dati sull'esposizione dei cittadini catanesi e sardi al rischio MPs nell'acqua potabile**
Gea Oliveri Conti, Paola Rapisarda, Eloise Pulvirenti, Paolo Castiglia, Antonio Azara, Maria Anna Coniglio, Giuseppe Mancini, Giovanna Deiana, Margherita Ferrante, Marco Dettori . . . . . E158

**I cambiamenti climatici alla base delle nuove strategie di sanità pubblica**
Silvia Colucci, Elisa Maria Clotilde Cardarell, Giuditta Scardina, Zulejka Canti, Miriana Petrolo, Floriana Fava, Ludovico Grimoldi, Maria Teresa Vavassori, Enrica Teresa Tidone, Maira Bonini, Marino Faccini . . . . . E159

**Integrazione di Indicatori di Salute nella Pianificazione della Mobilità Urbana: un progetto sul PUMS di Ravenna**
Marco Monti, Giulia Longo, Viviana Santoro, Marco Golfera, Giulia Silvestrini, Paola Angelini . . . . . E159

**Influenza dell'inquinamento atmosferico urbano sulla regolazione ormonale**
Tiziana Schilirò, Luca Rivoira, Sabrina Costa, Elisabetta Fea, Cecilia Ciancio, Francesco Antonio Pitasi, Marco Fontana, Daniele Marangon, Maria Concetta Bruzzoniti . . . . . E160

**Inquinamento delle acque sotterranee e burden di malattia: uno studio ecologico multidimensionale in 30 Paesi europei**
Antonio Pinto, Lorenzo Stacchini, Emanuele De Ponti, Flavia Pennisi, Giuseppa Minutolo, Giovanni Emanuele Ricciardi, Carlo Signorelli, Vincenza Gianfredi . . . . . E160

**Attuazione del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS): analisi preliminare di una *survey* sui Dipartimenti di Prevenzione italiani**
Luigi Cofone, Enrico Di Rosa, Lorenzo Paglione . . . . . E161

**Isolamento e caratterizzazione di nuovi ceppi probiotici da alimenti fermentati: un approccio innovativo per la prevenzione delle infezioni**
Angela Maione, Marianna Imparato, Annalisa Buonanno, Lea Di Massa, Lucia Marino, Maria Cristina Stanziola, Luigi Reccia, Marco Guida, Emilia Galdiero. . . . . E161

**Il Progetto PIANO B – Proteggersi dall'Inquinamento Atmosferico NutrendOsi Bene. Alimenti della dieta mediterranea come strumento di protezione contro gli effetti mutageni del particolato atmosferico ultrafine (PM0,5) valutati mediante test di Ames**
Ilaria Zerbini, Carlotta Alias, Claudia Zani, Donatella Feretti . . . . . E162

**L'impatto della legge sulla gestione dei rifiuti in Italia: una politica efficace in una prospettiva di *Planetary Health***
Leonardo Villani, Giuseppe Greco, Luigi Russo, Mario Cesare Nurchis, Luna Aristei, Walter Ricciardi. . . . . E162

**Fruibilità pedonale e accessibilità: disuguaglianze nei quartieri della città di Rieti**
Rahwa Tariku Besrat, Letizia Appolloni, Daniela D'Alessandro . . . . . E163

**Prototipo innovativo per la rimozione di microplastiche dalle acque inquinate per la tutela dell'ambiente e della salute**
Eloise Pulvirenti, Gea Oliveri Conti, Luciano Falqui, Mohamed Banni, Margherita Ferrante . . . . . E163

**Esposizione a metalli in traccia e rischio di leucemia infantile: uno studio caso-controllo**
Marcella Malavolti, Teresa Urbano, Tommaso Filippini, Carlotta Malagoli, Giovanni Palazzi, Maria Caterina Putti, Giovanna Russo, Maria Fiore, Margherita Ferrante, Bernhard Michalke, Marco Vinceti . . . . . E164

**Gli spazi verdi urbani come strumento di promozione della salute: l'attività fisica in ambiente outdoor**
Federica Ghelli, Giulia Squillacioti, Roberto Bono . . . . . E164

**Il SIN di Casale Monferrato nel Progetto SINTESI: Dati Epidemiologici e Demografici per la Pianificazione degli Interventi di Salute Pubblica**
Gloria Spatari, Erica Picasso, Riccardo Mazzucco, Selene Narcisi, Luca Caltagirone, Flavio Viscardi, Lucia Bisceglia, Antonio Maconi, Marinella Bertolotti, Guglielmo Pacileo . . . . . E165

**Valutazione dell'efficacia di diverse tipologie di biochar per la rimozione di antibiotici dalle acque**
Alice Cardito, Luisa Albarano, Maurizio Carotenuto, Mariateresa Lettieri, Giovanni Libralato, Vincenzo Venditto, Antonio Proto, Marco Guida, Giusy Lofrano . . . . . E165

**Ambienti di vita indoor: Il progetto VITALITY nella Regione Marche – Integrazione di sensori e *utilities* per il monitoraggio climatico-ambientale per promuovere la salute**
Marco Paniccià, Mattia Acito, Giovanni Cangelosi, Iolanda Grappasonni . . . . . E166

**Valutazione delle condizioni igieniche dell'acqua prelevata da distributori automatici collegati alla rete idrica comunale presso strutture universitarie**
Mattia Acito, Laura Olivieri, Luciana Morichetti, Anna Celestino, Marco Paniccià, Iolanda Grappasonni . . . . . E166

**Il progetto IRRISAFE: elaborazione di un modello per il piano di gestione dei rischi nel riutilizzo delle acque reflue in agricoltura**
Elisabetta Carraro, Silvia Bonetta, Sara Bonetta, Cristina Pignata, Manuela Macrì, Simona Di Bonito, Giancarlo Cravotto, Maria Concetta Bruzzoniti . . . . . E167

**Danni al DNA ed epigenetici indotti dal particolato atmosferico: importanza di test biologici per lo sviluppo di strategie preventive**
Manuela Macrì, Marta Gea, Daniele Marangon, Francesco Antonio Pitasi, Marco Fontana, Silvia Bonetta, Tiziana Schilirò, Sara Bonetta . . . . . E167

**Valutazione della qualità dell'acqua destinata al consumo umano nel territorio del SIAN di Cagliari negli anni 2020-2024**
Federica Mereu, Sara Pillai, Silvia Viale, Maura Deplano, Maria Barbara Pisano, Iginio Pintor, Sofia Cosentino . . . . . E168

**Ottimizzazione della sorveglianza ambientale dei virus respiratori in comunità chiuse: una sfida in ottica di salute pubblica**
Alessandra Pagani, Marco Verani, Ileana Federigi, Nebiyu Tariku Atomsa, Annalaura Carducci . . . . . E168

**Dall'inquinamento alla prevenzione: strategie sostenibili per la decontaminazione da metalli pesanti**
Ludovica Martinisi, Elena Chianese, Vincenzo Pasquale, Valeria Di Onofrio . . . . . E169

**A quattro anni di distanza dalla pandemia di COVID-19 che fine ha fatto il SARS-CoV-2? L'esperienza della Regione Piemonte**
Cristina Pignata, Silvia Bonetta, Angelo Romano, Daniela Manila Bianchi, Bartolomeo Griglio, Elisabetta Suffredini, Giuseppina La Rosa, Elisabetta Carraro . . . . . E169

**Dalla teoria alla pratica: innovazione didattica nell'*e-learning* su Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima**
Camilla Lugli, Daniela Ferrucci, Pietro Carbone, Debora Guerrera, Federica Maria Regini, Alessandra Di Pucchio, Iuliia Urakcheeva, Franca Maria Buratti, Martina Menichino, Maria Eleonora Soggiu, Eleonora Beccaloni, Maria Rita Cicero, Lucia Palandri, Elena Righi, Davide Petri, Laura Mancini, Ivano Iavarone, Giuseppe Bortone, Alfonso Mazzaccara, Gruppo Di Lavoro Esperti Contenuti Corso V I S. . . . . E170

**Protocollo asfo di prevenzione del rischio legionella negli studi odontoiatrici**
Valerio Cusenza, Giuseppe Candela, Barbara Pellizzari, Flavio Del Bianco, Lucio Bomben . . . . . E170

**Prevenzione del rischio amianto: azioni integrate per la salute negli ambienti di vita e di lavoro**
Alfredo Gabriele Di Placido, Marco De Marzo, Barbara Mazzocchi. . . . . E171

**Monitoraggio della contaminazione da Legionella spp. degli impianti delle Srutture ricettive del Salento: esiti dell'attività di vigilanza e controllo in Provincia di Lecce nel periodo 2023-2024**
Maria Romanello, Cinzia Marra, Valerio Aprile, Giada Minerba, Giovanni Colucci, Federica Maggio, Maria Agnese Stefanelli, Alberto Fedele . . . E171

**Il progetto VeBs: migliorare la salute grazie al *Nature Based Solution*, Aree Verdi e Blu negli Spazi Urbani**
Ludovica Bricca, Sofia Mao, Fabio Panariello, Tindara Scirocco, Nicolò Accornero, Laura Mancini, Giacinto Ciappetta, Sisto Milito, Annamaria Colacci, Paola Michelozzi, Marco Domenicali, Silvia Brini, Massimo Giusti, Chiara Badaloni, Anna Chiesura, Gianpiero Di Francesco, Pasqualino Rossi, Nelson Marmiroli, Leonardo Villani, Walter Ricciardi . . . . . E172

**Bioaccumulo e rischio ambientale dei mezzi di contrasto a base di gadolinio: evidenze da test di tossicità e mutagenicità**
Antonietta Siciliano, Edith Guadalupe Padilla Suarez, Marco Trifuoggi, Marco Guida, Carlo Cosimo Quattrocchi, Luigi Reccia, Luigi Cerreto . . . E172

**Studio degli effettI dei cambiamenti climatici sugli inquinanti emergenti nell'acqua potabile - INTERACT**
Paola Rapisarda, Gea Oliveri Conti, Carmela Strazzeri, Daniela Di Grazia, Carmen Sica, Eloise Pulvirenti, Alfredo Pennisi, Margherita Ferrante . . . . E173

**Analisi descrittiva delle differenze territoriali e temporali dei bisogni socio-sanitari in provincia di Modena tramite l'utilizzo di un indicatore composito di fragilità - Periodo 2018-2023**
Valentina Giampà, Karin Bonora, Annalisa Bargellini, Maria Giulia Gatti . . . . . E173

**Tossine da fioriture algali pericolose e salute umana: una revisione sistematica degli effetti sanitari**
Maria Castrogiovanni, Gea Oliveri Conti, Sebastiano Pollina Addario, Paola Rapisarda, Carmen Sica, Claudia Favara, Eloise Pulvirenti, Margherita Ferrante. . . . . E174

**Implementazione di un Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) per dispositivi di erogazione di acqua microfiltrata: risultati del monitoraggio ambientale nell'area metropolitana di Bologna**
Luna Girolamini, Caterina Bonincontro, Laura Caligaris, Federica Marino, Carlo Derelitto, Sandra Cristino. . . . . E174

**Rischio di Long-COVID nella popolazione pediatrica: una revisione sistematica e meta-analisi della letteratura**
Giovanna Letizia Calo', Giovanni Cioni, Borana Kerpaci, Lamberto Manzoli, Maria Elena Flacco . . . . . E175

***Planetary Health* e formazione: un'analisi scientometrica per decodificare i trend della produzione scientifica**
Gianluca Fevola, Sara Farina, Tindara Scirocco, Sofia Mao, Ludovica Bricca, Fabio Panariello, Walter Ricciardi, Maria Rosaria Gualano, Leonardo Villani . . . . . E175

**Associazione tra fumo passivo e tumore polmonare nei non fumatori: una analisi complessiva di 37 meta-analisi**
Giovanni Cioni, Giovanna Letizia Calo', Marco Tiseo, Anastasia Troia, Alessandro Bianconi, Matteo Fiore, Gianmarco Imperiali, Annalisa Rosso, Cecilia Acuti Martellucci, Maria Elena Flacco, Lamberto Manzoli . . . . . E176

**Incremento delle temperature e violenza eterodiretta: dall'analisi della letteratura alla proposta di un progetto di ricerca**
Sofia Filippetti, Daniela Acquadro Maran, Gaia Dibiase, Riccardo Sandretto, Paola Dalmasso, Antonella Varetto, Claudio Giovanni Cortese, Elisabetta Carraro . . . . . E176

**Effetti protettivi e immunomodulatori di *Pichia kudriavzevii* isolato da kefir *homemade* su cellule epiteliali del colon umano infettate**
Angela Maione, Marianna Imparato, Annalisa Buonanno, Lea Di Massa, Lucia Marino, Maria Cristina Stanziola, Luigi Reccia, Emilia Galdiero, Marco Guida . . . . . E177

**Acqua buona e sicura**
Barbara Perticara', Francesca Celenza, Barbara Di Tommaso, Valentina Laudani, Claudia Mazzetti, Emanuela Di Martino, Luciana Prete . . . . . E177

**Analisi di co-esposizione a pollini allergenici aerotrasportati in Italia**
Roberto Albertini, Lorenzo Taglia, Mostafa Mohieldin Mahgoub Ibrahim, Alessia Coluccia, Maria Eugenia Colucci, Roberta Zoni, Paola Affanni, Licia Veronesi, Cesira Pasquarella . . . . . E178

**Identificare per formare: indagine sui bisogni in *Planetary Health* e progettazione modulare di un percorso per professionisti italiani**
Fabio Panariello, Sofia Mao, Ludovica Bricca, Tindara Scirocco, Paola Angelini, Paolo Giorgi Rossi, Walter Ricciardi, Leonardo Villani . . . . . E178

**Approccio eco-compatibile all'estrazione di acidi grassi da Spirulina platensis per la prevenzione in ambito medico**
Carmen Sica, Sheyma Inoubli, Chiara Copat, Paola Rapisarda, Maria Castrogiovanni, Gea Oliveri Conti, Herminia Dominguez, Margherita Ferrante. . . . . E179

**Epidemiologia ambientale e strategie innovative per la valutazione del rischio**
Asia Sarti, Marcella Malavolti, Tommaso Filippini, Marco Vinceti. . . . . E179

**Cluster di Legionellosi a seguito di eventi alluvionali: Case report nel comune di Monzuno (Valle del Setta - Distretto Appennino bolognese, AUSL Bologna) settembre 2023-marzo 2025**
Milena Belletti, Giusy La Fauci, Giulia Agosti, Giulia Masetti, Davide Resi, Sandra Cristino, Luna Girolamini, Maria Scurti, Patrizia Maurizi, Paolo Pandolfi . . . . . E180

**Sinergie per la Salute Pubblica: Calameto rinasce La bonifica che tutela la salute come modello di collaborazione istituzionale**
Paola Malamani. . . . . E180

**La salute pubblica nell'antropocene: un position paper sull'approccio della *Planetary Health* e l'importanza di una sanità sostenibile**
Corinna Fortunato, Giovanni Leonardo Briganti, Andreea Mihaela Butnaru, Anastasia Cataldo, Veronica Gallinoro, Vittorio Grieco, Corina Marjin, Giuseppa Minutolo, Eleonora Raso, Francesco Traglia, Marco Vinceti, Gruppo di Lavoro Salute e Ambiente. . . . . E181

**Progetto "Ambulatori Verdi": professionisti al lavoro per una sanità ecosostenibile in provincia di Modena**
Nausicaa Berselli, Ilaria Mariotti, Martino Abrate, Massimo Brunetti, Silvana Borsari . . . . . E181

**Conoscenza ambientale tra studenti di Medicina: valutazione pre-post intervento educativo**
Erika Alessandra Strangi, Vito Cerabona, Leonardo Siena, Lisa Creato, Angela Del Cimmuto, Corrado De Vito . . . . . E182

**Regolamentazione degli Ftalati e Salute Umana: Una Revisione della Legislazione dell'Unione Europea**
Maria Rosaria Scasserra, Lucia Palandri, Marco Monti, Camilla Lugli, Laura Lucaccioni, Elena Righi . . . . . E182

**Qualità dell'aria indoor: indagine pilota sulla conoscenza della popolazione**
Letizia Appolloni, Silvia Pennelli, Gaetano Settimo, Daniela D'Alessandro. . . . . E183

**Qualità dell'aria nella città di La Spezia: analisi dei dati 2022-2024**
Riccardo Borghesi, Roberta Baldi, Carla Tazzer, Alessio Alfano, Eleonora Torri, Margherita Fui, Francesca Torracca, Mino Orlandi, Sebastiano La Maestra, Andrea Orsi. . . . . E183

**Strategie antifungine innovative per infezioni oculari: efficacia di derivati dell'acido 2-amminobenzoico contro *Candida albicans* resistente**
Angela Maione, Lea Di Massa, Maria Chiara Di Meo, Annalisa Buonanno, Marianna Imparato, Lucia Marino, Maria Cristina Staziola, Luigi Reccia, Emilia Galdiero, Marco Guida . . . . . E183

**Suscettibilità agli antibiotici nelle *Pseudomonadaceae* isolate da acque superficiali in zone rurali limitrofe ad allevamenti intensivi**
Marina Tesauro, Valerio Sora, Alfonso Zecconi, Michela Consonni . . . . . E184

**Indagine ambientale in una scuola: un caso di odore persistente dopo evento alluvionale**
Angela Andrea Coa, Marco Golfera, Alberto Reggidori, Mirko Capucci, Francesco Basile, Chiara Fabbri, Giulia Silvestrini . . . . . E184

## Malattie Croniche non trasmissibili, PPDTA

**La mortalità evitabile nell'Azienda USL di Bologna**
Vincenza Perlangeli, Muriel Assunta Musti, Giorgia Zanutto, Paolo Marzaroli, Filippo Ferretti, Sara De Lisio, Laura Lupini, Chiara Petrucci, Patrizia Biavati, Paolo Pandolfi. . . . . E186

**Segmentazione della popolazione per patologie croniche, malattie rare e vulnerabilità: creazione di un modello nazionale basato su dati amministrativi sanitari e confronto con fonti esterne**
Arianna Bellini, Filippo Quattrone, Giovanni Antonetti, Lucia Della Ratta, Carmine Basilicata, Stefania Vasselli, Americo Cicchetti . . . . . E186

**Ruolo dell'indice di massa corporea nel rischio di incidenza di fibrillazione atriale: evidenze dallo studio di coorte RoCAV**
Simona Costanzo, Sarah Grossi, Emanuele Maria Giusti, Daniele Loffredo, Giovanni Veronesi, Mattia Sersale, Lidia Beghi, Roberto De Ponti, Marco Mario Ferrario, Francesco Gianfagna . . . . . E187

**Impatto della demenza sugli esiti ospedalieri: analisi retrospettiva dei ricoveri registrati in Abruzzo dal 2018 al 2023**
Giuseppe Di Martino, Pamela Di Giovanni, Federica Vaccaro, Mariarosaria Petrangelo, Francesca Romana Cascavilla, Carla Di Marzio, Valeria Donatiello, Alessia Capitanio, Edoardo Trebbi, Livia Tognaccini, Ferdinando Romano, Tommaso Staniscia . . . . . E187

**Determinanti sociali e demografici della riospedalizzazione in pazienti con BPCO: uno studio di coorte retrospettiva**
Giovanna Fantaci, Antonello Marras, Achille Cernigliaro, Damiana Fiorito, Giuseppe Simone, Vincenzo Restivo, Antonio Cristaldi, Salvatore Scondotto, Sebastiano Pollina Addario. . . . . E188

**Prevalenza della sclerosi multipla in Abruzzo**
Paola Borrelli, Daiana Bezzini, Teresa Paolucci, Annalisa Marotta, Davide Celani, Camillo Odio, Marta Di Nicola . . . . . E188

**Tendenze e disparità nel tabagismo per genere, età e livello di istruzione in Italia: una valutazione nazionale delle politiche di controllo del tabacco tra il 2001 e il 2023**
Stefano Savigni, Valentina Ravazzani, Manuela Martella, Maria Michela Gianino. . . . . E189

**Impatto della pandemia da COVID-19 sui trend temporali dei principali fattori di rischio comportamentali in Italia**
Tindara Scirocco, Sofia Mao, Maria Rosaria Gualano, Walter Ricciardi, Leonardo Villani . . . . . E189

**Percezione del rischio cardiovascolare e rischio stimato a 10 anni nella popolazione adulta sana: risultati dallo studio INNOPREV**
Ilaria Valentini, Nicolò Scarsi, Camilla Gobetti, Olimpia Lolli, Roberta Pastorino, Giovanna Liuzzo, Walter Mazzucco, Antonella Agodi, Stefania Boccia, Chiara De Waure . . . . . E190

**Dati che curano: l'analisi epidemiologica ReNCaM per il governo delle cronicità**
Caterina Elisabetta Rizzo, Ilaria Saia, Caterina Liliana Ceravolo, Maria Gabriella Caruso, Cristina Genovese . . . . . E190

**Stato nutrizionale-metabolico del personale turnista dell'Azienda USL (AUSL) di Bologna: dal programma di prevenzione SANO al profilo di salute**
Valentino Osti, Roberta Carli, Francesca Celenza, Valentina Laudani, Roberta Marzocchi, Margherita Buonifacio, Monica Brighetti, Valentina Pancaldi, Federica Santoro, Gabriele Munafò, Luciana Prete . . . . . E191

**Linee Guida italiane sulla Dieta Mediterranea: evidenze e raccomandazioni cliniche**
Vincenza Gianfredi, Daniele Nucci, Alisha Morsella, Emilia Guberti, Marco Silano, Graziano Onder, Laura Rossi, Antonella Lezo, Massimo Volpe, Michela Zanetti, Stefania Maggi, Nicola Veronese . . . . . E191

**Gestione integrata delle patologie respiratorie croniche: un modello multidisciplinare nell'Azienda USL Toscana Sud Est**
Guido Pagliantini, Roberto Turillazzi, Maria Giovanna D'amato, Gabriele Messina, Federico Taddeini, Emanuele Montomoli, Assunta De Luca, Nicola Nante . . . . . E192

**Ruolo dell'attività fisica nella prevenzione terziaria dei gliomi: una revisione sistematica della letteratura**
Federica Valeriani, Michela Persiani, Yari Longobucco, Alice Masini, Rossella Sacchetti, Laura Dallolio, Francesca Gallè . . . . . E192

**Esplorazione dell'effetto di estratti vegetali per la chemioprevenzione del tumore al colon-retto nel contesto dell'economia circolare**
Veronica Gentilini, Giulia Baldelli, Matteo Micucci, Asja Conti, Chiara Miosi, Jaweria Riaz, Michela Battistelli, Giorgio Brandi, Giulia Amagliani, Mauro De Santi . . . . . E193

**Risultati dello screening di popolazione per il diabete di tipo II effettuato in P.A. di Bolzano (Alto-Adige)**
Antonio Lorenzon, Eva Papa, Gloria Brigiari, Bruno Fattor, Catalina Doina Cristofor, Antonio Fanolla . . . . . E193

**L'uso di farmaci antiepilettici e il rischio di mortalità nei pazienti con epilessia post-ictus: un'analisi basata sui data sui database amministrativi di ATS-Bergamo**
Ippazio Cosimo Antonazzo, Carla Fornari, Gabriele Buongarzone, Giacomo Crotti, Alberto Zucchi, Pietro Ferrara, Paolo Angelo Cortesi, Lorenzo Giovanni Mantovani, Giampiero Mazzaglia. . . . . E194

**Medici in formazione: indagine epidemiologica sugli stili di vita in Regione Campania**
Mario Postiglione, Sossio Tartaglione, Gaia D'Antoni, Giovanna Paduano, Vincenza Sansone . . . . . E194

**Strategie di prevenzione vaccinale per i soggetti fragili. L'esperienza dell'ASL Taranto**
Carmen Chiara Merico, Daniele Pagliara, Carmen Franco, Gaia Raspatella, Roberta Cambria, Rosy Lentini, Anna De Cataldo, Carmela Russo, Michele Conversano . . . . . E195

**Ginecologia oncologica territoriale: integrazione ospedale-territorio quale implementazione della *clinical governance*. Modello organizzativo della ASL Pescara 203**
Angela Priore, Giuseppe Di Martino, Tommaso Staniscia, Rossano Di Luzio, Franco Pellegrini, Rita Mazzocca, Omar Guarino, Rosamaria Di Biagio, Mario Muselli, Leila Fabiani. . . . . E195

**Analisi dell'indicatore "ospedalizzazione per scompenso cardiaco" come proxy dell'assistenza territoriale nella regione Abruzzo**
Piera Scampoli, Francesca Meo, Giuseppe Di Martino, Federica Vaccaro, Pamela Di Giovanni, Tommaso Staniscia. . . . . E196

**Promozione della salute nei luoghi di lavoro: screening cardiovascolare e stili di vita dei dipendenti AsFO**
Jessica Greguol, Giulia Goi, Jessica Sorentini, Michela Muzzin, Eddy Galiazzo . . . . . E196

**Stili di vita e rischio di malattie croniche non trasmissibili negli operatori sanitari: studio trasversale presso l'A.O.U.C. Policlinico di Bari**
Enzo Cormio, Chiara Trinchera, Giovanna Pice, Chiara Calasso, Martina Minelli, Mariarosaria Picciallo, Claudia Palmieri, Annalucia Manicone, Antonio Di Lorenzo, Matteo Ferrara, Pasquale Stefanizzi . . . . . E197

**Strategie di prevenzione basate sulla stratificazione del rischio: una *scoping review* nell'ambito della *JA Prevent NCD***
Nicolò Lentini, Erika Giacobini, Francesco Andrea Causio, Alessandra Verduchi, Marcello Di Pumpo, Felicia Cuoco, Diego Tona, Martina Porcelli, Matteo Di Pumpo, Roberta Pastorino . . . . . E197

**"Progetto ANCORA": un ambulatorio multidisciplinare per la presa in carico delle pazienti con carcinoma mammario metastatico - Organizzazione, risultati clinici e impatto sull'efficienza dei percorsi di cura**
Giuseppe Capri, Magda Giulia Santini, Lia Paola Fumagalli, Giulia Bianchi, Claudia Borreani, Laura Lozza, Silvia Lo Dico, Ernesto Zecca, Daniele Solla, Valentina Villa, Giuliana Sabatino, Maria Teresa Montella . . . . . E198

**Interventi tecnologici nella cura della demenza in Europa: una revisione sistematica sull'accettazione e le attitudini tra persone con demenza, caregiver e operatori sanitari**
Irene Stilo, Michele Sorrentino, Claudio Fiorilla, Michelangelo Mercogliano, Giuseppina Palena, Raffaele Palladino. . . . . E198

**La prevenzione multidisciplinare delle malattie croniche non trasmissibili: l'esperienza dell' ambulatorio sani stili di vita**
Carolina Ianuale, Matteo Scarpa, Valentina Totti, Andrea Rossetti, Francesco De Dominicis, Tiziana Campione, Gabriele Peroni . . . . . E199

**Demografia e risultati clinici dei pazienti con STEMI in base alla modalità di arrivo al pronto soccorso**
Laura Scudera, Giuseppe Stirparo, Maria Elena Ales, Maria Elena Ticozzi, Annalisa Bodina, Gabriele Perotti, Fabrizio Ernesto Pregliasco, Massimo Lombardo, Carlo Signorelli. . . . . E199

**Salute cardiovascolare nelle coorti lavorative: dati preliminari nell'area metropolitana dell'ASL Bari**
Maria Rosaria Gigante, Fulvio Longo, Felicia Di Pilato, Viviana Muscatiello, Giuseppe Dipalo, Nicolò Vincenzo De Pasquale, Raffaello Maria Bellino . . . . . E200

**Barriere all'accesso e all'utilizzo dei servizi di assistenza per la demenza in Europa: una revisione sistematica**
Claudio Fiorilla, Michele Sorrentino, Irene Stilo, Michelangelo Mercogliano, Giuseppina Palena, Raffaele Palladino. . . . . E201

**Esiti riabilitativi dopo artroplastica bilaterale d'anca: risultati di uno studio di coorte monocentrico**
Maria Chiara Garifi, Alessandra Cartocci, Ilaria Battista, Anna Maria Gentile, Ileana Sanguineti, Carmelo Lentino, Nicola Nante . . . . . E202

**Valutazione degli Impatti di Salute ed Economici di un programma di prevenzione integrato effettuato in persone con Eccesso Ponderale**
Lia Olivo, Doris Zjalic, Luca Regazzi, Cosimo Savoia, Mario Cesare Nurchis, Federica Tamarri, Elizabeth Bakken, Marco Fabbri, Gianpiero Mancini, Valeria Frassineti, Gian Luigi Belloli, Giulia Silvestrini, Gianfranco Damiani . . . . . E202

**La presa in carico alla vaccinazione all'interno del PPDTA Diabetologico dell'Azienda USL di Piacenza: offerta vaccinale personalizzata in base alla stratificazione del rischio nel paziente affetto da diabete**
Monica Piras, Maurizio Bianco, Maria Assunta Gagliano, Stefano Taroni, Maria Alexandroaei, Gaetana Incarbone, Maria Costanza Molina, Federica Tondù, Alessandra Rampini . . . . . E203

**Barriere e facilitatori percepiti dai professionisti sanitari nell'implementazione dell'intelligenza artificiale nella gestione del diabete: una *scoping review***
Giovanni Cangelosi, Fabio Petrelli, Alice Masini, Matteo Ratti, Andrea Conti, Massimiliano Panella. . . . . E203

**Low-level exposure to arsenic in drinking water and risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis**
Paolo Boffetta, Giulia Collatuzzo, Venkat Narayan . . . . . E204

**Bisogni insoddisfatti e barriere nell'assistenza alla demenza in Europa: una revisione sistematica (2013-2023)**
Michelangelo Mercogliano, Michele Sorrentino, Claudio Fiorilla, Irene Stilo, Giuseppina Palena, Raffaele Palladino. . . . . E204

**Rete Preventivo Assistenziale per la prevenzione e cura dell'obesità pediatrica nell'ASL di Lecce**
Michela Caricato, Anna De Mango, Giuseppa Pacella, Maria Teresa Bruno, Fiorella Manca, Valentina Bianco, Daniela Lezzi, Roberto Carla' . . . . E205

**Dieta chetogenica e gliomi: evidenze sulla sicurezza e sulla qualità di vita del paziente**
Rossella Sacchetti, Michela Persiani, Francesca Gallè, Yari Longobucco, Federica Valeriani, Emilia Guberti, Alice Masini, Laura Dallolio. . . . . E205

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) del paziente pediatrico e adulto con disordini congeniti dell'immunità**
Stefania Di Noia, Maria Rita De Giorgio, Cinzia Morciano, Adele Civino . . . . . E206

**Il PPDTA dell'Osteoporosi e delle fratture da fragilità nel Piano Regionale della Prevenzione 2020-25: una importante e innovativa sinergia tra Prevenzione e Clinica nella regione Marche**
Elsa Ravaglia, Gilberta Giacchetti, Letizia Ferrara, Gruppo Tecnico-Scientifico Reg Ossi Duri si Diventa PPDTA . . . . . E206

## Approccio One health, Contrasto all'antimicrobico-resistenza e ICA

**Compliance all'igiene delle mani in Italia: risultati del progetto *Hand Hygiene* (2017-2024) della *Joint Commission Italian Network***
Alessandra Buja, Mariagiovanna Manfredi, Gianluca Lanza, Giovanni Damiani, Claudio Palmieri . . . . . E208

**Sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) nel periodo 2017-2024**
Costanza Fucili, Carolina Bassi Ragaglini, Luca Battistelli, Benedetta Beltrami, Elena Pasquali, Maria Paola Bellagamba, Ilaria Burattini, Simone Cartelletti, Pamela Barbadoro, Marcello Mario D'errico . . . . . E208

**Candida auris nell'aria: l'importanza di una sorveglianza ambientale integrata**
Nicoletta Rochira, Francesco Triggiano, Giusy Diella, Gianluca Morroni, Simona Fioriti, Valentina Spagnuolo, Marco Lopuzzo, Nicolò Mastrandrea, Angela Sannelli, Maria Luisa Cristina, Silvio Tafuri, Francesco Barchiesi, Giuseppina Caggiano . . . . . E209

**Valutazione in vitro e sul campo dell'attività antimicrobica di nanocompositi a base polimerica contenenti argilla per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza**
Isabella Marchesi, Claudio Cermelli, Laura Franceschini, Giuseppina Frezza, Stefania Paduano, Alessandro Pontefisso, Paolo Sgarbossa, Roberta Bertani, Antonella Mansi, Annalisa Bargellini . . . . . E209

**Valutazione della presenza di microrganismi del gruppo ESKAPE sulle superfici ospedaliere dell'AOU G. Martino di Messina mediante metodica LAMP e confronto con metodica classica VITEK**
Linda Bartucciotto, Cristina Genovese, Giuseppe La Spada, Caterina Castellana, Serena Maria Calderone, Caterina Elisabetta Rizzo, Antonio Nirta, Giovanni Genovese, Roberto Venuto, Daniele Maisano, Raffaele Squeri . . . . . E210

**Studio di Prevalenza puntuale delle infezioni correlate all'assistenza presso l'Azienda Ospedale-Università Padova 2025**
Elisabetta Conte, Margherita Boschetto, Andrea Cozza, Sara Tarantino, Patrizia Furlan, Silvia Cocchio, Tiziano Martello, Vincenzo Baldo . . . . . E210

**Analisi della percezione del rischio di infezioni correlate all'assistenza: *survey* (2019-2024) tra gli operatori sanitari in un ospedale universitario di Roma**
Riccardo Paolini, Giulia Fei, Annalisa Rosso, Lisa Carlomagno, Andrea Urso, Maria De Giusti . . . . . E211

**Efficacia dell'azione competitiva di un detergente probiotico nell'inattivare i patogeni fungini sulle superfici in ambito sanitario**
Francesco Palma, Valentina Del Sorbo, Giorgio Brandi, Maurizio Sisti, Giulia Amagliani, Giuditta Fiorella Schiavano . . . . . E211

**Cianobatteri nelle acque di balneazione: l'utilizzo di sonde multiparametriche e di modelli statistici per prevedere le fioriture algali**
Michael Damiano, Luca Bombelli, Stefania Bertolio, Salvatore Licata, Silvio Junior Paladini Molgora, Elena Tettamanzi, Paolo Bulgheroni . . . . . E212

**Appropriatezza della preparazione del paziente candidato a intervento chirurgico: adesione al *bundle* aziendale e associazione con l'insorgenza delle infezioni del sito chirurgico**
Carolina Bassi Ragaglini, Luca Battistelli, Benedetta Beltrami, Elena Pasquali, Costanza Fucili, Maria Grazia Gioia, Rosa Stoico, Ilaria Franconi, Marco Fioretti, Laura Severini, Pamela Barbadoro, Marcello Mario D'errico . . . . . E212

**Implementazione di un percorso formativo specializzato in infezioni ospedaliere nell'ambito della Missione 6 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Sviluppo delle competenze tecniche, professionali, digitali e manageriali del personale sanitar**
Viviana Vitale, Mariangela Dafne Vincenti, Antonella Caroli, Nicola Girardi, Nehludoff Albano, Onofrio Mongelli . . . . . E213

**Sorveglianza delle Infezioni di Sito Chirurgico: L'esperienza di un Policlinico Universitario Toscano**
Antonella Miserendino, Raffaela Olivieri, Guido Fruscoloni, Claudia Basagni, Claudia Trombetta, Nicola Nante . . . . . E213

**Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico: analisi dei fattori di rischio e ottimizzazione delle strategie preventive in un Ospedale HUB**
Livio Montesarchio, Stefania Zorzin, Francesca Palladini, Gloria Agazzi, Chiara Mancini, Stefano Tardivo, Luca Brizzi, Matilde Carlucci . . . . . E214

**Studio di prevalenza sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antibiotici nell'Azienda Ospedaliera Universitaria delle Marche**
Benedetta Beltrami, Carolina Bassi Ragaglini, Luca Battistelli, Costanza Fucili, Elena Pasquali, Maria Giulia Fioretti, Sara Tombesi, Maria Grazia Gioia, Nicoletta Petrelli, Marcello Mario D'errico, Pamela Barbadoro . . . . . E214

**Prevalenza dell'antibiotico-resistenza dei batteri Gram-negativi isolati in pazienti ospedalizzati nel Presidio Ospedaliero "Vito Fazzi" di Lecce: sorveglianza quinquennale 2018-2022**
Antonella Zizza, Marcello Guido, Raffaella Sedile, Milva Nuzzo, Laura Isabella Lupo, Pierfrancesco Grima . . . . . E215

**Integrazione *One Health* nella prevenzione delle ICA e nel contrasto all'antimicrobico-resistenza: l'esperienza dell'ASL TO5**
Valerio Bordino, Carlo Macchiolo, Barbara Mitola, Lorenzo Veronese, Antonino Pisciotta, Simona Chignasco, Tiziana Mosci, Morena Stroscia, Carmela Di Mari, Renato Bellini, Paolo Gino, Mauro Graglia, Daniela Baravalle, Piero Durando, Valeria Di Legami, Alessandra Allocco, Cinzia Allasia, Laura Bruzzese, Bruno Osella, Margherita Gulino . . . . . E215

**Le attività del settore *One Health* di ATS Insubria**
Patrick Tayoun, Elena Tettamanzi, Luca Bombelli, Michele Conte, Michele Damiano, David Rigamonti, Selene Genova, Fabrizia Elli, Stefania Bertolio, Salvatore Licata, Simona Costanzo, Paolo Bulgheroni . . . . . E216

**Educare per prevenire: risultati preliminari di un intervento educativo in tema di antibiotici e antibiotico-resistenza tra gli adolescenti**
Silvia Angelillo, Carmela Aversa, Filippo, Roberto Crisafulli, Vittoria Molitierno, Francesca Russo, Raffaella Savino, Vincenza Sansone . . . . . E217

**Analisi delle CAUTI in un Ospedale di Comunità del centro Italia: cosa è cambiato prima, durante e dopo la pandemia da SARS-CoV-2**
Chiara Peconi, Annamaria Frascati, Donatella Sarti, Elena Di Tondo, Gilda Pelusi, Beatrice Gasperini . . . . . E217

**Studio sulla prevalenza dei microrganismi presenti in aria indoor presso i reparti ospedalieri dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona**
Rosaria Flora Ferrara, Emanuela Santoro, Biagio Santella, Gianluigi Franci, Francesco Camicia, Antonio Donato, Luigi Fortino, Walter Longanella, Assunta Manna, Michele Nappa, Chiara Ritonnaro, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Francesco De Caro, Mario Capunzo, Giovanni Boccia . . . . . E218

**Implementazione di strategie integrate di sorveglianza e *stewardship* antimicrobica: risultati dell'esperienza presso l'Ospedale Cristo Re anni 2023-2024**
Gabriella Nasi, Pierina Benedetti, Francesca Catania, Francesco Coricello, Gaetano De Ritis, Martina Dolce, Daniela Grande, Paola Rita Murgia, Marzia Navarra, Arcangelo Schiattarella . . . . . E218

**Monitoraggio dell'Appropriatezza Prescrittiva e della Sicurezza degli Antibiotici per Infezioni da GNB-MR: Risultati Preliminari di uno Studio Multicentrico pugliese**
Chiara Noviello, Federica Toro, Stefania Sozio, Petra Buonvino, Fabio Amoruso, Giacomo Riformato, Claudia Palmieri, Lorenza Moscara, Antonia Console, Pasquale Stefanizzi, Silvio Tafuri . . . . . E219

**Colonizzazione da microrganismi multi-resistenti agli antibiotici nelle strutture di assistenza a lungo termine: risultati preliminari di uno studio trasversale**
Concetta Arianna Scicchitano, Francesca Licata, Emma Antonia Citrino, Marta Pantanella, Giovanni Matera, Nadia Marascio, Angela Quirino, Aida Bianco . . . . . E219

**Contrasto all'antibiotico-resistenza: risultati preliminari di un intervento formativo presso l'Ospedale di Chioggia (VE) – AULSS 3 Serenissima**
Daniele Petta, Roberta Gavagnin, Alessia Salvador, Ilaria Toffanello, Angela Loffreda, Anna Chiara Frigo, Chiara Berti, Katia De Biasio, Giovanni Carretta, Tatjana Baldovin. . . . . E220

**Valutazione dell'impatto del PNCAR 2017-2020 sul consumo di antibiotici nelle cure primarie in Italia (1999-2023): un'analisi delle serie temporali interrotte**
Michele Bonacquisti, Mario Cesare Nurchis, Sofia Mao, Fabio Panariello, Patrizia Laurenti, Paolo Parente, Antonella Agodi, Alessandro Solipaca, Leonardo Villani, Walter Ricciardi. . . . . E220

**Sorveglianza genomica delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi in Puglia nel periodo 2020-2024: emergenze e criticità**
Marisa Accogli, Marilina Santantonio, Vito Colella, Vittoria Scolamacchia, Nicola Netti, Daniele Casulli, Davide Sacco, Domenica Maria Di Palo, Serafina Rutigliano, Grazia Punzi, Anna Sallustio, Maria Chironna . . . . . E221

**Sorveglianza post-dimissione delle infezioni del sito chirurgico: dati regionali 2023 e analisi della latenza per categorie di intervento in Piemonte**
Valentina Ravazzani, Alessia Pascarella, Luca Bresciano, Costanza Vicentini, Carla Maria Zotti . . . . . E222

**Evoluzione del microbiota su biofilm adesi a plastiche e bioplastiche e ruolo di tali matrici nel trasferimento orizzontale di geni di resistenza agli antibiotici**
Michela Salamone, Federica Carraturo, Antonio Nappo, Martina Annunziata, Lorenzo Centritto, Luigi Reccia, Marco Guida, Giovanni Libralato . . . . . E222

**Utilizzo della *Loop-Mediated Isothermal Amplification* (LAMP) come approccio innovativo per la rilevazione rapida di patogeni nosocomiali sulle superfici ospedaliere**
Federica Marino, Caterina Bonincontro, Luna Girolamini, Carlo Derelitto, Laura Caligaris, Sandra Cristino. . . . . E223

**Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza e dell'uso di antimicrobici nelle strutture residenziali socio-assistenziali piemontesi: confronto tra HALT3 e HALT4**
Lorenzo Ramondetti, Vittoria Nunziata, Luca Bresciano, Laura Anna Lucia Busca, Roberta Bussolino, Marta Castagnotto, Tommaso Cocchi, Stefania Di Giacomo, Claudia Gastaldo, Dayana Indira Herr Ferrer, Costanza Vicentini, Carla Maria Zotti . . . . . E223

**Promuovere l'Igiene delle Mani per la Sicurezza Sanitaria: un'iniziativa di sensibilizzazione presso la Casa della Salute di Labaro-Prima Porta del Distretto 15 della ASL Roma 1**
Sonia Chiaravalloti, Marisa Raffo, Marco Gallo, Alessia Scaccia, Fabio De Angelis . . . . . E224

**Utilizzo di antimicrobici sistemici e della diagnostica microbiologica nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extra-ospedaliera: i risultati della sorveglianza nazionale HALT-4**
Alessia Pascarella, Luca Bresciano, Stefania Di Giacomo, Paolo D'Ancona, Luca Arnoldo, Silvio Brusaferro, Costanza Vicentini, Carla Maria Zotti . E224

***Patient Reported Outcomes Measures* (PROMs) presso l'Istituto di Candiolo: un approccio integrato alla cura del paziente**
Sonia Pinto, Dayana Indira Herr Ferrer, Piero Fenu, Roberta Siliquini . . . . . E225

**Approccio *One Health*: applicazione di *Next Generation Sequencing* per la sorveglianza ambientale di patogeni e geni di antibiotico-resistenza**
Silvia Bonetta, Sara Bonetta, Manuela Macrì, Cristina Pignata, Elisabetta Carraro, Roberta Siliquini. . . . . E225

**Introduzione di una scheda per rilevare le infezioni del sito chirurgico come strumento di monitoraggio e sorveglianza in ambito ospedaliero**
Grazia Lorusso, Martina Scaramella, Clara Donnoli, Alberto Giannotta, Giuseppe Liotta . . . . . E226

**Epidemiologia molecolare di ceppi di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistenti isolati in un ospedale del centro Italia: risultati preliminari**
Manuela Tamburro, Adele Lombardi, Lucrezia Ramponi, Michela Lucia Sammarco, Angelo Salzo, Giusy Santoro, Giancarlo Ripabelli. . . . . E226

***Catheter Associated Urinary Tract Infections* (CAUTI): studio di prevalenza della AOU di Modena nel contesto della sorveglianza aziendale delle infezioni delle vie urinarie correlate all'assistenza in pazienti con catetere vescicale**
Elena Mazzoleni, Sara Scanavini, Maria Michela Di Nuovo, Giuseppe Brancato, Chiara Ventura, Tommaso Filippini, Marco Vinceti, Andrea Ziglio . . E227

**Conoscenze, competenze e bisogni formativi degli operatori sanitari in materia di Infezioni Correlate all'Assistenza: risultati preliminari di una *survey* nella Regione Molise**
Giusy Santoro, Manuela Tamburro, Angelo Salzo, Giovanna Sansone, Adele Lombardi, Michela Lucia Sammarco, Giancarlo Ripabelli . . . . . E227

**Caratterizzazione molecolare di *Enterococcus faecium* resistente alla vancomicina isolati in ospedali della regione Molise**
Adele Lombardi, Manuela Tamburro, Lucrezia Ramponi, Michela Lucia Sammarco, Angelo Salzo, Claudia Catena, Giusy Santoro, Giancarlo Ripabelli . . . . . E228

**Focolaio di gastroenterite virale da Rotavirus correlato ad arenili contaminati: un modello di intervento *One Health***
Dania Paganini, Margherita Fui, Eleonora Torri, Andrea Boggia, Riccardo Borghesi, Daniele Sironi, Francesca Torracca, Mino Orlandi, Caterina Rizzo. . . . . E228

**Controllo delle infezioni articolari periprotesiche (PJI) causate da biofilm attraverso l'irraggiamento UV-C**
Francesco Palma, Marta Diaz-Navarro, Andrés Visedo, Pablo Sanz-Ruiz, Giorgio Brandi, Giuditta Fiorella Schiavano, Maria Guembe. . . . . E229

**Il Medico di Medicina Generale e l'antibiotico terapia nel Distretto Senese**
Giulio Pedrazzoli, Alessandra Cartocci, Fabio Campinoti, Francesca Leoncini, Lorenzo Baragatti, Gabriele Messina, Nicola Nante . . . . . E229

**Partecipazione allo studio SNICH II come leva strategica per il miglioramento della prevenzione delle infezioni del sito chirurgico nell'Ospedale Sant'Antonio Abate di Gallarate**
Marco Refolo, Marco Campana, Sarah Grossi, Elena Chirtoaca, Saverio Ungheri . . . . . E230

***One Health*: esplorare le connessioni di un paradigma in evoluzione**
Francesca Serio, Antonella De Donno . . . . . E230

**Monitoraggio della antibiotico-resistenza nelle acque reflue: un approccio integrato e di Task Force tra ARPAE e il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL di Bologna**
Chiara Donadei, Monica Vaccari, Carmine Fiorentino, Tiziana Lazzarotto, Giuseppe Bortone, Emma Fabbri, Emma Ranzi, Filippo Ferretti, Anna Barbieri, Paolo Pandolfi . . . . . E231

## Assistenza Primaria (PHC), organizzazione dei servizi alla luce del DM 77

**Frequent User in 13 Pronto Soccorsi di Roma: analisi degli accessi 2022-2024 e progetti di presa in carico da parte delle COT Distrettuali del DM77**
Giuseppe Furia, Antonio Vinci, Andrea Barbara, Vittoria Colamesta, Patrizia Chierchini, Massimo Maurici, Gianfranco Damiani, Corrado De Vito . . . E232

**Il Progetto Magma Home: un esempio virtuoso di collaborazione tra Università, AUSL e Medici di Medicina Generale nella ricerca sull'Assistenza Domiciliare nella Provincia di Modena**
Lucia Palandri, Alice Serafini, Giulia Ugolini, Silvia Riccomi, Davide Fornaciari, Lucia Leonelli, Irene Bruschi, Sara Fantini, Chiara Salvia, Anna Franzelli, Vanessa Privitera, Camilla Lugli, Maria Stella Padula, Mattia Altini, Elena Righi, a nome del Magma Home Study Group. . . . . E232

**Community engagement per innovare servizi per la salute sessuale: studio quali-quantitativo nella provincia di Foggia**
Sabino Mutino, Giulia Ciccarese, Maria Pia Laviano, Leonardo Ascatigno, Giuseppina Iannelli, Angelica Ciampolillo, Viviana Neglia, Benedetta Loconte, Francesca Fortunato, Domenico Martinelli . . . . . E233

**Analisi degli accessi evitabili ai servizi di emergenza nella valutazione dei servizi di cure primarie**
Giulia Bonanno, Daniela Mercuri, Valentina Baccolini, Marcello Picchio, Arianna Anniballo, Giuseppe Di Lorenzo, Francesco Pierri, Valentina Soccodat, Erika Renzi, Carolina Marzuillo, Corrado De Vito, Paolo Villari, Giuseppe Migliara . . . . . E233

**Telemonitoraggio in Pazienti con Gravi Disabilità Motorie: un Progetto Pilota avviato in Piemonte nel Distretto di Alessandria-Valenza**
Erica Picasso, Gloria Spatari, Flavio Viscardi, Laura Lazzarino, Calogero Volante, Maria Elisena Focati, Anna Odone, Guglielmo Pacileo . . . . . E234

**Rimodellare la mobilità per ottimizzare l'accessibilità sanitaria nelle aree urbane periferiche: analisi geospaziale nel Distretto 15 della ASL Roma1**
Marisa Raffo, Valentina Rebella, Kagiaoglou Charikleia, Martina Bartolomucci, Laura Scarano, Fabio De Angelis . . . . . E234

**Validazione di uno strumento di valutazione delle cure primarie (PCAT): primi risultati da uno studio pilota**
Giovanni Leonardo Briganti, Federica Agosti, Simone Agostini, Sara Cavagnis, Matteo Di Pasquale, Alberto Petterle, Elena Sciurpa, Anna Zannoner, Donatella Pagliacci, Lamberto Manzoli. . . . . E235

**Dimissione protetta e continuità assistenziale: un modello integrato per la gestione dei pazienti fragili presso la Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico**
Maria Gabriella Cacciuttolo, Francesco Castrini, Andrea Sanna, Rosaria Ferranti, Loredana Caracausi, Silvia Cossa, Gianfranco Damiani, Antonella Venditti . . . . . E235

**Case di Comunità nelle aree a bassa densità abitativa: disatteso il diritto del cittadino a prossimità e equità. Una metodologia innovativa per risolvere queste criticità**
Edoardo Trebbi, Livia Tognaccini, Edoardo Carnevale, Michele Bisogno, Francesca Zazzara, Rami Shannik, Antonio Vinci, Cristinel Stan, Massimo Maurici, Giuseppe Di Martino, Tommaso Staniscia, Ferdinando Romano . . . . . E236

**Presa in carico multidisciplinare: l'esperienza della Casa della Comunità "Rita Levi Montalcini" di Certaldo**
Beatrice Conti, Raffaele Caldararo, Paolo Amico, Chiara Lorini, Guglielmo Bonaccorsi. . . . . E236

**Dal modello ACOT alla Centrale Operativa Territoriale: evoluzione della continuità ospedale-territorio nella Zona Distretto Aretina**
Lorenzo Dragoni, Anna Beltrano, Alfredo Notargiacomo, Tommaso Condello, Gabriele Messina, Nicola Nante . . . . . E237

**La rete che cura: multidisciplinarietà e prossimità nel nuovo assetto territoriale. Esiti di uno studio sperimentale nel Distretto 15 della ASL Roma1 alla luce del DM 77/2022**
Francesca Di Ponio, Maurizio Ciaffoni, Denisa Bidaj, Alice Bruno, Chiara Crivellari, Marco D'aquanno, Elisabetta De Simio, Lidia Formisano, Rossella Graziano, Elizabeth Quimi, Rossella Visconti, Gaetano Gerbasi, Marisa Raffo, Fabio De Angelis . . . . . E238

**Strumenti operativi per garantire percorsi riabilitativi appropriati tra i vari *setting* assistenziali**
Marco Rossi, Ilaria Dallera, Eleonora Campanelli, Federica Chiappa, Giovanni Forni, Nadia Rossella Da Re . . . . . E238

**Centro Assistenza e Urgenza (CAU) di Modena -AUSL Modena: un anno di attività**
Maria La Torre, Laura Cattini, Andrea Spano', Stefania Paduano, Annalisa Bargellini, Lucia Cavazzuti. . . . . E239

**UMVD e COT: un modello organizzativo per rispondere ai bisogni di disabilità nella realtà distrettuale dell'ASL TO5, tra valorizzazione delle risorse disponibili e verso la costruzione di un approccio aziendale condiviso**
Simone Pizzini, Francesca Quattrocolo, Rosetta Borghese . . . . . E239

**Accreditamento in azione: opportunità e sfide nel percorso di accreditamento del Dipartimento di Cure Primarie dell'Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia alla luce del DM 77**
Federica Violi, Michele Mallamace, Loredana Cerullo, Enrica Ferretti, Enrica Terzi, Marina Greci . . . . . E240

**Analisi sugli accessi nel centro di assistenza per l'urgenza di carpi ad un anno dall'apertura**
Matteo D'angelo, Pietro Verzelloni, Federico Barbani, Stefania Ascari, Anna Franzelli. . . . . E240

**Analisi delle richieste di radiologia da parte del pronto soccorso a seguito dell'apertura del Centro di Assistenza e Urgenza nel Distretto di Carpi**
Pietro Verzelloni, Tommaso Filippini, Giovanni Andreoli, Stefania Ascari, Federico Barbani, Anna Franzelli, Marco Vinceti, Matteo D'Angelo. . . E241

**Diritto e accessibilità alle cure primarie per le persone senza dimora nella città di Roma. Una indagine qualitativa per indagare possibili proposte operative per l'applicazione della L. 176/2024 nel periodo di implementazione del D.M. 77/2022**
Benedetta Goletti, Serafina Torchiaro, Viola Turroni Casadei, Giulia Civitelli, Marica Liddo, Elisa Vischetti, Giuseppinanna Merlino, Antonio Mastromattei, Annalisa Rosso, Salvatore Geraci, Maurizio Marceca . . . . . E241

**L'Ambulatorio multidisciplinare proattivo: un progetto di medicina di iniziativa presso la Casa della Comunità di Rivoli**
Elena Sciurpa, Robin Thomas, Lorenzo Rosset, Mara Simoncini, Antonella Carta, Eva Anselmo, Giovanni La Valle . . . . . E242

**La Rete Locale di Cure Palliative della ASL Roma 4: un modello organizzativo integrato per la continuità assistenziale**
Simona Ursino, Chiara Forcella, Rosaria Marino. . . . . E242

**Stratificazione dei bisogni assistenziali nei soggetti fragili delle aree interne: applicazione della Sanità d'Iniziativa nella prevenzione e gestione delle principali cause di cronicità nel Distretto della Valnerina (Umbria)**
Anna Salvatori, Alessandra Apollonio, Simone Cariani, Ester Barcaroli, Massimo Moretti, Francesco Penza, Milena Villarini, Simona Marchesi. . E243

**Analisi sugli invii al centro di assistenza per l'urgenza di Carpi da parte dei medici di famiglia nel 2024**
Michele Granata, Matteo D'angelo, Federico Barbani, Stefania Ascari, Stefania Paduano, Annalisa Bargellini, Anna Franzelli . . . . . E243

**Prevenzione opportunistica in *setting* sanitari eterogenei: un'esperienza pilota nella ASL Roma 5**
Livio Serafinelli, Aldo Ciancio, Flavio Testa, Fabiola Salera, Chiara Franzese, Einar Hysenbegasi, Enrique Langer, Vito Ruscio, Giuseppe Liotta . . . . E244

**La mappatura del terzo settore per la salute della popolazione: bisogni, risorse e reti comunitarie attraverso le lenti delle realtà associative del territorio della Casa della Comunità Le Piagge**
Alice Dell'acqua, Chiara Milani, Guglielmo Bonaccorsi. . . . . E244

**Assistenza sanitaria all'estero, riferimenti normativi e procedure. Attività del Distretto 15 ASL Roma 1 nell'anno 2024**
Valentina Rebella, Claudia Isonne, Fabio De Angelis, Valentina Levi, Marisa Raffo . . . . . E245

**La programmazione integrata socio-sanitaria e socio-assistenziale nella AUSL Toscana Sud Est**
Mariachiara Gennari, Marzia Sandroni, Angela Verzichelli, Anna Beltrano, Federico Viti, Nicola Nante, Assunta De Luca. . . . . E245

**Una Comunità One Health e digitalizzata: per un invecchiamento sano, attivo e sostenibile. Promuovere una longevità sana per ridurre il peso sui sistemi sanitari e prevenire le malattie: progetto "Neirone in Salute"**
Elisa Giribaldi, Elio Menicocci, Elisabetta Costa, Diletta Ottanelli, Marcello Minichini, Elisa Lagomarsino, Daniela Mortello, Maria Elena Secchi, Paolo Petralia . . . . . E246

**Case della Comunità come spazi di cura e partecipazione capaci di generare nuove centralità urbane**
Erica Brusamolin, Maddalena Buffoli . . . . . E246

**Il ruolo del Consultorio sul territorio. Un luogo dove poter tornare: il caso di J**
Valentina Vaccarella, Maria Pia Giorno, Gabriele Flammini, Marisa Raffo, Fabio De Angelis. . . . . E247

## Igiene del Lavoro e tutela della sicurezza sul lavoro

**Il ruolo protettivo dell'attività fisica nei sintomi di depressione e ansia: i risultati dello studio PHRASI negli specializzandi in Igiene durante la pandemia COVID-19**
Giuseppa Minutolo, Valentina De Nicolò, Veronica Gallinoro, Nausicaa Berselli, Vincenza Gianfredi . . . . . E248

**Qualità microbiologica dell'aria negli ambienti di lavoro: valutazione dell'efficacia del sistema di filtrazione TrainPURE a bordo di un treno Minuetto in esercizio**
Carmela Calonico, Fabiola Berti, Irene Tellini Rusticano, Alessandro Calamai, Alberto Cigada, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini . . E248

**Vaccinazione antinfluenzale negli operatori sanitari dell'AOU Policlinico di Bari nella stagione 2024-2025: analisi dei determinanti di *hesitancy* ed efficacia degli interventi di promozione e accessibilità**
Ilaria Magrì, Fabio Romaniello, Arianna Delle Fontane, Claudio Lenoci, Luca Capodiferro, Caterina Montagna, Marco Triggiani, Chiara Leuzzi, Antonio Latela, Rosa Porfido, Luigi Vimercati, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi . . . . . E249

**Immunità per epatite B in un campione di operatori sanitari e studenti della scuola di medicina: studio retrospettivo**
Lucia Milella, Maria Teresa Bruno, Antonia Console, Linda Marchitelli, Serena Carolla, Costantino Della Corte, Mirko Fortuna, Giuseppe Renna, Marco Bernardo Amoruso, Giovanni Fiore, Enzo Cormio, Cinzia Annatea Germinario. . . . . E249

**Analisi del benessere organizzativo tra infermieri ospedalieri, territoriali e coordinatori infermieristici nella Toscana Sud-Est**
Federico Viti, Alessandra Cartocci, Giovanni Guarducci, Tommaso Pistolesi, Mariachiara Gennari, Silvia Bellucci, Gabriella Prisco, Nicola Nante . . . E250

**Com'è cambiato il consumo dell'alcol negli anni: analisi in un campione di lavoratori della pubblica amministrazione**
Federico Della Rocca, Giuseppina Moccia, Emanuela Santoro, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Alessandra Mea, Michele Nappa, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Matteo Tomeo, Filippo Caggiano, Domenico Fornino, Maria Costantino, Giovanni Genovese, Carmen Giugliano, Walter Longanella, Emilia Anna Vozzella, Giovanni Boccia, Mario Capunzo, Francesco De Caro . . . . . E250

**Impatto del fumo sulla funzionalità respiratoria nei dipendenti universitari: analisi retrospettiva presso l'Università degli Studi di Salerno**
Antonio Donato, Emanuela Santoro, Giuseppina Moccia, Francesco Camicia, Federico Della Rocca, Rosaria Flora Ferrara, Luigi Fortino, Walter Longanella, Assunta Manna, Alessandra Mea, Michele Nappa, Chiara Ritonnaro, Biagio Santella, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Matteo Tomeo, Francesco De Caro, Mario Capunzo, Giovanni Boccia. . . . . E251

**Determinanti dell'abilità lavorativa tra gli operatori sanitari: una revisione sistematica della letteratura**
Bruna Maria Rondinone, Giuliana Buresti, Benedetta Persechino, Francesco Sera . . . . . E251

**Effetti cancerogeni dei farmaci antiblastici nei lavoratori esposti**
Laura Grisolia, Domenico Di Fazio, Francesco Fabbiano, Katia Vitale, Carmela Protano . . . . . E252

**Difetti ottico-visivi: come lo screening in ambito lavorativo migliora la consapevolezza**
Alessandra Mea, Giuseppina Moccia, Emanuela Santoro, Federico Della Rocca, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Michele Nappa, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Matteo Tomeo, Simona Caruccio, Maria Costantino, Antonella Maisto, Giovanni Genovese, Chiara Ritonnaro, Walter Longanella, Emilia Anna Vozzella, Giovanni Boccia, Mario Capunzo, Francesco De Caro . . . . . E252

***Skills, Safety and Needs. Survey* nazionale sulle competenze e i bisogni degli studenti nei sistemi di istruzione e formazione in tema di salute e sicurezza sul lavoro**
Marta Petyx, Sandra Manca, Grazia Fortuna, Bruna Maria Rondinone, Giuliana Buresti, Anna Monauni, Elena Zanfroni, Emiliano Campodifiori, Giuseppina Le Rose, Claudio Arlati, Tiziana Cercone, Luigi D'alonzo. . . . . E253

**Valutazione del danno genotossico in operatori odontotecnici: un approccio di biomonitoraggio integrato**
Linda Ferrea, Paolo Durando, Guglielmo Dini, Sebastiano La Maestra . . . . . E253

**Le Aggressioni nei confronti del personale del Dipartimento di Prevenzione: analisi Del Fenomeno all'interno dell'Azienda ULSS 6 Euganea**
Francesco Lissandri, Guido Viel, Maria Luisa Franchina, Federica Zamborlin, Luca Gino Sbrogiò . . . . . E254

**Analisi della prevalenza di obesità e comorbidità in un campione di dipendenti dell'Università degli Studi di Salerno: confronto per età, genere e ruolo professionale in ottica di prevenzione integrata**
Valentina Schettino, Emanuela Santoro, Giuseppina Moccia, Francesco Camicia, Federico Della Rocca, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Luigi Fortino, Walter Longanella, Assunta Manna, Alessandra Mea, Michele Nappa, Chiara Ritonnaro, Biagio Santella, Vittoria Satriani, Matteo Tomeo, Francesco De Caro, Mario Capunzo, Giovanni Boccia . . . . . E255

**Stress e benessere psicosociale negli operatori di Polizia: effetti del lavoro a turni**
Marco Liborio Lipani, Giacomo Garzaro, Giuseppina Lo Moro, Matteo Remondino, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E255

**Variazioni temporali della prevalenza del tabagismo in ambito lavorativo**
Matteo Tomeo, Giuseppina Moccia, Emanuela Santoro, Federico Della Rocca, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Alessandra Mea, Michele Nappa, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Edoardo Tartaglia, Giovanni Genovese, Domenico Fornino, Giovanni Ricciardiello, Walter Longanella, Emilia Anna Vozzella, Giovanni Boccia, Mario Capunzo, Francesco De Caro . . . . . E256

## *Workplace Violence*: conoscenze, attitudini e comportamenti dei lavoratori di un distretto sanitario del sud Italia

Livio Torsiello . . . . . E256

**In prima linea: il rischio di aggressioni per i Tecnici della Prevenzione. Risultati di uno studio *cross-sectional* in quattro Regioni italiane**
Luigi Fasanella, Vito Cerabona, Michele Sparano, Vincenzo Marcotrigiano, Carmine Di Pasca, Giuseppe Dipalo, Emanuele Ciampa, Damiano Fratarcangeli, Francesco Novello, Christian Napoli, Manuela Martella, Tiziana Schilirò, Corrado De Vito, Chiara De Waure . . . . . E257

## Promozione della Salute, e disordini dell'informazione

**Breaking the Silence: Community-Based Tuberculosis Screening and Awareness in Ngaoundal, Cameroon**
Salvatore Di Grande . . . . . E258

**Aderenza alle raccomandazioni nutrizionali in gravidanza e caratteristiche sociodemografiche: risultati di uno studio *cross-sectional* nella provincia di Modena**
Gianmarco Setti, Lisa De Pasquale, Caterina Garuti, Lucia Palandri, Laura Lucaccioni, Viola Trevisani, Marta Anna Casalucci, Umberto Cattini, Fabio Facchinetti, Lorenzo Iughetti, Tommaso Filippini, Antonio La Marca, Annalisa Bargellini, Elena Righi . . . . . E258

**Incidenti domestici: analisi degli accessi in pronto soccorso e strategie di prevenzione attivate dall'Azienda sanitaria Friuli Occidentale**
Eddy Galiazzo, Jessica Greguol, Jessica Giordari, Jessica Sorentini, Stefania Pilan . . . . . E259

**L'impatto dell'esposoma materno sulle complicanze in gravidanza: uno studio caso-controllo**
Sara Farina, Alessandra Maio, Luca Proto, Alessandra Verduchi, Leonardo Villani, Angelo Maria Pezzullo, Francesca Stollagli, Antonio Lanzone, Roberta Pastorino, Stefania Boccia . . . . . E259

**Valutazione dell'impatto della formazione sull'intervento motivazionale breve per il miglioramento degli stili di vita**
Sara Visciarelli, Emanuele Soressi, Stefano Paparella, Gaetano Cosentino, Elda Levonja, Barbara Mazzocchi, Monica Nempi, Melania Pasini, Riccardo Poma, Martina Carbone, Greta Mariani, Giorgio Chiaranda . . . . . E260

**AdoleScelta: promuovere uno stile di vita sano tra gli adolescenti**
Gaia D'Antonio, Vincenza Sansone, Maria Catone, Mario Postiglione, Giovanna Paduano . . . . . E260

**Promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica nel *setting* scolastico: l'esperienza sul campo dell'ASL Napoli 1 Centro**
Assunta Matino, Roberto Rice, Fabio Iavarone, Antonella Cappuccio, Gabriella Silvestri, Vincenza Rabbito, Alessandra Lombardi, Reneè Russo, Monica Massaro, Gerardo Guarino, Gerardo Iannaci, Stefania Pesce, Lucia Marino . . . . . E261

**Prevenzione, vaccinazioni e antibiotico-resistenza: azioni di promozione della salute in ambito scolastico**
Alessandro Ragonesi, Carola Minet, Elisa Furia, Marianna Pianta, Daniela Amicizia, Elvira Massaro, Giancarlo Icardi, Andrea Orsi, Donatella Panatto . . . . . E261

**Determinanti dell'uso di Internet come fonte di informazione in tema di salute tra gli adolescenti italiani**
Maria Catone, Vincenza Sansone, Gaia D'Antonio . . . . . E262

**La valutazione della qualità del sonno in un campione di adolescenti**
Sossio Tartaglione, Silvia Angelillo, Gaia D'Antonio, Giovanna Paduano, Vincenza Sansone . . . . . E262

**Con cura: percorso di gruppo per caregiver di pazienti con demenza in contesto di cure primarie**
Claudia Biagi, Chiara Milani, Claudia Rosi, Rachele Mei, Riccardo Barucci, Enrico Benvenuti, Giulia Naldini, Lorenzo Baggiani, Marco Nerattini, Chiara Lorini, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E263

**Conoscenze, attitudini e pratiche sull'uso dei disinfettanti chimici tra studenti universitari: uno studio trasversale post-pandemia**
Katsiaryna Bashlakova, Velia Melone, Marianna Zarro, Linda Maurizi, Michaela Liuccio, Lucia Nencioni, Catia Longhi, Corrado De Vito ..... E263

**MaNu: Maternità e Nutrizione. Un intervento nutrizionale in gravidanza**
Samar El Sherbiny, Giulia Squillacioti, Valeria Bellisario, Federica Ghelli, Elena Lenta, Cloè Dalla Costa, Roberto Bono ..... E264

**Strategie per incentivare l'utilizzo del Fascicolo Sanitario Elettronico: una revisione sistematica della letteratura**
Maria Mulè, Marco Alvich, Giacomo Scaioli, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini..... E264

**Modelli organizzativi a confronto per l'educazione estensiva alla sessualità nelle scuole secondarie di I e II grado in Italia: un'analisi biennale**
Gianluca Paparatto, Alice Chinelli, Elisa Diadema, Leonardo Bonaldo, Massimo Farinella, Paolo Meli, Caterina Pellegris, Corrado Celata, Fabrizio De Padova, Francesca Mercuri, Francesco Baccetti, Francesco Toninelli, Tiziana Loquace, Giuseppe Esposito, Rosanna Ortolani, Marco Ubbiali, Domenico Martinelli, Caterina Rizzo, Lara Tavoschi..... E265

**Utilizzo di tecnologie digitali e tecnostress nella Medicina Generale: uno studio *cross-sectional***
Andreea Mihaela Butnaru, Giacomo Scaioli, Carola Toffanin, Anastasia Cataldo, Manuela Martella, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini..... E265

**Adozione di stili di vita sani e autopercezione del proprio stato di salute. I dati della sorveglianza PASSI dell'AULSS 6 EUGANEA - Regione Veneto nel periodo 2016-2023**
Alessia Tognetto, Riccardo Boscolo Cegion, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Mary Elizabeth Tamang, Maria Luisa Franchina, Marco Pierbon, Eleonora Paoletti, Irene Italiano, Miryam Patricolo, Elisa Santinon, Luana Belcaro, Tatjana Baldovin, Luca Gino Sbrogio'..... E266

**Il benessere nel contesto universitario: Il *photovoice* per l'azione comunitaria e l'*advocacy***
Alessandra Mereu, Valentina Loi, Alice Caredda, Monica Caddeo, Stine Gronseth, Lisa Morittu, Sara Maria Pani, Stefano Sechi, Paolo Contu, Claudia Sardu ..... E266

**L'utente alla ricerca di informazioni su salute e ambiente: studio sull'accessibilità e la leggibilità di siti web di Enti Pubblici dedicati**
Chiara Lorini, Letizia Fattorini, Chiara Capanni, Erica Mencucci, Guglielmo Bonaccorsi..... E267

**Progetto europeo FEAST: l'esperienza del Living Lab toscano nella co-creazione di interventi per la prevenzione primaria e secondaria del sovrappeso e dell'obesità giovanile**
Chiara Ferravante, Francesca Milani, Anna Maria Murante, Federica Manca, Fabio Consalez, Catalina Leon Gonzalez, Chiara Chirilli, Maria Giovanna Onorati, Maria Piochi, Cristina Biella, Luisa Torri, Valeria Massei ..... E267

**Utilizzo delle tecnologie digitali negli interventi di promozione della salute e prevenzione delle malattie rivolti alla popolazione anziana**
Andrea Miatton, Giulia Grotto, Alessandra Buja ..... E268

**Promozione della salute e della salubrità degli ambienti di vita delle strutture penitenziarie afferenti al territorio dell'AUSL di Bologna**
Fabio Leone, Paolo Pandolfi, Milena Belletti, Brigida Lilia Marta, Pierre Andrea Barnaba, Davide Resi, Angelo Lorusso, Claudia Mazzetti, Barbara Perticarà, Giampaolo Murtas, Gerardo Astorino, Donatella Pagliacci, Ruggero Giuliani ..... E268

***Outdoor Education*: innovazione e progettazione partecipata dei giardini scolastici ed educativi per la promozione della salute e del benessere di bambini e ragazzi**
Brigida Lilia Marta, Andrea Fancello, Milena Belletti, Monica Gori, Cesarina Betti, Pier Luigi Carini, Luisa Messina, Annarita Presi..... E269

**Umanizzazione degli spazi nella UOC di Terapia Intensiva e Rianimazione: un progetto condiviso**
Alessandra Marani, Aurelio Rispettoso, Francesco Battistelli, Amelia Focaccia, Mariarosaria Iannella, Augusto Faticoni, Paola Gallì, Federico Pelliccioni, Norma Saccucci, Maria Grazia Bocci, Andrea Antinori..... E269

**Applicazione di progetto formativo nell'ambito delle malattie infettive di promozione del benessere personale e dell'armonia di gruppo: strumenti teorico esperienziali per la gestione del lavoro**
Alessandra Marani, Amelia Focaccia, Francesco Battistelli, Mariarosaria Iannella, Aurelio Rispettoso, Anna Clelia Brita, Cristina Caligiuri, Luciano Balducci, Fortunata Folino, Francesca Pecci, Paola Gallì, Martina Sapienza, Andrea Antinori ..... E270

**Progetto DUSE: analisi preliminare dei comportamenti sedentari, delle abitudini alimentari e del benessere psicologico negli adolescenti italiani**
Michela Persiani, Michela Bridi, Alessandra Laffi, Marco Malaguti, Andrea Meoni, Alessandro Piras, Laura Dallolio, Maria Letizia Petroni, Milena Raffi ..... E271

**Approcci etici, psicologici e comunicativi per affrontare l'esitazione vaccinale - Una revisione sistematica**
Francesco Leonforte, Vito Nicosia, Antonio Mistretta ..... E271

**Intervento per la promozione di scelte alimentari consapevoli e sostenibili e il miglioramento delle competenze culinarie negli studenti universitari. Risultati preliminari del progetto S.A.P.O.R.E.**
Daniele Nucci, Barbara Zanini, Chiara Passeri, Nicoletta Romano, Maria Villa, Giulia Gilberti, Monica Marullo, Giacomo Montani, Roberta Ferranti, Silvia Marconi . . . . . E272

**Piazza Bengasi e dintorni. Un progetto di rigenerazione urbana e comunitaria per la salute collettiva**
Morena Stroscia, Margherita Gulino, Carmela Di Mari, Alex Fersini, Marilisa Perna, Renato Bellini, Alessia Merlo, Paola Gallini, Giulia Natta, Rosetta Borghese, Armando Savatteri, Vittoria Grammatico, Fabiana Brega, Giusy Famiglietti, Rossella Cristaudo . . . . . E272

**L'esitazione vaccinale nei contesti familiari legati a disturbi dello spettro autistico: revisione sistematica**
Francesco Leonforte, Vito Nicosia, Antonio Mistretta . . . . . E273

**"Plague Inc." come strumento didattico: strategie innovative di divulgazione scientifica in ambito fieristico**
Andrea Martinelli, Gaetano Petitti, Maria Derasmo, Nicolò Vincenzo De Pasquale, Rosella Squicciarini, Pasquale Domenico Pedote . . . . . E273

**Prevenzione primaria dei disturbi dell'alimentazione e della nutrizione nella scuola primaria e secondaria di I grado. Un nuovo metodo per effettuare educazione alimentare: il progetto "My Ideal Break a scuola!"**
Anais Trinca, Laura De Angelis, Elena Bottecchia, Tiziana Menegon, Francesco Marini, Ernesto Pascotto, Paolo Patelli . . . . . E274

**Co-creare salute: un percorso partecipativo per prevenire i disturbi della nutrizione e dell'alimentazione in ambito sportivo**
Emma Papini, Andrea Guida, Marco Del Riccio, Martina Guido, Johanna Alexandra Iamarino, Francesco Toccafondi, Patrizio Zanobini, Elisa Betti, Alessia Marraccini, Dario Menicagli, Manila Bonciani, Chiara Lorini, Mario Biggeri, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E274

**Salvare è Vivere: promozione della salute cardiovascolare e prevenzione attraverso interventi di formazione in ambito di primo soccorso e BLS-D**
Andrea Caronna, Michele Innocenzio, Cristiano Camponi, Valerio Ponzi, Adriano Puglisi, Carmela Protano, Corrado De Vito, Christian Napoli . . . . . E275

**One Health: un modello circolare per promuovere la salute**
Alessia Biscaro, Francesco Marini, Gianluca Benotto, Manuela Mazzetto, Vanda Di Rienzo, Giordano Giordani, Laura Tuveri, Tiziana Menegon, Paolo Patelli . . . . . E275

**Creazione di un sito web per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie nella popolazione anziana**
Alessandra Buja, Giulia Grotto. . . . . E276

**Gravidanza, funzione tiroidea ed esposizione al fumo: implicazioni per la salute fetale e neonatale - Risultati preliminari di una revisione sistematica della letteratura**
Martina Barnabei, Cristina Fioravanti, Bruno Lombardi, Maria Sofia Cattaruzza. . . . . E276

**Interventi di Educazione Estensiva alla Sessualità nel contesto scolastico: valutazione di fattibilità di un sistema di indicatori di monitoraggio**
Elisa Diadema, Gianluca Paparatto, Leonardo Bonaldo, Alice Chinelli, Barbara Suligoi, Paola Nardone, Sara D'arienzo, Daniela Pierannunzio, Antonella Camposeragna, Paolo Meli, Marco Ubbiali, Caterina Rizzo, Domenico Martinelli, Lara Tavoschi. . . . . E277

**Allattamento esclusivo al seno: monitoraggio e strategie di promozione tra le donne in gravidanza a Palermo**
Puja Khugputh . . . . . E277

**Prevenzione e promozione della salute nei nidi d'infanzia: il contributo dell'Assistente Sanitario**
Stefania Pilan, Sara Piazza, Giuseppe Candela, Jessica Greguol . . . . . E278

**Educazione alla salute in carcere: stato dell'arte e co-creazione di un intervento formativo con le persone che vivono in carcere**
Erica De Vita, Elisa Diadema, Matilde Zambon, Patrizia Ferrante, Siobhan Brushett, Pania Karnaki, Gerardo Pastore, Lara Tavoschi . . . . . E278

**"Progetto Diderot: I care for me, for you" - Sensibilizzare gli studenti sulla prevenzione dei tumori e sugli stili di vita sani: l'esperienza di A.O. Ordine Mauriziano, ASL Città di Torino e Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta**
Sara Claudia Calabrese, Loredana Masseria, Rita Reggiani, Maria Carmen Azzolina, Franca Dall'occo, Flavia Caturano, Michele Morandi, Carlo Picco, Giorgio Valabrega, Annamaria Ferrero, Arianna Vitale . . . . . E279

***Patient Engagement*: esiti della mappatura delle iniziative presenti in ASUFC**
Marianna Sardo, Elisa Mansutti, Iris Iop, Enrico Scarpis, Lucrezia Grillone, Alessandro Conte, Andrea Camilli, Paola Devetti, Fabio D'Antoni, Laura Brunelli, Cristina Aguzzoli, Maria Parpinel . . . . . E279

**Gravidanza, funzione tiroidea ed esposizione al fumo: implicazioni per la salute materna - Risultati preliminari di una revisione sistematica della letteratura**
Cristina Fioravanti, Martina Barnabei, Bruno Lombardi, Maria Sofia Cattaruzza. . . . . E280

**Educazione sessuale e salute pubblica: studio delle conoscenze e delle strategie di prevenzione**
Giovanni Boccia, Rosa Oro, Manuel Omobono, Biagio Santella, Rosaria Flora Ferrara, Vittoria Satriani, Antonio Donato, Michele Nappa, Valentina Schettino, Luigi Fortino, Emanuela Santoro, Francesco Camicia, Assunta Manna, Walter Longanella, Francesco De Caro, Mario Capunzo . . . . . E280

**The Role of Health Literacy in Prenatal Care: Findings from the "SaperePer" Project**
Valeria Bellisario, Samar El Sherbiny, Giulia Squillacioti, Sara Carletto, Federica Ghelli, Marco Panizzolo, Martina Riitano, Luca Marozio ..... E281

**L'alimentazione nei primi 1000 giorni: una rilevazione partecipata dei bisogni delle famiglie attraverso lo strumento del World Cafè**
Annamaria Mele, Maria Grazia Congedo, Stella Cavalcante, Fiorella Manca, Annachiara Di Nolfi, Angela Giusti, Martino Protopapa, Giuseppina Caggiano ..... E281

**Le malattie infettive e il fumo di sigaretta. Aspetti formativi e analisi delle conoscenze del Personale sanitario**
Alessandra Marani, Francesco Battistelli, Amelia Focaccia, Mariarosaria Iannella, Aurelio Rispettoso, Paola Gallì, Martina Sapienza, Delia Goletti, Maria Sofia Cattaruzza, Andrea Antinori ..... E282

**HPV e giovani: risultati preliminari del questionario validato "HPV Survey for Young People"**
Carola Minet, Elisa Furia, Elvira Massaro, Donatella Panatto, Mariano Martini, Roberto Rosselli, Giancarlo Icardi, Andrea Orsi ..... E282

## Sicurezza alimentare e nutrizionale, contrasto allo spreco alimentare

**Cluster nazionale di Listeriosi associato al consumo di olive nere al forno prodotte in Puglia**
Nehludoff Albano, Antonio Parisi, Giacomo Domenico Stingi, Pietro Pasquale, Viviana Vitale, Mariangela Dafne Vincenti, Onofrio Mongelli .... E284

***Whole genome sequencing* di variante monofasica di *Salmonella Typhimurium* isolata nella filiera alimentare della regione Marche: caratterizzazione genomica e implicazioni epidemiologiche**
Jaweria Riaz, Jennie Fischer, Maria Borowiak, Maira Napoleoni, Giuditta Fiorella Schiavano, Giorgio Brandi, Giulia Amagliani ..... E284

**Focolaio di Norovirus in un ristorante di sushi di Pescara: valutazione epidemiologica e misure di controllo**
Cristina De Rosa, Francesca Mazzarelli, Vitantonio Caputo, Massimo D'Amario, Annalisa Esposito, Simona Sorgentone, Giuseppe Di Martino, Tommaso Staniscia, Paolo Fazii, Leila Fabiani, Francesco Pomilio, Amalia Scuderi ..... E285

**Inattivazione di patogeni di interesse alimentare su superfici in presenza di materiale organico, mediante l'utilizzo di una lampada UV-C LED**
Francesco Palma, Asja Conti, Giulia Baldelli, Giulia Amagliani, Mauro De Santi, Giorgio Brandi, Giuditta Fiorella Schiavano ..... E285

**Qualità e sicurezza d'uso di bevanda fermentata "Kombucha-Tè": una revisione della letteratura e primi risultati con metodiche colturali ISO e RT-LAMP**
Maria De Giusti, Daniela Tufi, Giulia Fei, Daniela Tortoli, Antonio Di Monaco, Francesca De Lillo, Lisa Carlomagno, Grazia Gaetana Ridolfo, Antonello D'amico, Angela Del Cimmuto ..... E286

**Residui di pesticidi su frutta e verdura dal 1989 al 2024: 35 anni di controlli**
Luciana Prete, Francesca Celenza, Valentina Laudani ..... E286

**Determinanti microbiologici di qualità e sicurezza d'uso di grano tenero e grano duro coltivati in diverse aree geografiche: primi risultati con metodiche colturali ISO e RT LAMP**
Shizuka Kibi, Daniela Tufi, Grazia Gaetana Ridolfo, Antonello D'amico, Lisa Carlomagno, Maria De Giusti ..... E287

**Aderenza alla dieta mediterranea fra gli adolescenti della provincia di Lecce e i loro genitori: risultati del programma di sorveglianza "AttivaMente Sani"**
Francesco Bagordo, Tiziana Grassi, Giuseppa Pacella, Anna Giudetti, Maria Annunziata Carluccio, Giuseppe Antonio De Giorgi, Roberto Carlà. .... E287

**"Mense a porte aperte: condivise, partecipate e sostenibili". Un progetto pilota del SIAN Area Sud ASL Lecce**
Maria Rita Pasimeni, Marina Coluccia, Maria Grazia Congedo, Roberto De Donno, Katia Novelli, Martino Protopapa, Annamaria Mele ..... E288

**Sorveglianza 2024 delle acque destinate al consumo umano nell'ASL BR: valutazione stagionale dell'idoneità dei pozzi AQP e analisi delle non conformità nei diversi punti di prelievo ai sensi del D.Lgs. 18/2023**
Simonetta Saponaro, Giacomo Tauro, Francesco Ardone, Liborio Rainò ..... E288

**Sicurezza alimentare a Lecce: analisi dei risultati dei controlli ufficiali del SIAN nel 2024**
Maria Teresa Bruno, Michela Caricato, Daniela De Florentiis, Marcella Biasco, Roberto Carla' ..... E289

**Andamento dei controlli per la ricerca di residui di fitosanitari su prodotti ortofrutticoli nel quinquennio 2020-2024**
Valentina Laudani, Francesca Celenza, Claudia Mazzetti, Emanuela Di Martino, Alice Conni, Luciana Prete ..... E289

**Il ruolo dei nutrienti per la prevenzione delle malattie neuromuscolari: una revisione a ombrello**
Teresa Urbano, Marzia Pellegrini, Andrea Vecchietti, Giovanni Leonardo Briganti, Giuseppa Granvillano, Camilla Lugli, Eleonora Raso, Gloria Spatari, Chiara Noviello, Michelangelo Mercogliano, Paolo Strano, Giorgia Cappuccio, Giuseppa Minutolo, Antonio Lorenzon ..... E290

**Cibo sicuro? Analisi dei controlli ufficiali in materia di igiene degli alimenti in un'azienda sanitaria del Sud Italia**
Roberto Venuto, Caterina Elisabetta Rizzo, Linda Bartucciotto, Raffaele Squeri, Giovanni Genovese, Cristina Genovese ..... E291

**Attività di vigilanza igienico-sanitaria e nutrizionale del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione SIAN Asl Taranto nella ristorazione collettiva scolastica e socio-assistenziale**
Augusto Giorgino, Noemi Signorile, Maria Nella Borsci, Laura Colonna, Alessandro Greco, Alessandro Laera, Sabrina Liuzzi, Antonella Viola, Tiziana Argese, Francesca De Benedictis, Armando Durante . . . . . E291

**Esposizione alimentare a Bisfenolo A, suoi analoghi e derivati epossidici: dati preliminari di un progetto di rivalutazione del rischio**
Francesco Esposito, Lucrezia Borriello, Bruna De Simone, Mariangela Napoletano, Teresa Cirillo . . . . . E292

**Nanoparticelle di selenio biogeniche: nuovi orizzonti per la sicurezza alimentare**
Lorenzo Saviano, Silvia Lampis, Antonietta Siciliano, Marco Guida, Marisa Spampinato, Giovanni Libralato . . . . . E292

**Esiti della sorveglianza nutrizionale nella popolazione anziana istituzionalizzata "Sorveglianza Nutrizionale Anziani Istituzionalizzati (SO.N.A.I.)"**
Michela Caricato, Fiorella Manca, Valentina Bianco, Maria Teresa Bruno, Andrea Paladini, Roberto Carla' . . . . . E293

**Tasso di allattamento a un mese dal parto e fattori associati all'interruzione precoce: uno studio di prevalenza**
Annalisa Bargellini, Stefania Paduano, Isabella Marchesi, Maria Elisabetta Casali, Angela Ferrari, Giuseppina Frezza, Elena Righi, Tommaso Filippini, Francesco Venturelli . . . . . E293

**Il ruolo delle collezioni microbiche nella protezione della salute secondo l'approccio *One Health*: la collezione UNICA-DSMSP**
Silvia Viale, Maura Deplano, Eleonora Civolani, Maria Barbara Pisano, Sofia Cosentino . . . . . E294

**Sperimentazione di un percorso integrato educazionale in telemedicina per pazienti celiaci adulti nell'Azienda Ulss 3 Serenissima**
Claudia Amadasi, Stefania Rebuffi, Elena Calore, Chiara Scapin, Adriana Sergio, Federica Fascì Spurio, Marianna Elia, Annamaria Del Sole . . . . E294

**Sicurezza alimentare in ospedale: la sorveglianza, il monitoraggio e la rilevazione delle criticità**
Nicoletta Russo, Francesca Laureti, Manuel Pomponi, Sabrina Egman, Daniela Giorgio. . . . . E295

**Carni processate e CRC: valutazione in vitro dell'attività co-mutagena e pro-ossidante di prodotti di digestione di salumi**
Alexa Torri, Mattia Di Nunzio, Serena Montalbano, Serena Galati, Gianfranco Picone, Gianni Galaverna, Martina Cirlini, Tullia Tedeschi, Alessandra Bordoni, Annamaria Buschini . . . . . E295

**Sicurezza alimentare in un contesto montano: esperienze di controllo ufficiale nella ristorazione in malga**
Silva Franchini, Nicoletta Borghesi, Wanda Carbonari, Cecilia Olla, Emiliana Stelzer, Giuseppina Pezzarossi . . . . . E296

**"Sano chi sa": promozione della salute e di sani stili di vita nelle scuole primarie e secondarie di primo grado attraverso un approccio attivo tra igienisti e docenti, uno studio-pilota**
Fatima Cammerinesi, Margarida Gorjao, Simona Marcelli, Marco Pascali . . . . . E296

**Messa a punto di nuovi sistemi *early-warning* di microrganismi patogeni causa di zoonosi alimentari basati su qPCR multiplex**
Martina Annunziata, Michela Salamone, Antonio Nappo, Lucrezia Caboni, Giovanni Libralato, Lorenzo Centritto, Lea Di Massa, Maria Cristina Stanziola, Luigi Reccia, Marco Guida, Federica Carraturo . . . . . E297

***Case report: Listeria monocytogenes* in salmone affumicato - Controlli ufficiali eseguiti dalla AUSL Bologna-Italia**
Riccardo Fioravanti, Barbara Perticarà, Sara Princivalle, Valentina Sabbioni, Marta Anna Casalucci, Claudia Mazzetti, Luciana Prete. . . . . E297

**Sicurezza alimentare nella ristorazione collettiva: impatto del ruolo professionale ed efficacia della formazione specifica**
Giovanni Centonze, Elena Kyoko Canova, Elisa Allocco, Matteo Papurello, Antonella Beccafico, Federica Leone, Noemi Farulla, Giorgio Boffa, Davide Marcellino, Carlo Di Pietrantonj, Giulia Picciotto, Paolo Borello, Laura Marinaro, Pietro Maimone . . . . . E298

**Formazione e cultura della sicurezza alimentare: risultati preliminari di uno studio *cross sectional* in territori pugliesi**
Piersaverio Marzocca, Vito Cerabona, Teresa Tarricone, Ylenia Tatoli, Michele Lampedecchia, Vincenzo Marcotrigiano, Umberto Farina, Giacomo Domenico Stingi, Caterina Spinelli, Maria Grazia Forte, Christian Napoli, Giovanni Normanno, Osvalda De Giglio, Giuseppina Caggiano . . . . . E298

**Implementazione di uno strumento efficace per il controllo ufficiale sulle indicazioni volontarie (*claims* nutrizionali e salutistici) presenti nell'etichettatura dei prodotti alimentari: l'esperienza del SIAN dell'ASL TO5**
Carmela Di Mari, Angela Dimartino, Rossella Gallio, Teodora Uva, Alessandra Brezzo, Margherita Gulino . . . . . E299

**Malattia trasmessa da alimenti in soggetto appartenente alla categoria di consumatori YOPI (*Young, Old, Pregnant, Immunocompromised*): un caso evitabile?**
Laura Stinga, Laura Rossi, Melissa Corini, Tiziana Scarpaci, Francesco Gavazzoni, Marica Veneziani, Lucia Mazzocchi, Giuseppe Vuocolo, Rossella Gallotta, Federica Caricato, Rita Martinucci, Federica Tondù, Alessandra Rampini . . . . . E299

**La gestione delle malattie trasmesse da alimenti nell'Ausl di Bologna**
Sara Princivalle, Marta Anna Casalucci, Francesca Celenza, Emanuela Di Martino, Valentina Laudani, Maria Michela Marino, Claudia Mazzetti, Barbara Perticara', Luciana Prete . . . . . E300

**Strumento di valutazione sul corretto impiego dei *claims* nutrizionali e salutistici**
Giuseppina Pezzarossi, Angelica Tonina, Paola Vanelli, Anna Archenti, Silva Franchini . . . . . E300

**Malattie trasmesse da alimenti e sorveglianza della *Listeria monocytogenes*: nuove evidenze nella distribuzione al dettaglio di prodotti *ready-to-eat***
Michele Lampedecchia, Teresa Tarricone, Giacomo Domenico Stingi, Piersaverio Marzocca, Pietro Pasquale . . . . . E301

## Prevenzione Tumori e Programmi di screening oncologici

**La sorveglianza delle mutazioni nei geni BRCA: l'esperienza regionale e la necessità di un registro europeo**
Tiziana Grassi, Elisabetta De Matteis, Francesco Bagordo, Alessandra Panico, Maria Rita De Giorgio, Emanuela Civino, Anna Melcarne, Paolo Tarantino, Graziana Ronzino, Maria Rosaria Tumolo, Mariangela Ciccarese . . . . . E302

**Disturbi mentali e screening oncologici: adesione ai programmi di screening oncologici femminili dell'AUSL di Bologna da parte di donne con disturbo mentale**
Muriel Assunta Musti, Giorgia Zanutto, Lorenzo Pizzi, Filippo Ferretti, Paolo Marzaroli, Zeno Di Valerio, Francesca Mezzetti, Federico Chierzi, Marco Menchetti, Fabio Lucchi, Paolo Pandolfi, Vincenza Perlangeli. . . . . E302

**Deprivazione sociale e adesione allo screening HPV: un'analisi spaziale nella più grande Azienda Sanitaria Locale di Roma**
Mario Cesare Nurchis, Maria Teresa Riccardi, Anna Acampora, Cosimo Savoia, Daniela Marotta, Valentina Pettinicchio, Gianfranco Damiani . . . E303

**Diagnosi in emergenza e partecipazione agli screening nei pazienti con disturbi mentali e tumore al colon: uno studio di popolazione a Milano**
Flavia Pennisi, Carlotta Buzzoni, Federico Gervasi, Antonio Giampiero Russo, Cristina Renzi. . . . . E303

**Disabilità e cancro: un progetto multi-metodo sui percorsi diagnostici oncologici e gli esiti di salute**
Giovanni Emanuele Ricciardi, Flavia Pennisi, Rita Cuciniello, Silvia Mangili, Lorenzo Blandi, Marta Bosia, Andrea Rebecchi, Stefano Capolongo, Carlo Signorelli, Cristina Renzi . . . . . E304

**Prevalenza delle infezioni cervicali da *Gardnerella vaginalis* associate con HR-HPV in una popolazione di donne della Provincia di Pesaro-Urbino**
Angela Serafini, Giuditta Fiorella Schiavano, Mauro De Santi, Michele De Nictolis, Giorgio Brandi . . . . . E304

**I tumori professionali ad alta frazione eziologica nella Regione Abruzzo**
Alessia Capitanio, Fabrizio Cedrone, Pierluigi Cosenza, Federica Vaccaro, Edoardo Trebbi, Livia Tognaccini, Giuseppe Di Martino, Pamela Di Giovanni, Ferdinando Romano, Tommaso Staniscia . . . . . E305

**Associazione tra l'indice "Trigliceridi-Glucosio" (TyG-index) e il rischio di cancro: revisione sistematica e meta-analisi**
Roberto Fabiani, Valentina Squadroni, Patrizia Rosignoli . . . . . E305

**Tumore della mammella: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea**
Michela Longone, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Alessia Tognetto, Eleonora Paoletti, Miryam Patricolo, Tiziana Coppola, Alessia Bergamin, Maristella Zinni, Luca Gino Sbrogiò, Giulia Presotto . . . . . E306

**Analisi età-coorte-periodo dell'incidenza di cancro gastrico in Umbria**
Fabrizio Stracci, Sara Properzi, Chiara Lupi, Alessio Gili . . . . . E306

**Analisi di trend di adesione agli screening oncologici in Italia (2008-2023): differenze territoriali e impatto della pandemia**
Sofia Mao, Tindara Scirocco, Fabiana Puzzolante, Walter Ricciardi, Leonardo Villani. . . . . E307

**Aderenza allo screening mammografico delle donne di origine mediorientale e nordafricana rispetto alle native nella regione europea dell'OMS: una *scoping review***
Martino Guido Rizzo, Salvatore Borzì, Maurizio Marceca . . . . . E307

**Nichel in campioni biologici in associazione al rischio di cancro: una revisione sistematica della letteratura**
Alice Graziani, Maddalena Carretti, Giovanna Berti, Guglielmo Bonaccorsi, Chiara Doccioli, Calogero Saieva, Saverio Caini . . . . . E308

**La rete europea per la prevenzione personalizzata del cancro nell'ambito della Joint Action JANE-2**
Alessandra Maio, Sara Farina, Erika Giacobini, Alessandra Sabatelli, Delia Nicoara, Stefania Boccia . . . . . E308

**Epidemiologia degli interventi di chirurgia oncologica colorettale nel Veneto**
Andrea Vecchietti, Paolo Strano, Andrea Caruso, Stefano Tardivo, Laura Salmaso, Mario Saia. . . . . E309

**Prevenzione oncologica: i programmi di screening nella ASL Roma 1, strategie di implementazione dell'adesione e della copertura LEA nella popolazione residente**
Giovanna Carluccio, Enrico Di Rosa, Enrico Pofi, Rosella Stella, Laura Anelli, Paolo Fedeli, Damiano Travaglini, Marcello Meledandri, Marina Vitillo, Valentina Ungari, Alessandra Sinopoli, Diego Notaro, Roberta Mochi, Gennaro Cerone, Domenica Patrizia Sposato, Gennaro D'Agostino, Giuseppe Quintavalle . . . . . E309

**Strategie di comunicazione per la prevenzione dell'HPV in Puglia: racconto di un percorso integrato tra vaccinazione e screening**
Mariangela Dafne Vincenti, Viviana Vitale, Angela Panzarino, Nehludoff Albano, Onofrio Mongelli . . . . . E310

**UNisaInSAlute: come migliorare la cultura allo screening**
Francesco De Caro, Giuseppina Moccia, Emanuela Santoro, Giovanni Boccia, Francesca Malatesta, Nadia Pecoraro, Simona Caruccio, Federico Della Rocca, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Alessandra Mea, Michele Nappa, Tommaso Sarcina, Vittoria Satriani, Valentina Schettino, Matteo Tomeo, Mario Capunzo, Arcangelo Saggese Tozzi, Marcello Persico . . . . . E310

**Screening mammografico: analisi e proposte per valorizzare un'opportunità di diagnosi precoce**
Luca Manfredi, Riccardo Pavesi, Marco Campana, Silvia Del Torchio, Lidia Beghi, Walter Lo Monaco, Francesca Mauri, Francesco Gianfagna, Anna Maddalena Iadini, Antonio Triarico, Francesca Rovera, Adelina Salzillo . . . . . E311

**Tumore della cervice uterina: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea**
Paola Bordin, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Alessia Tognetto, Laura Toniolo, Giulia Presotto, Francesca Scotton, Angela Maria Talluto, Alessandra Marelli, Michela Longone, Luca Gino Sbrogiò . . . . . E311

**Organizzazione per processi e a rete della prevenzione oncologica nella ASL Taranto**
Tatiana Battista, Antonella Dipasquale, Rossana Antonazzo, Emilio Stola, Salvatore Magnasco, Sante Minerba, Vito Gregorio Colacicco, Nehludoff Albano, Michele Conversano . . . . . E312

**Melanoma uveale: stato dell'arte e prospettive di diagnosi precoce**
Antonietta Am Torrisi, Alessia A Di Prima, Rosario Caltabiano, Andrea Russo, Francesca Bella, Francesca Licata, Margherita Ferrante, Antonella Ippolito, Rosalia Ragusa . . . . . E312

**Tumore del colon-retto: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea**
Claudio Battistella, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Alessia Tognetto, Maria Rosaria Fluri, Luana Belcaro, Milena Bano, Giovanna Iuliano, Chiara Vivian, Michela Longone, Luca Gino Sbrogiò . . . . . E313

**Tumore del polmone: epidemiologia e caratteristiche del consumo di prodotti a base di tabacco in AULSS6 Euganea**
Marcello Di Pumpo, Vittoria Bressan, Luca Benacchio, Federica Fornasiero, Mary Elizabeth Tamang, Alessia Tognetto, Irene Italiano, Licia Maniscalco, Valerio Valeriano, Luca Gino Sbrogiò . . . . . E313

**Adesione allo screening per la diagnosi precoce del carcinoma del colon-retto: risultati preliminari di un'indagine nella popolazione Calabrese**
Francesca Licata, Concetta Arianna Scicchitano, Aida Bianco . . . . . E314

## Genomica per la prevenzione

**Sorveglianza della listeriosi in Lombardia, 2021-2024: caratterizzazione epidemiologica e analisi dei cluster genomici**
Maria Gori, Luca Bolzoni, Erika Scaltriti, Sara Arnaboldi, Clara Fappani, Virginia Filipello, Luigi Vezzosi, Emanuela Ammoni, Guido Finazzi, Antonella Amendola, Danilo Cereda, Stefano Pongolini, Silvia Bianchi . . . . . E315

**Valutazione del WaterBiome di sistemi di distribuzione idrica di acqua destinata al consumo umano mediante approcci di NGS: implicazioni sulla qualità dell'acqua**
Laura Caligaris, Luna Girolamini, Caterina Bonincontro, Federica Marino, Carlo Derelitto, Cristiano Sabelli, Sandra Cristino . . . . . E315

**Conoscenza del punteggio di rischio poligenico (PRS) in adulti ad alto rischio cardiovascolare: risultati dal trial INNOPREV**
Ilaria Valentini, Nicolò Scarsi, Camilla Gobetti, Olimpia Lolli, Roberta Pastorino, Giovanna Liuzzo, Walter Mazzucco, Antonella Agodi, Stefania Boccia, Chiara De Waure . . . . . E316

**Revisione sistematica e metanalisi dell'utilità clinica dei Molecular Tumor Boards**
Luigi Russo, Erika Giacobini, Nicolò Lentini, Tommaso Osti, Roberta Pastorino, Stefania Boccia . . . . . E316

**Valutazione dell'impatto di salute dell'implementazione del passaporto farmacogenetico in Italia**
Antonio Cristiano, Francesco Di Berardino, Erika Giacobini, Vittoria Tricomi, Angelo Maria Pezzullo, Angelica Valz Gris, Stefania Boccia . . . . . E317

**Qual è il livello di *literacy* genomica della popolazione? Una revisione sistematica e meta-analisi**
Chiara Tommasino, Romina Pausilli, Anna Ewa Kaminska, Leonardo Maria Siena, Antonio Sciurti, Giuseppe Migliara, Carolina Marzuillo, Paolo Villari, Valentina Baccolini . . . . . E317

**Implementazione dei *Molecular Tumor Board* in Europa: un *policy brief* del consorzio CAN.HEAL**
Alessandra Sabatelli, Luigi Russo, Erika Giacobini, Nicolò Lentini, Tommaso Osti, Roberta Pastorino, Stefania Boccia . . . . . E318

**Valutare le evidenze su costi e benefici dell'Introduzione di approcci basati sul rischio poligenico nella pratica clinica: una revisione sistematica di valutazioni economiche**
Leonardo Maria Siena, Valentina Baccolini, Marianna Riccio, Annalisa Rosso, Giuseppe Migliara, Antonio Sciurti, Carolina Marzuillo, Corrado De Vito, Giuseppe La Torre, Paolo Villari . . . . . E318

**Evidenze limitate esplorano come la *literacy* genomica influenzi l'intenzione e la partecipazione ai test genetici e genomici: risultati di una revisione sistematica della letteratura**
Romina Pausilli, Chiara Tommasino, Antonio Sciurti, Anna Ewa Kaminska, Leonardo Maria Siena, Giuseppe Migliara, Carolina Marzuillo, Paolo Villari, Valentina Baccolini . . . . . E319

**Epidemiological reconstruction of West Nile Virus Lineage 2 in Italy during the 2022 and 2023 transmission seasons**
Carla Della Ventura, Maya Carrera, Francesco De Filippo, Davide Lelli, Chiara Nogarol, Maria Lucia Mandola, Alessia Lai, Annalisa Bergna, Ana Maria Moreno Martin, Gianguglielmo Zehender . . . . . E319

## Epidemiologia e prevenzione delle malattie neurodegenerative

**Comorbidità cardiometaboliche, uso di farmaci e rischio di demenza a esordio precoce: uno studio caso-controllo italiano**
Riccardo Mazzoli, Tommaso Filippini, Annalisa Chiari, Marco Vitolo, Giuseppe Boriani, Marco Vinceti. . . . . E321

**Un *burden* clinico silente: revisione sistematica sulle infezioni delle vie urinarie nei pazienti con disturbi neurologici sottoposti a cateterismo intermittente**
Floriana D'ambrosio, Ciro Pappalardo, Anna Scardino, Manuel Del Medico, Pietro Eric Risuleo, Francesca Orsini, Roberto Ricciardi, Elisabetta De Vito, Walter Ricciardi, Giovanna Elisa Calabrò . . . . . E321

**Integrazione socio-sanitaria in pazienti affetti da patologie del Sistema Nervoso Centrale: una *Scoping-Review***
Giustino Morlino, Martina Chimienti, Erika Alessandra Strangi, Reana Shkreli, Orest Zerellari, Leonardo Palombi . . . . . E322

## Ottimizzazione delle competenze per la prevenzione e PHC, Percorsi di carriera e Formazione

**Indagine conoscitiva per lo sviluppo di un corso di formazione a distanza sulla produzione di linee guida e raccomandazioni di buona pratica clinico assistenziale**
Antonio Nirta, Matteo Marconi, Antonello Napoletano, Daniele Coclite, Claudia Marchetta, Barbara Rossi, Gabriella Facchinetti, Ughetta Favazzi, Camilla Lugli, Pietro Carbone, Debora Guerrera, Linda Bartucciotto, Caterina Elisabetta Rizzo, Angela Di Pietro, Pasqualina Laganà, Cristina Genovese, Raffaele Squeri, Alfonso Mazzaccara, Velia Bruno. . . . . E323

**Competenze manageriali nei medici italiani: analisi di conoscenze, percezioni e fabbisogni formativi in tema di management e leadership**
Daniele Citta, Paolo Ragusa, Giuseppina Lo Moro, Anna Maddaleno, Valerio Brescia, Giacomo Scaioli, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini. . . . . E323

**Medicina Generale: una scelta in crisi! Fattori e strategie per il futuro**
Pier Mario Perrone, Alessia Ivan, Silvana Castaldi . . . . . E324

**Bisogni formativi degli operatori sanitari sulla prevenzione dell'HPV: una revisione sistematica della letteratura**
Floriana D'ambrosio, Romina Sezzatini, Andrea Pellacchia, Francesco Paciosi, Anna Nistico', Raffaella Bucciardini, Stefania Boccia, Chiara De Waure, Giovanna Elisa Calabrò. . . . . E324

**Il ruolo del Coordinatore delle Professioni Sanitarie nel governo dell'integrazione multi professionale in un sistema complesso: l'esempio del *task shifting* dell'assistente sanitario nell'Ausl di Piacenza**
Melania Pasini, Federica Tondù, Sara Visciarelli, Giorgio Chiaranda, Monica Nempi, Barbara Mazzocchi, Alessandra Rampini . . . . . E325

**LEAD-PH: *Learning, Engagement, and Active Development* nell'*empowerment* dei futuri professionisti in Sanità Pubblica**
Caterina Elisabetta Rizzo, Giovanni Genovese, Bruno Paviglianiti, Isabella La Spina, Raffaele Squeri, Antonio Nirta, Roberto Venuto, Cristina Genovese . . . . . E325

**Insegnamento dell'igiene nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione**
Beatrice Favero, Olivia Giulia Bianca Vacchi, Francesca Zanon, Marco Driutti, Silvio Brusaferro, Laura Brunelli . . . . . E326

**I programmi di Igiene nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria (LM-85): analisi del panorama nazionale**
Olivia Giulia Bianca Vacchi, Beatrice Favero, Marco Driutti, Francesca Zanon, Silvio Brusaferro, Laura Brunelli . . . . . E326

**Formazione, prevenzione e sicurezza in ambito lavorativo e alimentare: un approccio integrato come driver per l'*empowerment* delle future generazioni**
Giuseppe Dipalo, Viviana Muscatiello, Michele Lampedecchia, Piersaverio Marzocca . . . . . E327

## Attività motoria, Sport e Salute

**Strategie di promozione della salute sostenibile: effetti della meditazione in movimento (Aikido e Tai Chi) su microbioma e infiammazione**
Patrycja Anna Glogowski, Veronica Volpini, Francesca Ubaldi, Sofia Bricca, Tehreema Ghaffar, Serena Platania, Gianluca Gianfranceschi, Federica Valeriani, Vincenzo Romano Spica . . . . . E328

**Ricerca traslazionale in ambito oncologico: la corsa come modulatore della proliferazione tumorale nella prevenzione terziaria del tumore alla prostata**
Giulia Baldelli, Veronica Gentilini, Alice Avancini, Anita Borsati, Lorenzo Budel, Asja Conti, Linda Toniolo, Michele Milella, Federico Schena, Sara Pilotto, Giorgio Brandi, Cantor Tarperi, Mauro De Santi. . . . . E328

**"PRESCRIBE TO FITT": un progetto dell'ASL Roma 4 per combattere la sedentarietà**
Ada Maida, Valentina Iannucci, Luca Casagni, Anna Scardigno, Davide Acco, Alessandra Vallone, Franca Spadone, Alessio D'angelo, Simona Ursino, Rosaria Marino . . . . . E329

**Equità sociale diffusa e condivisa: il progetto *Walking Leader* nell'Ausl di Bologna**
Maura Avagliano, Francesca Celenza, Gerardo Astorino, Muriel Assunta Musti, Valentina Laudani, Paolo Pandolfi . . . . . E329

**Attitudine e utilizzo di sostanze per il miglioramento dell'immagine e delle prestazioni nei *bodybuilder*: focus sul ruolo predittivo dei tratti di personalità e sulle implicazioni per la salute riproduttiva**
Mauro De Santi, Manuela Borghetti, Veronica Gentilini, Michela Sarlo, Giorgio Brandi. . . . . E330

**Attività fisica in gravidanza: traduzione, adattamento transculturale e analisi preliminare del *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* (PPAQ) in lingua italiana**
Vanessa Eugenia Privitera, Lisa De Pasquale, Alessia Luppi Angioni, Camilla Lugli, Lucia Palandri, Elena Righi . . . . . E330

**Opinioni e attitudini verso la vaccinazione antinfluenzale tra gli atleti della Serie A di pallavolo maschile nella stagione 2024/25**
Valeria Gabellone, Fabiana Nuccetelli, Francesca Fortunato, Leonardo Ascatigno, Rosa Prato, Pier Luigi Lopalco . . . . . E331

**L'impatto sulla salute degli e-sport: videogiochi competitivi e organizzati**
Roberto Albertini, Maria Eugenia Colucci, Dario Bonetti, Maria Stefania Letizia, Pasquina La Torre, Marco De Pascali, Vittorio Andrea Vaccaro, Armando Strinati, Matilde Mazzali, Emanuela Maio, Licia Veronesi, Cesira Pasquarella . . . . . E331

**Formazione e interesse verso l'attività fisica tra gli Specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva: confronto tra le Indagini 2021 e 2024**
Michelangelo Mercogliano, Giovanni Leonardo Briganti, Chiara Timperanza, Lucia Inglese, Davide Bonassi, Valentina Giampà, Giulia Gatti, Flavio Parente, Lisa De Pasquale, Gloria Spatari . . . . . E332

***Energy drinks* e integratori: consumo e utilizzo in un campione di studenti universitari**
Federica Vaccaro, Pamela Di Giovanni, Alessia Capitanio, Edoardo Trebbi, Livia Tognaccini, Giuseppe Di Martino, Ferdinando Romano, Tommaso Staniscia . . . . . E332

**Disparità nell'accesso all'attività fisica tra studenti universitari in un contesto in transizione: il caso dell'Università di Elbasan (Albania)**
Venemin Gega, Ylli Alicka, Admir Nake, Gjergji Doka, Francesca Ubaldi, Federica Valeriani . . . . . E333

## Igiene ospedaliera, Gestione organizzativa e funzionale; Sicurezze delle Cure e Risk management, gestione emergenze

**Nuovi modelli di gestione dei fenomeni *Overcrowding* e *Boarding* nei Pronto Soccorso della Regione Toscana**
Pietro Monaci, Michela Maielli, Sophia Papini, Silvia Gandolfo, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E334

**Impatto dei *Frequent Users* in Pronto Soccorso secondo differenti metodologie di analisi**
Mario Saia, Laura Salmaso, Marta Zanovello, Ugo Fedeli . . . . . E334

**Bisogni percepiti e risorse disponibili per la formazione in tema di prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza nelle strutture residenziali socio-sanitarie nazionali: risultati preliminari di due indagini a confronto**
Costanza Vicentini, Alessia Pascarella, Luca Bresciano, Giulia Fadda, Benedetta Bellini, Fortunato D Ancona, Luca Arnoldo, Silvio Brusaferro, Carla Maria Zotti. . . . . E335

**Ripensare l'attività chirurgica: il *Lean Thinking* di una Azienda Sanitaria Piemontese**
Carola Toffanin, Giacomo Scaioli, Emilia Di Girolamo, Alberto Fodale, Marco Grosso, Giulia Barbera, Chiara Aversa, Andreea Mihaela Butnaru, Anastasia Cataldo, Mara Siviero, Mattia Bergalla, Maria Grazia Varì, Giuseppina Lo Moro, Roberta Siliquini, Annalisa Castella . . . . . E335

**Indagine di prevalenza delle infezioni da *Clostridioides difficile* nell'A.O.U. Policlinico di Bari: analisi retrospettiva 2022-2024**
Valeria Dipaola, Riccardo Polimeno, Felice Leone, Alessandro Furio, Fabio Amoruso, Michele Alberto Cantalice, Luca Calabrese, Luigi Piccolomo, Savino Soldano, Antonella Laforgia, Annamaria Lobifaro, Silvio Tafuri . . . . . E336

**Comprendere il fenomeno delle seconde vittime tra gli operatori sanitari di un ospedale italiano**
Raffaella Sedile, Antonella Zizza, Luca Bastiani, Eugenia Carluccio, Marinella Marrazzi, Tommaso Bellandi, Giorgio Oronzo Spagnolo . . . . . E336

***Quantitative Microbial Risk Assessment* e analisi costo-beneficio nella valutazione del rischio di contaminazione da *Legionella* nella rete idrica di un ospedale: esperienza della Regione Puglia**
Valentina Spagnuolo, Paolo Trerotoli, Letizia Lorusso, Giusy Diella, Francesco Triggiano, Antonella Francesca Savino, Debora Colella, Nicoletta Rochira, Maria Teresa Montagna, Osvalda De Giglio . . . . . E337

**Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNICh2): risultati del biennio 2023-2024 presso l'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino di Genova**
Michela Pagnucco, Davide Bonassi, Alberto Bortolaso, Lucia Inglese, Vincenzo Paolozzi, Gaia Traverso, Angela Battistini, Monica Ferraro, Silvio Guccini, Barbara Guglielmi, Giancarlo Icardi . . . . . E337

**Strategie educative innovative per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza e degli eventi avversi nel contesto ospedaliero: un esempio basato sulla realtà virtuale immersiva**
Francesco Bassan, Tatjana Baldovin, Chiara Bertoncello, Alessandra Buja, Silvia Cocchio, Marco Fonzo, Laura Bilato, Daniele Calò, Linda Compagno, Veronica Salvò, Valentina Zanella, Vincenzo Baldo . . . . . E338

**Screening per *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi: esperienza pilota presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche**
Elena Pasquali, Luca Battistelli, Benedetta Beltrami, Costanza Fucili, Carolina Bassi Ragaglini, Maria Giulia Fioretti, Sara Tombesi, Antonella Pocognoli, Anna Maria Masucci, Nicoletta Petrelli, Cosetta Pompei, Maria Grazia Gioia, Marcello Mario D'errico, Pamela Barbadoro . . . . E338

**Sorveglianza epidemiologica degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari: analisi del trend nel biennio 2023-2024**
Luca Calabrese, Chiara Noviello, Giuseppe Renna, Martina Minelli, Chiara Scaltrito, Antonio Di Lorenzo, Giovanni Fiore, Elena Martella, Cinzia Annatea Germinario, Donato Pinto, Silvio Tafuri . . . . . E339

**Gestione del rischio infettivo in ospedale: dati preliminari di un programma di sorveglianza attiva presso l'AOU Policlinico di Bari**
Petra Buonvino, Irene Mangano, Ilaria Magrì, Nicolò Mastrandrea, Valeria Dipaola, Giacomo Riformato, Luigi Scaringella, Luca Calabrese, Annalucia Manicone, Donato Rizzi, Michele Alberto Cantalice, Pasquale Stefanizzi. . . . . E339

**Gestione integrata della malattia da virus Ebola: il modello operativo dell'INMI L. Spallanzani per la risposta in alto biocontenimento a patologie infettive ad alta pericolosità nel contesto della pianificazione nazionale per le emergenze**
Mariarosaria Iannella, Amelia Focaccia, Francesco Battistelli, Aurelio Rispettoso, Alessandra Marani, Emanuele Nicastri, Andrea Antinori, Paola Gallì. . . . . E340

**Conoscenza, applicazione e percezione dell'utilità dei *Care Bundle* tra gli operatori sanitari in Italia: risultati di un'indagine pilota**
Alessandra Sinopoli, Daniela Coclite, Valentina De Nicolò, Antonello Napoletano, Paola Santalucia, Maria Silvia Spinelli, Denise Rinaldo, Barbara Rossi, Claudia Marchetta, Velia Bruno . . . . . E341

**Monitoraggio decennale delle ICA all'IRCCS San Martino: focus sui reparti di riabilitazione e dati preliminari 2025**
Davide Bonassi, Margarita Airapetian, Alberto Bortolaso, Michela Pagnucco, Vincenzo Paolozzi, Dorotea Bellina, Mariagrazia Paoletti, Antonella Talamini, Roberto Ziferro, Alessandra Morando, Andrea Orsi . . . . . E341

**Come dimensionare il *Next Generation Hospital*? Definizione di un *tool* dimensionale per supportare i *decision maker*, le direzioni sanitarie e i progettisti**
Marco Gola, Silvia Mangili, Martina Novelli, Stefano Capolongo . . . . . E342

**Il rischio di trasmissione iatrogena di papillomavirus umano (HPV) in ambito ginecologico**
Beatrice Casini, Enrica Esposito, Marianna Basile, Beatrice Conte, Federica Badalucco, Maria Sidoti, Giulia Del Bravo, Andrea Giannini, Caterina Rizzo, Tommaso Simoncini . . . . . E342

**Analisi retrospettiva dei reinterventi chirurgici: classificazione e implicazioni cliniche**
Donato Rizzi, Fiorenza Zotti, Federica Mele, Silvia Fontanelli, Annalisa Sperandio, Alessia Perrucci, Simona Baldacci, Daniela Loconsole, Antonio Daleno, Livio Melpignano, Savino Soldano, Alessandro Dell'erba, Rosa Porfido, Antonio Sanguedolce . . . . . E343

**Monitoraggio ambientale delle sale operatorie: risultati e prospettive di prevenzione delle Infezioni del Sito Chirurgico nell'Ospedale Sant'Antonio Abate di Gallarate**
Marco Refolo, Elena Chirtoaca, Walter Lo Monaco, Patrick Tayoun, Saverio Ungheri . . . . . E343

**L'ottimizzazione del processo di gestione dei rifiuti sanitari, l'esperienza del Presidio Ospedaliero di Cremona**
Francesco Scoditti, Laura Rossi, Maria Lidia Raffaela Sinatra, Francesco Reitano . . . . . E344

**Oltre al Gel Idroalcolico: Strategia Multimodale sull'Aderenza all'Igiene delle Mani e sulla Riduzione delle ICA in un contesto Riabilitativo**
Orazio Parello, Maria Assunta Donato, Denise Plutino, Stefano Monamì, Gianfranco Tarsitani . . . . . E344

**La rete allergologica dell'Istituto Giannina Gaslini IRCCS di Genova: un modello Hub&Spoke per implementare l'assistenza dei pazienti pediatrici**
Marisa Alberti, Raffaele Spiazzi, Mariangela Tosca, Annacarla Defilippi, Giulia Romanisio, Valentina Nosratian, Laura De Hoffer, Diego Minghetti, Alberto Gaiero, Andrea Gazzolo, Maria Franca Corona, Silvia Allegretti. . . . . E344

**Monitoraggio microbiologico per il controllo del rischio infettivo associato al parto in acqua**
Fabiola Berti, Carmela Calonico, Irene Tellini-Rusticano, Fabrizio Niccolini, Diana Paolini, Maddalena Grazzini, Teresa Accurso, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini. . . . . E345

**Prevalenza di Infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA) e analisi dei determinanti: studio retrospettivo presso l'AOU Policlinico di Bari**
Giuseppe Renna, Luca Calabrese, Martina Minelli, Chiara Noviello, Irene Mangano, Claudia Nuovo, Federico Bergamo, Stefano Mattia, Danilo Lanzillotti, Donato Pinto, Antonio Di Lorenzo, Pasquale Stefanizzi . . . . . E345

**Profilassi perioperatoria dei pazienti colonizzati da ESBL e associazione con sviluppo di ISC**
Luca Battistelli, Elena Pasquali, Benedetta Beltrami, Costanza Fucili, Carolina Bassi Ragaglini, Antonella Pocognoli, Annamaria Masucci, Nicoletta Petrelli, Cosetta Pompei, Maria Grazia Gioia, Marcello Mario D'errico, Pamela Barbadoro. . . . . E346

**Le alluvioni del 2023 nella Regione Emilia-Romagna, Italia: un'indagine retrospettiva qualitativa sulle strategie di risposta e le criticità**
Martina Valente, Clara Del Prete, Giulia Facci, Ardigò Martino, Roberto Grilli, Francesca Bravi, Chiara Reno, Luca Ragazzoni . . . . . E347

**Aderenza alle linee guida sull'igiene delle mani del personale sanitario: osservazione diretta 2024**
Benedetta Dellisanti, Serena Brunone, Marianna Zarro, Mariateresa Ceparano, Antonio Covelli, Annalisa Rosso, Carolina Marzuillo, Maria De Giusti, Paolo Villari, Valentina Baccolini . . . . . E347

**Programma straordinario per la riduzione delle liste di attesa: Piano attuativo ASL Roma 4**
Chiara Forcella, Simona Ursino, Rosaria Marino. . . . . E348

**Riorganizzazione dell'attività chirurgica di due presidi ospedalieri secondo modello *focused factory*: il caso dell'Ospedale di San Giovanni in Persiceto e dell'Ospedale di Bazzano dell'AUSL Bologna**
Stefano Guicciardi, Giulia Po, Irene Giacchetta, Jonathan Beoni, Rallo Flavia, Cozzio Margherita, Claudio Lazzari, Vincenzo Carnuccio. . . . . E348

**Implementazione della strategia multimodale dell'OMS per il miglioramento dell'adesione degli operatori sanitari alle corrette pratiche di igiene delle mani: risultati del progetto condotto presso gli ospedali della ASL2 Savonese**
Cristiano Alicino, Rosamaria Riente, Claudio Iennaco, Serena Piermarini, Debora Pera, Sabrina Penazzo, Federico Tassinari, Lucia Tulimiero, Bruna Rebagliati, Luca Garra . . . . . E349

**Standard igienico-sanitari ospedalieri: analisi retrospettiva delle attività ispettive effettuate presso l'AOU Policlinico di Bari nel 2024**
Michele Alberto Cantalice, Donato Pinto, Alessandro Furio, Annalucia Manicone, Nicoletta Francesca Parnoffi, Giuseppe Spinelli, Giuseppe Calabrese, Maria Faggiano, Matteo Ferrara, Antonio Di Lorenzo, Cinzia Annatea Germinario, Silvio Tafuri . . . . . E349

**Monitoraggio e analisi degli eventi sentinella all'interno dell'ospedale**
Mariacarmela Ferraro, Mariagrazia Cancellieri, Elisa Terracciano, Mauro Gnerre, Claudia Franco. . . . . E350

**Governo unitario del percorso oncologico intra-ospedaliero per una presa in carico precoce: risultati della fase pilota presso il Presidio Santa Maria Annunziata, Firenze**
Silvano Posi, Vittorio Filieri, Linda Martorella, Elettra Pellegrino, Laura Indiani, Antonio Barbieri, Federica Furlan, Ornella Varone, Maria Simona Pino, Luisa Fioretto, Chiara Lorini, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E350

**Analisi della degenza del reparto di Medicina Interna dell'Ospedale Santo Spirito, Presidio Ospedaliero a gestione diretta della ASL Roma 1: risultati e proposte organizzative**
Vittoria Colamesta, Antonella Velardi, Paolo Papini, Giovanna Carluccio, Domenica Patrizia Sposato, Mattia Marte, Alessandro Cantarini, Daniela Santella, Giuseppe Furia, Antonio Francesco Fadda, Carlo Turci, Roberto Ricci, Patrizia Chierchini, Gennaro D'Agostino, Francesco Quagliariello, Giuseppe Quintavalle . . . . . E351

**Verso un modello integrato per la prevenzione della legionellosi: approccio condiviso in tre ospedali di Lazio, Campania e Sicilia**
Laura Di Felice, Elisa Terracciano, Mariarosaria Iannella, Michele Venditti, Mariacarmela Ferraro, Dario Vinci[5], Claudia Franco, Camilla Lombardo. . . . . E351

**Incidenza delle infezioni del sito chirurgico: uno studio di sorveglianza in un ospedale universitario di terzo livello**
Mariateresa Ceparano, Annalisa Rosso, Vincenzo Cammalleri, Cristiana Petrecca, Serena Brunone, Benedetta Dellisanti, Andrea Urso, Valentina Baccolini, Carolina Marzuillo, Paolo Villari. . . . . E352

**Analisi dei fattori che influenzano l'aderenza all'igiene delle mani tra gli operatori sanitari di area critica: una revisione sistematica**
Serena Brunone, Benedetta Dellisanti, Marianna Zarro, Katsiaryna Bashlakova, Mariateresa Ceparano, Valerio Capitani, Erika Renzi, Annalisa Rosso, Carolina Marzuillo, Paolo Villari . . . . . E352

**Analisi dei modi e degli effetti dei guasti (FMEA) per la valutazione proattiva dei rischi sanitari. Una *Scoping Review***
Carolina Perri, Azzurra Massimi, Erika Renzi, Massimiliano Chiarini . . . . . E353

**Progetto multicentrico SPIN-UTI 2024 in Puglia: sorveglianza attiva prospettica delle Infezioni nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI) presso l'A.O.U. Policlinico di Bari**
Maria Cristina Bellomo, Alessia Mangieri, Fabrizio Millefiori, Giovanni Papagni, Enzo Cormio, Nicoletta Francesca Parnoffi, Fabio Amoruso, Noemi Signorile, Chiara Navazio, Cinzia Annatea Germinario, Silvio Tafuri . . . . . E353

**L'impatto del nuovo documento di indirizzo dell'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) della Toscana sulla valutazione della qualità del ricondizionamento degli endoscopi flessibili nell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana**
Maria Sidoti, Beatrice Conte, Federica Badalucco, Claudia Meozzi, Emanuele Marciano, Giulia Gemignani, Angelo Baggiani, Beatrice Casini . . . E354

**La sicurezza delle cure nelle strutture sanitarie ambulatoriali e nei laboratori analisi territoriali della Regione Lazio: opportunità e sfide alla luce della normativa in tema di accreditamento istituzionale e gestione del rischio clinico**
Enrica Cavarretta, Giuseppe Sabatelli. . . . . E354

**Innovazione Diagnostica a domicilio per unità di continuità assistenziale(UCA)per ridurre gli accessi in PS**
Emanuela Ruggieri, Gianluca Salonia, Igina D'antoni, Gaetano Tumbarello, Giuseppe Cimarello, Fausto Ciccacci, Giuseppe Liotta. . . . . E355

**Mappatura e valutazione delle grandi apparecchiature diagnostiche nelle AA.SS.LL Lecce, Brindisi, Taranto: implicazioni per l'erogazione dei servizi sanitari e l'allocazione delle risorse**
Mario Oronzo Daven, Alberto Fedele, Gianni Colucci, Piera Aprile, Daniele Boscaglia, Carmela Ribatti, Michele Conversano, Roberto Rizzi, Annamaria Dalena, Salvatore De Giorgi, Nicola Palumbo, Stefano Termite, Angelo Tagliente, Tiziana Falcone, Stefania Marinelli, Ilaria Gagliani, Giovanni Calò, Massimo Marra, Armida Traversa, Donato Accogli. . . . . E355

**Incidenza di infezioni delle vie urinarie associate a catetere (CAUTI) in seguito all'applicazione di *bundle* e all'Introduzione di criteri di rimozione precoce del catetere urinario: il progetto Andiamoci CAUTI**
Daniele Ignazio La Milia, Giovanni Di Piazza, Cinzia Di Benedetto, Elena Conoscenti, Roberta Palermo, Annamaria Piparo, Alessandra Mularoni, Andrea Cona, Giovanni Mulè, Giuseppe Arena, Giovanna Panarello, Maria Campanella. . . . . E356

**Ottimizzazione della programmazione chirurgica presso l'AOU Meyer IRCCS di Firenze: un modello organizzativo integrato per l'efficienza del blocco operatorio**
Annamaria Schirripa, Antonino Sala, Francesco Puggelli, Emanuele Gori . . . . . E357

**Gestione di un focolaio di *Klebsiella pneumoniae* NDM OXA-48-like nei reparti di area critica di un Ospedale Universitario**
Annalisa Rosso, Mariateresa Ceparano, Valerio Capitani, Valentina Baccolini, Serena Brunone, Benedetta Dellisanti, Roberta Noemi Pocino, Maria De Giusti, Paolo Villari, Carolina Marzuillo . . . . . E357

**Sei casi di infezione da *Chryseobacterium arthrosphaerae* in due diversi padiglioni di uno stesso ospedale nel Sud Italia**
Francesco Triggiano, Giuseppina Caggiano, Loredana Capozzi, Stefano Castellana, Giusy Diella, Alessandro Furio, Michele Alberto Cantalice, Anna Lucia Manicone, Antonella Francesca Savino, Adriana Mosca, Carmela De Carlo, Eleonora Sparapano, Lidia Dalfino, Annalisa Saracino, Francesco Di Gennaro, Maria Beatrice Principi, Antonio Parisi, Maria Teresa Montagna, Silvio Tafuri, Osvalda De Giglio . . . . . E358

**Audit clinico sull'adesione allo *screening* per enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE) al ricovero: confronto tra approccio universale e mirato in due reparti ospedalieri**
Charly Armel Kamdem Waffo, Maria Grazia Silvotti, Annalisa Mancini, Pilade Cortellazzi, Franco Federici, Cesira Isabella Maria Pasquarella, Dario Tedesco . . . . . E358

**Programma di *infection control* e prevalenza delle infezioni correlate all'assistenza: analisi retrospettiva presso l'AOU Policlinico di Bari nel periodo 2023-2025**
Francesca Oliveto, Stefano Manzi, Fabio Romaniello, Alessandra Lagioia, Alessandro Furio, Martina Minelli, Valeria Dipaola, Antonio Latela, Antonio Di Lorenzo, Giuseppe Calabrese, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi. . . . . E359

**Rete *Wound Care GSD*: un modello innovativo per la prima rete clinico-assistenziale del Gruppo San Donato**
Manuel Stocchi, Francesca D'Auria, Veronica Raimondi, Francesco Anconetani, D. Churar, Maria Elisa Salemi, Luca Carpinelli, Stefania Chiarenza, Davide Di Napoli, Giulia Vidotto, G. Cavalletti, Camilla Ferri, F.E. Pregliasco, Carlo Signorelli, Valerio Fabio Alberti . . . . . E359

**Gestione ospedaliera di una gravida a termine suscettibile esposta a morbillo**
Sara Fedrigucci, Morena Mazzanti, Maria Elisabetta Pertosa, Irene Garota, Romina Bocconcelli, Federica Costantini, Martina Tonucci . . . . . E360

**Test rapido per la rilevazione di microrganismi patogeni: applicazione nel monitoraggio microbiologico in ambiente ospedaliero**
Biagio Santella, Laura Grumiro, Stefano Stracquadanio, Vittoria Satriani, Antonio Donato, Rosaria Flora Ferrara, Luigi Fortino, Michele Nappa, Valentina Schettino, Claudia Colosimo, Monica Cricca, Alice Nicolosi, Maddalena Calvo, Graziella Manciagli, Nunziata Zirone, Agata Silvana Rifilò, Maria Giuseppina Pecora, Stefania Stefani, Vittorio Sambri, Giovanni Boccia . . . . . E361

**Il rispetto della Legge 18/23 e la prevenzione della legionellosi: Piano di sicurezza dell'acqua, gestione e controlli a seguito della valutazione del rischio in un ospedale**
Maurizio Gimigliano, Antonio Gallucci, Eleonora Gallelli, Alessandro Trovato, Maria Grazia Belfiore, Giovanni Maria Gimigliano, Maurizio Benvenuto, Benito Rocco Scalone . . . . . E361

**DIeta e outcome postCHIRurgici: lo studio pilota DiCHIR**
Martina Barchitta, Giuseppe Evola, Antonino Corsaro, Giorgia Foti, Guido Basile . . . . . E362

**Metodologia di monitoraggio del rischio di *Legionella* in un Presidio Ospedaliero: l'esperienza del Carlo Poma di Mantova**
Silvia Di Federico, Antonio Ferrari, Marianna Lorenzoni, Stellina Cestari, Tommaso Filippini, Marco Vinceti . . . . . E362

**Istituzione del Coordinamento Ospedaliero di Procurement, risvolti sulle donazioni di cornee a Trieste**
Masa Buric, Ellina Nigametzyanova, Laura Biagi, Anna Randino, Barbara Gregoretti, Roberto Peressutti, Annalisa Sostero, Alessandro Cuda. . . . E363

**Gestione di cluster di *Serratia marcescens* nelle Terapie Intensive Neonatali: l'esperienza del Presidio Ospedaliero Sant'Anna di Torino**
Giulia Barbera, Mauro Franco, Manuela Ceccarelli, Antonio Curtoni, Alessandra Coscia, Francesco Cresi, Caterina Carbonara, Maria Francesca Campagnoli, Elena Migliore, Umberto Fiandra . . . . . E363

**Efficientamento del percorso chirurgico programmato: modalità operative presso la AOUC Policlinico di Bari**
Silvia Fontanelli, Donato Rizzi, Annalisa Sperandio, Alessia Perrucci, Simona Baldacci, Daniela Loconsole, Antonio Daleno, Savino Soldano, Rosa Porfido, Antonio Sanguedolce . . . . . E364

***Risk Management*: competenze tecniche, NTS e leadership, funzioni essenziali di gestione sanitaria**
Elio Garbarino, Luca Magani . . . . . E364

**Valutazione delle infezioni correlate all'assistenza e studio della prevalenza puntuale in una casa di cura riabilitativa romana**
Gianfranco Tarsitani, Stefano Monami, Salvatore Coco, Irina Raluca Lupusor, Cristina Petracca, Orazio Parello . . . . . E365

## Valutazione della qualità dei servizi Sanitari

**Malattia Renale Cronica di stadio 3 nell'assistenza primaria: un'analisi nazionale delle pratiche cliniche e dei determinanti del percorso diagnostico-assistenziale**
Pietro Ferrara, Davide Rozza, Ippazio Cosimo Antonazzo, Manuel Zamparini, Elena Zanzottera Ferrari, Pasquale Palladino, Domenico Santoro, Lorenzo Giovanni Mantovani, Giampiero Mazzaglia. . . . . E366

**Analisi del follow-up a seguito di intervento di chirurgia bariatrica nelle Strutture ospedaliere della ATS della Città Metropolitana di Milano**
Matteo Dotti, Maria Teresa Papa, Daniela Nicolosi . . . . . E366

**Epidemiologia degli accessi al pronto soccorso per incidenti domestici nel Veneto**
Paolo Strano, Andrea Vecchietti, Andrea Caruso, Stefano Tardivo, Laura Salmaso, Marta Zanovello, Mario Saia . . . . . E367

**Fattori influenzanti la mobilità sanitaria interregionale**
Giovanni Guarducci, Luca Spadea, Nicola Nante . . . . . E367

**Le protesi di anca e ginocchio: individuazione e analisi retrospettiva degli interventi primari e di revisione**
Chiara Ronchi, Sabina Elena Simona Zanardi, Daniela Nicolosi. . . . . E368

**Profili di salute dei pazienti anziani e loro correlazione con il consumo di farmaci**
Elena Maria Guerreschi, Guido Pratesi, Simonetta Bracciali, Francesco Piacentini, Alessandro Brina, Alessandra Cartocci, Nicola Nante. . . . . E368

**Percorsi di cura oncologici tra degenza prolungata, comorbilità e dimissioni "protette": un'analisi di *Real-World* Data**
Lavinia Gentile, Stefania Moramarco, Edoardo Carnevale, Giuseppe Liotta, Giuseppe Quintavalle, Francesco Schittulli, Leonardo Palombi. . . . . E369

**Monitoraggio delle performance ospedaliere e degli accessi in pronto soccorso nelle strutture dell'Azienda Toscana Sud Est: ottobre-dicembre 2024**
Marco Palleschi, Roberto Turillazzi, Maria Giovanna D'amato, Gabriele Messina, Sandro Limaj, Federico Taddeini, Davide Romani, Guido Pagliantni, Nicola Nante, Assunta De Luca. . . . . E369

**Fattori associati alla durata della degenza post-operatoria nei pazienti sottoposti a colecistectomia laparoscopica. Risultati di un sistema di monitoraggio corrente degli indicatori del Nuovo Sistema di Garanzia**
Francesco Gianfagna, Lorenzo Isella, Luca Manfredi, Mariangela Micale, Daniele Loffredo, Marco Refolo, Selene Genova, Paolo Covacich, Antonio Triarico, Anna Maddalena Iadini, Adelina Salzillo. . . . . E370

**Piano di riordino delle strutture sanitarie ospedaliere di Regione Lombardia nell'ambito della rete emergenza-urgenza: definizione di strumenti di audit per il monitoraggio dei nuovi modelli organizzativi implementati nel territorio di ATS Città Metropoli**
Alessandra Masciulli, Marta Nobile, Giovanni Forni, Regina Esposito . . . . . E370

**Analisi dell'organizzazione e dell'attività dei servizi di Cure Palliative in Piemonte: eterogeneità e prospettive di miglioramento**
Aldo Gorga, Giuseppina Lo Moro, Giorgio Visca, Giovanni Maria Bersano, Mario Airoldi, Alessandro Comandone, Antonio Alessandro Marino, Simone Pizzini, Paolo Ragusa, Massimo Aglietta, Roberta Siliquini. . . . . E371

**Piano Locale per l'Assistenza Riabilitativa: mappatura della rete di offerta e indagine conoscitiva dei modelli di assistenza, nuove tecnologie ed esperienze di telemedicina implementati nel settore Riabilitativo**
Carmela Taccogna, Silvia Bronzin, Giovanni Forni, Alessandra Busnelli, Nadia Rossella Da Re . . . . . E371

**Day Surgery extra-ospedaliere: offerta territoriale e risultati del Piano Controlli 2024 del Dipartimento PAAPSS dell'Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano**
Federica Chiappa, Tiziana Di Piazza, Fabiola Finessi, Graziella Troncon, Chiara Corso, Marco Martinelli, Nadia Rossella Da Re . . . . . E372

**Analisi dell'appropriatezza dei ricoveri ospedalieri per gastroenteriti e asma in età pediatrica con riferimento all'indicatore distrettuale D04 del Nuovo Sistema di Garanzia**
Anna Maddalena Iadini, Elisabetta Pini, Daniele Loffredo, Luca Manfredi, Riccardo Pavesi, Maria Letizia Gambino, Irene Miglia, Annalisa Li Bassi, Marco Campana, Patrick Tayoun, Francesco Gianfagna, Antonio Triarico, Adelina Salzillo . . . . . E372

**La Sanità che cambia: l'ospedalizzazione in Toscana dal 2000 al 2024**
Linda Martorella, Margherita Marchi, Francesca Collini, Manuele Falcone, Guglielmo Bonaccorsi, Fabrizio Gemmi . . . . . E373

**Analisi dei flussi SDO e 28/SAN dei ricoveri ordinari e riabilitativi e delle prestazioni ambulatoriali nel percorso del paziente lombardo affetto da gonartrosi trattata con protesi di ginocchio nel territorio della ATS Città Metropolitana di Milano**
Ilaria Dallera, Maria Teresa Papa, Elena Fortunato, Maria Teresa Coscia, Marco Fanchini, Daniela Nicolosi . . . . . E373

**Analisi dell'appropriatezza delle prestazioni di chirurgia plastica post-bariatrica nelle Strutture ospedaliere della Ats della Città Metropolitana di Milano alla luce del Piano dei Controlli 2024**
Chiara Ronchi, Maria Teresa Papa, Aurora Piazza, Matteo Dotti, Vito Carnelli, Daniela Nicolosi . . . . . E374

**Le strategie comunicative nelle organizzazioni sanitarie: analisi della comunicazione interna nel Dipartimento di Programmazione, Accreditamento e Acquisto delle Prestazioni Sanitarie e Sociosanitarie dell'Agenzia di Tutela della salute (ATS) Brianza**
Alessia Marcandalli . . . . . E374

**L'evoluzione dell'offerta sanitaria privata non accreditata in ATS Città Metropolitana di Milano**
Marco Gavioli, Maira Bonini, Andrea Conti, Vincenzo Garretto, Marzia Soresini, Marino Faccini, Walter Bergamaschi . . . . . E375

***Customer Satisfaction* in Sanità, indicatore chiave del processo di cura del paziente**
Luigi Fortino, Sabina D'amato, Valentina Schettino, Michele Nappa, Vittoria Satriani, Rosaria Flora Ferrara, Antonio Donato, Biagio Santella, Lilia Landolfi, Tiziana Di Perna, Antonella Ferrara, Ferdinando Memoli, Emilia Anna Vozzella, Vincenzo D'amato, Walter Longanella, Mario Capunzo, Giovanni Boccia. . . . . E376

**La sostenibilità sociale dei servizi sanitari: risultati preliminari di una *scoping review* su definizioni, misure, indicatori e ambiti di applicazione**
Martina Alberani, Enrica Esposito, Giovanni Leonardo Briganti, Salvatore Zimmiti, Elisabetta Franchina, Lorenzo Prisciano, Giuseppa Granvillano, Sofia Mao, Elio Tolli, Francesco Leonforte, Nunzio Zotti, Roberta Dellisanti, Vittorio Grieco . . . . . E376

**Analisi dei Flussi SDO-R nei Reparti Riabilitativi con codici 56 (MDC 1-4-5-8), 28 e 75 della Città Metropolitana di Milano: stato di avanzamento dei lavori nella compilazione della Scheda di Dimissione Ospedaliera con le relative scale funzionali**
Ilaria Dallera, Maria Teresa Papa, Elena Fortunato, Emilia Scuderi, Giorgia Negro, Daniela Nicolosi . . . . . E377

**Analisi dell'appropriatezza delle prestazioni di chirurgia bariatrica nelle Strutture ospedaliere della ATS Città Metropolitana di Milano alla luce del Piano dei Controlli 2024**
Chiara Ronchi, Maria Teresa Papa, Alessandro Monticelli, Giorgia Negro, Daniela Nicolosi . . . . . E377

**Spesa per acquisto di servizi ambulatoriali da privato accreditato in relazione al finanziamento pubblico: trend 2013–2022 nelle tre regioni a maggiore incidenza**
Aversa Chiara, Daniele Consoli, Alessia Pascarella, Maria Michela Gianino . . . . . E378

**L'Ospedale di Comunità nella ATS Milano Città Metropolitana: analisi dei modelli organizzativi e nuove opportunità di miglioramento**
Jayfelyn Marcos, Emanuela Caldiroli, Ilaria Colombo, Patrizia Parrino, Raffaella Gornati . . . . . E378

**Progetto ITAPP: intervento precoce e personalizzato per bambini con disturbo dello spettro autistico presso ASL Napoli 2 Nord - Risultati del primo anno di attuazione (2024)**
Céline Paudice, Pasquale Bove, Anna Buono, Mario Iervolino, Anna Odone, Marcello Pellegrino Ricci . . . . . E379

**Modello di monitoraggio liste d'attesa della Direzione Medica P.O. "V. Emanuele II" Bisceglie**
Pierangela Nardella, Vincenza Paola Preziosa, Annamaria Arbore, Liberata Santoro, Alessandro Scelzi, Tiziana Di Matteo . . . . . E379

**Revisione del Percorso di Salute Diagnostico-Terapeutico Assistenziale per lo scompenso cardiaco congestizio: approccio *Lean Thinking* nell'ASL TO3**
Heba Safwat Mhmoued Abdo Elhadidy, Paola Maina, Alberto Amidei, Michele Grio, Valentina De Biasio, Ilaria Costaggini, Irina Cazzaniga, Monica Pero, Silvia Maria Gouchon, Sandra Ribet, Claudio Carlone, Marco Demasi, Emilia Di Girolamo, Alberto Fodale, Annalisa Castella . . . . E380

**Sviluppo di uno strumento di rilevazione di *Customer Satisfaction* sull'attività svolta dai valutatori nel processo di Autorizzazione e Accreditamento delle Strutture Sanitarie**
Valentina Calandra, Marco Martinelli, Aurora Savona, Giuseppe Boutrus, Ilaria Ricciardi, Marta Nobile. . . . . E380

**Riabilitazione post-ortoprotesica: regime domiciliare/ambulatoriale o intensivo ospedaliero?**
Francesco Praino, Maria Chiara Garifi, Alessandra Cartocci, Carmelo Lentino, Nicola Nante. . . . . E381

**Verso un modello di accreditamento all'eccellenza: revisione e sperimentazione degli Standard HPH 2020 in sette Aziende Sanitarie del Piemonte**
Marco Alvich, Maria Mulè, Giacomo Scaioli, Alessandro Mara, Giulia Barbera, Andreea Mihaela Butnaru, Carola Toffanin, Giulio Fornero, Alda Consola, Giuseppina Viola, Alessandra D'Alfonso, Patrizia Lemma . . . . . E381

**Apertura del primo parco termale a Milano: sviluppo di uno strumento integrato di verifica dei requisiti di esercizio nell'ambito del processo autorizzativo in Agenzia di Tutela della Salute Città Metropolitana Milano (ATS)**
Andrea Conti, Maira Bonini, Ignazio Belisario, Francesco Bignardi, Simone Bucalo, Chiara Scuffi, Marco Gavioli, Marino Faccini . . . . . E382

**Valutazione della qualità del servizio di trasporto dei pazienti dializzati mediante un questionario di gradimento: indagine conoscitiva sul territorio del Distretto 15 della ASL Roma 1**
Marisa Raffo, Laura Scarano, Nathalie Lusi, Fabio De Angelis, Valentina Rebella . . . . . E382

**L'assistente Sanitario (AS) nel Dipartimento Programmazione Acquisto Prestazioni Socio-Sanitarie: individuazione di un percorso di inserimento del neo assunto AS all'interno della SC Autorizzazione e Accreditamento Strutture Sanitarie**
Maria Nigro, Laura Curti, Monica Giuliani, Aurora Galeazzi, Margherita Pediglieri, Marta Nobile, Regina Esposito . . . . . E383

**Attività della Commissione per l'autorizzazione all'esercizio delle strutture sanitarie nell'AUSL di Bologna - Triennio 2022-2024**
Claudio Serratore, Milena Belletti, Giuseppe Giacomozzi, Paolo Pandolfi . . . . . E383

**Analisi degli interventi di promozione della salute erogati dai Consultori Familiari del territorio di ATS Città Metropolitana di Milano nelle scuole - AS 2023-2024**
Fabiana Maria Dadda, Mathieu Serena, Giuseppe Alesi, Beatrice Castelli . . . . . E384

## Innovazione tecnologica per la prevenzione e IA

***Italian Travel Medicine Advisor* (ITMA): un *Custom GPT* per il supporto personalizzato e aggiornato nella medicina dei viaggi**
Luigi De Angelis, Francesco Baglivo, Caterina Rizzo . . . . . E385

**Accettabilità e intenzione d'uso delle tecnologie digitali in sanità pubblica: un'analisi riferita alla prevenzione cardiovascolare**
Ilaria Valentini, Nicolò Scarsi, Lorenzo Conciarelli, Camilla Gobetti, Olimpia Lolli, Roberta Pastorino, Giovanna Liuzzo, Walter Mazzucco, Antonella Agodi, Stefania Boccia, Chiara De Waure . . . . . E385

**IA e vaccinazioni scolastiche: la comunicazione sanitaria del futuro parte da Taranto**
Roberta Cambria, Valentina Ciusco, Carmen Franco, Lorenzo Frivoli, Marisabel Innone, Rosita Cipriani, Roberto Rizzi, Michele Conversano. . . . E386

**Barriere e facilitatori all'utilizzo delle tecnologie mHealth per la prevenzione delle patologie cardiovascolari: una *scoping review***
Pier Paolo Russo, Nicolò Scarsi, Lorenzo Conciarelli, Stefania Boccia, Chiara De Waure. . . . . E386

**Migliorare la comprensione delle lettere di dimissione con l'intelligenza artificiale: uno studio controllato quasi-randomizzato su studenti di scienze sanitarie**
Daniele Consoli, Francesco Conrado, Lorenzo Rosset, Giacomo Scaioli, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E387

**Utilizzo dell'intelligenza artificiale per la creazione di uno strumento di programmazione vaccinale su misura per i pazienti oncologici**
Stefano Salvati, Daniele Solla, Giovanna Clerici, Valentina Villa . . . . . E387

**IA e malattie infettive: quanto la produzione scientifica supporta le sfide di sanità pubblica?**
Chiara Barbati, Lorenzo Prisciano, Andrea Ardito, Francesco Cervellera, Elisabetta Franchina, Anna Odone . . . . . E388

**Mappatura e valutazione di barriere e facilitatori per l'implementazione delle tecnologie digitali e del punteggio di rischio poligenico nella prevenzione cardiovascolare**
Nicolò Scarsi, Ilaria Valentini, Lorenzo Conciarelli, Pier Paolo Russo, Marta Caminiti, Olimpia Lolli, Roberta Pastorino, Giovanna Liuzzo, Antonella Agodi, Walter Mazzucco, Stefania Boccia, Chiara De Waure . . . . . E388

**Uso dell'intelligenza artificiale nella salute mentale perinatale: una revisione sistematica**
Margherita Ferrante, Costanza Vecchio, Paola Rapisarda, Maria Castrogiovanni, Maria Fiore, Gea Oliveri Conti . . . . . E389

**Dalla sorveglianza alla previsione: il progetto PRESID-IA per la modellizzazione del rischio di infezioni del sito chirurgico**
Leandro Gentile, Chiara Barbati, Luca Viviani, Riccardo Vecchio, Lorenzo Prisciano, Lucia Sacchi, Riccardo Bellazzi, Carola Ghisolfi, Fausto Baldanti, Raffaele Bruno, Adele Sgarella, Stefano Pelenghi, Alba Muzzi, Anna Odone . . . . . E389

**Conoscenze, comportamenti e prospettive dei cittadini/pazienti e degli operatori sanitari in merito al punteggio di rischio poligenico (PRS): una revisione sistematica**
Edoardo Franceschini, Rossella Millevolte, Chiara De Waure, Roberta Pastorino . . . . . E390

**La gestione dell'obesità attraverso l'uso di tecnologie e-health/m-health: revisione sistematica e meta-analisi di studi clinici randomizzati**
Manuela Chiavarini, Irene Giacchetta, Roberto Fabiani, Patrizia Rosignoli . . . . . E390

**Verso una sanità digitale: il ruolo di *Digital Health* e AI nella medicina ospedaliera: un *umbrella review***
Giustino Morlino, Martina Chimienti, Erika Alessandra Strangi, Rina Gjini, Gledjana Doda, Leonardo Palombi. . . . . E391

**Evoluzione del rapporto fra Intelligenza Artificiale e salute e sicurezza sul lavoro nei programmi di ricerca europei**
Grazia Fortuna, Paola Tassone, Simone Russo, Diana Gagliardi, Marco Mirabile . . . . . E391

**Algoritmi conversazionali e strategie vaccinali: il ruolo dell'IA nella *governance* della Sanità Pubblica Europea**
Eustachio Cuscianna, Giacomo Riformato, Chiara Noviello, Silvio Tafuri . . . . . E392

**Un approccio basato su NLP per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico utilizzando le lettere di dimissione ospedaliera**
Filippo Tosi, Guglielmo Arzilli, Francesco Baglivo, Serena Fondelli, Alessandro Renda, Alessandro Bondiellic, Pietro Dell'oglio, Vittoria Acampora, Francesco Marcelloni, Caterina Rizzo . . . . . E392

***Move-against-glioma*: progettazione e valutazione di una app per sostenere l'attività fisica nei pazienti oncologici - Studio di caso**
Laura Dallolio, Alessandro Mazzini, Gaetano Muscarello, Michela Persiani, Paolo Orsoni, Milena Raffi, Federico Montori. . . . . E393

***Machine Learning* multi-modale per la prevenzione e per la medicina personalizzata del carcinoma della mammella: un approccio trasformativo per lo *screening* e per la gestione clinica**
Maria Ludovica Costanzo, Assuntina Medoro, Serena Zancla, Donata Antonia Maria Assunta Vaccaro, Filomena Occhicone, Pierina Benedetti, Flavia Adalgisa Distefano, Barbara Alessandra Miraglia, Giulia Massi, Antonio Crucitti, Gabriella Nasi . . . . . E393

**Digitalizzazione in Sanità e Indoor Air Quality degli ambienti confinati: una metodologia per valutare l'IAQ negli spazi lavorativi attraverso sensori *low-cost* e la percezione del comfort degli utenti**
Marco Gola, Alice Laghezza, Yong Yu, Gaetano Settimo, Stefano Capolongo . . . . . E394

**Il management sanitario nell'era della sanità digitale e la sinergia con l'intelligenza artificiale: opportunità, sfide e impatti sul settore sanitario**
Miriana Montemurro, Rosy Lentini, Cristina Licomati, Gaia Raspatella, Cosimo Stasi, Rizzi Roberto, Nicola Pignataro . . . . . E394

## Healthy Ageing, Silver economy

**Modello per l'identificazione precoce della fragilità: screening e valutazione multidimensionale in un campione di 75enni a Firenze**
Chiara Milani, Claudia Biagi, Diletta Buresta, Fiorenza Wetzell-Cabrera, Claudia Rosi, Riccardo Barucci, Enrico Benvenuti, Lorenzo Baggiani, Marco Nerattini, Chiara Lorini, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E395

**Valutazione dell'aderenza terapeutica alla polifarmacoterapia nella popolazione anziana e il suo impatto sul rischio di cadute**
Michele Bisogno, Edoardo Carnevale, Clara Donnoli, Edoardo Trebbi, Shahd Alkadri, Mohammad Al Qtifan, Yari Longobucco, Paolo Iovino, Maddalena Illario, Giuseppe Liotta . . . . . E395

**Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale per la prevenzione e la gestione della fragilità nella popolazione anziana non istituzionalizzata**
Edoardo Trebbi, Francesco Mondera, Igina D'antoni, Michele Bisogno, Edoardo Carnevale, Livia Tognaccini, Ferdinando Romano, Giuseppe Liotta . . . . . E396

**Comunità di Cohousing: un'alternativa abitativa per tutti?**
Martina Chimienti, Laura Bernardini, Enrique Victor Langer Giron, Antonio Aprile, Martina Federica Pagano, Ksenja Meti, Giovanna Iudica, Enrica Esposito, Marianna Scarpaleggia, Elisa Diadema, Sara Bracaloni, Giovanni Emanuele Ricciardi, Elena Pasquali, Benedetta Beltrami, Cristina Fioravanti, Laura Grisolia, Domenico Di Fazio, Teresa Bonarrio, Giuseppa Granvillano, Giuseppe Liotta . . . . . E396

**Valutazione dei cambiamenti nello stato di fragilità in una popolazione anziana: analisi dei risultati dello strumento SFGE**
Edoardo Carnevale, Michele Bisogno, Igina D'antoni, Lavinia Gentile, Enrique Langer, Edoardo Trebbi, Giuseppe Liotta . . . . . E397

**SFGE e SUNFRAIL+: uno sguardo precoce sulla fragilità per un percorso di cura "patient-centred"**
Martina Scaramella, Grazia Lorusso, Clara Donnoli, Valeria Formosa, Michele Bisogno, Edoardo Carnevale, Giuseppe Liotta . . . . . E397

**L'impatto del *cohousing* sulla qualità della vita degli over 65**
Antonio Aprile, Michele Bisogno, Martina Chimienti, Paola Scarcella, Giuseppe Liotta . . . . . E398

**Percorso preventivo cardio-vascolare per un invecchiamento attivo tramite gli stili di vita: Progetto pilota quasi sperimentale Age-It PNRR**
Alice Masini, Fabrizia Risi, Martina Porretto, Vittoria Taddi, Niccolò Cherasco, Andrea Conti, Massimiliano Panella . . . . . E398

**Dalla generazione delle evidenze all'implementazione: analisi comparativa di tre studi randomizzati controllati per la prevenzione del declino cognitivo nell'anziano**
Erika Renzi, Valentina Baccolini, Giuseppe Migliara, Corrado De Vito, Carolina Marzuillo, Paolo Villari, Azzurra Massimi . . . . . E399

**Percorso preventivo per la salute delle ossa: Progetto PNRR Age-It**
Martina Porretto, Fabrizi Risi, Luca Inguaggiato, Massimiliano Panella, Alice Masini . . . . . E399

**L'ambiente costruito può avere un impatto su salute e benessere? Studio osservazionale su due strutture sanitarie per persone affette da demenza (PLwD)**
Silvia Mangili, Stefano Capolongo . . . . . E400

**Esosomi e loro potenziale impiego nella crescita e nella rigenerazione dei capelli**
Domenico Di Fazio, Ilaria Proietti . . . . . E400

**Invecchiamento attivo e Piano Regionale della Prevenzione: analisi critica del GdL "Active Ageing" della SItI Marche**
Sara Tombesi, Letizia Ferrara, Giorgio Brandi, Elsa Ravaglia, Aurora Luciani, Beatrice Gasperini, Fabrizio Volpini, Donatella Di Capua, Giulia Paolorossi, Marco Mariani, Agnese Collamati, Giuditta Fiorella Schiavano, Marco Socci, Andrea Poscia . . . . . E401

## Metodi, esperienze e nuovi scenari dell'HTA e Value Based Health Care

**Impatto socio-economico della malattia di Alzheimer in Italia: uno studio multicentrico**
Carla Fornari, Ippazio Cosimo Antonazzo, Lisa Ye, Maria Cristina Ferrara, Camillo Marra, Giuseppe Bellelli, Carlo Ferrarese, Giancarlo Logroscino, Massimo Filippi, Alessandro Padovani, Carlo Gabelli, Alessandra Maria Rosati, Francesca Pisani, Luca Cuffaro, Federica Agosta, Alessandra Codemo, Paolo Cozzolino, Gabriele Buongarzone, Lorenzo Giovanni Mantovani, Paolo Angelo Cortesi . . . . . E402

**Facilitare l'implementazione dei test genetici e genomici: revisione sistematica e analisi critica dei modelli di valutazione**
Giuseppe Migliara, Valentina Baccolini, Antonio Sciurti, Leonardo Maria Siena, Erica Pitini, Carolina Marzuillo, Corrado De Vito, Giuseppe La Torre, Paolo Villari . . . . . E402

**Dall'evidenza all'implementazione: una revisione sistematica dei rapporti HTA internazionali sulle tecnologie genetiche e genomiche**
Antonio Sciurti, Giuseppe Migliara, Valentina Baccolini, Leonardo Maria Siena, Marianna Riccio, Annalisa Rosso, Carolina Marzuillo, Corrado De Vito, Giuseppe La Torre, Paolo Villari . . . . . E403

**Analisi globale delle strategie di disseminazione dell'*Health Technology Assessment*: approcci attuali, limiti e direzioni future**
Floriana D'ambrosio, Pietro Eric Risuleo, Manuel Del Medico, Roberto Ricciardi, Giovanna Elisa Calabrò . . . . . E403

**HTA della chirurgia robot-assistita con tecnologia MAKO: confronto con la chirurgia ortopedica tradizionale**
Maria Gabriella Cacciuttolo, Francesco Castrini, Andrea Sanna, Jonathan George Hart, Maria Lucia Specchia, Gianfranco Damiani, Rocco Papalia, Antonella Venditti . . . . . E404

**Sviluppo e validazione di uno strumento per la valutazione della qualità dei *Care Bundles*: il *Care Bundles Quality Assessment Tool* (CBs-QuAT)**
Valentina De Nicolò, Antonello Napoletano, Alessandra Sinopoli, Daniela D 'Angelo, Gabbriella Facchinetti, Caludia Marchetta, Barbara Rossi, Matteo Marconi, Davide Fusco, Serena Lavorgna, Bruno Velia, Velia Bruno . . . . . E404

**Costruzione di un modello *evidence-based* a supporto dell'evoluzione del sistema decisionale e assistenziale nazionale verso un approccio basato sul valore**
Giovanna Elisa Calabrò, Floriana D'ambrosio, Ada Maida, Anna Nisticò, Chiara Scarfagna, Monia Lettieri, Roberto Ricciardi, Giovanni Giuliani, Fabrizio Grillo, Adrian Hegenbarth, Anna Ponzianelli, Bruna Zancocchia, Walter Ricciardi. . . . . E405

**La crescente complessità delle valutazioni delle tecnologie sanitarie nell'era digitale: come supportare un'assistenza sanitaria personalizzata basata sul valore?**
Ciro Pappalardo, Floriana D'ambrosio, Giovanna Elisa Calabro . . . . . E405

**Misurare la sottostima del carico di malattia da RSV negli anziani: uno studio per un modello statistico nella Regione Veneto**
Claudia Cozzolino, Andrea Cozza, Laura Salmaso, Mario Saia, Michele Tonon, Francesca Russo, Silvia Cocchio, Vincenzo Baldo. . . . . E407

**"In God we trust..": quale Epidemiologia nell'era dell'Intelligenza Artificiale?**
Fabio Filippetti, Sofia Filippetti . . . . . E407

## Emergenze infettive e ambientali

**Google Trends e sorveglianza sindromica: un approccio innovativo per monitorare le infezioni respiratorie in Lombardia**
Elena Maria Ticozzi, Giuseppe Stirparo, Alvaro Martin Gonzales Diaz, Annalisa Bodina, Danilo Cereda, Fabrizio Ernesto Pregliasco, Gabriele Perotti, Massimo Lombardo. . . . . E408

**Epidemia autoctona di Dengue nella città di Fano (Regione Marche)**
Augusto Liverani, Alessia Pesaresi, Francesca Diotallevi, Irene Mercuri, Alessandra Amelio, Lolita Sebastianelli, Lucia Mosca, Alessandra Galluzzi, Clizia Pugliè, Fabio Filippetti, Chiara Sacco . . . . . E408

**Caratterizzazione molecolare di isolati di Escherichia coli produttore di Shiga-tossina (STEC) da casi pediatrici di gastroenterite emorragica in Puglia, anni 2023-2024. Evidenze per la sanità pubblica**
Valentina Annachiara Orlando, Francesca Centrone, Luigi Scaringella, Alessandra Lagioia, Alfredo Marziani, Riccardo Zagaria, Anna Sallustio, Davide Sacco, Maria Chironna. . . . . E409

**Focolaio Febbre di Pontiac da *Legionella Non-Pneumophila* a seguito di esposizione a macchina del fumo durante evento musicale al chiuso: analisi epidemiologica e ambientale di AUSL Bologna, dicembre 2024**
Angelo Lorusso, Giusy La Fauci, Milena Belletti, Michela Stillo, Davide Resi, Sandra Cristino, Luna Girolamini, Brigida Lilia Marta, Alessandra Tordi, Andrea Fancello, Paolo Pandolfi . . . . . E409

**Analisi del profilo clinico-molecolare di pazienti affetti da sindrome da *very-long* COVID**
Serena Montalbano, Stefano Bonassi, Giada Frenzilli, Francesco Pistelli, Antonio Antoccia, Elisa Amore, Tommaso Baldi, Laura Carrozzi, Davide Chimera, Natascia Coltelli, Davide De Simone, Serena Galati, Patrizia Guidi, Giovanna Manfredini, Mara Palumbo, Luca Pantano, Annamaria Buschini . . . . . E410

**Dati regionali indicano la necessità di migliorare la sorveglianza e il controllo delle infezioni da *Clostridioides difficile*: risultati di uno studio di polazione**
Alessio Gili, Camilla Gobbetti, Gaia Baccarini, Chiara Lupi, Antonella Mencacci, Gabrio Bassotti, Pierfrancesco Marconi, Katia Fettucciari, Silvia Leite, Fabrizio Stracci. . . . . E410

**Esposizione a gas vulcanici e rischio sanitario: revisione sistematica, analisi di mortalità e monitoraggio ambientale sull'Isola di Vulcano (ME)**
Cristina Genovese, Alessandro Gattuso, Giovanni Piccolo, Raffaele Squeri . . . . . E411

**Trattamenti adulticidi anti-zanzara nel 2024: analisi quali-quantitativa nel territorio dell'AUSL di Bologna**
Francesca Matteucci, Chiara Donadei, Muriel Assunta Musti, Davide Resi, Enrica Martini, Andrea Ubiali, Michela Mosca, Alessandro Albieri, John Martin Kregel, Elena Zanato, Paolo Pandolfi. . . . . E411

**Sorveglianza delle infezioni respiratorie acute attraverso l'analisi degli accessi ai Pronto Soccorso della Lombardia**
Giuseppe Stirparo, Elena Maria Ticozzi, Annalisa Bodina, Gabriele Perotti, Massimo Lombardo, Carlo Signorelli, Marco Vinceti . . . . . E412

**Focolaio epidemico di Legionellosi in Provincia di Milano. Esempio di gestione multidisciplinare**
Maira Bonini, Silvia Colucci, Marina Foti, Monica Manca, Eros Barrese, Maria Scaturro, Jessica Iera, Maria Luisa Ricci, Gabriele Del Castillo, Danilo Cereda, Giuditta Scardina, Sabrina Senatore, Marino Faccini . . . . . E412

**Parotite associata a infezione da influenza A/H3N2: *case series* in Puglia nella stagione influenzale 2024/2025**
Raffaella Melilli, Francesca Centrone, Chiara Amoruso, Lucia Servedio, Daniele Casulli, Lucia Peccarisi, Davide Sacco, Anna Sallustio, Maria Chironna. . .E413

**Preparedness e formazione in sanità. Analisi dei bisogni educativi del personale sanitario in un contesto post-pandemico**
Elena Franceschetti, Marianna Riccio, Alessio Abbondanzieri, Francesco Desiante, Stefano Guicciardi, Emanuele Nicastri, Giuseppe Stirparo, Francesco Vairo, Michele Loiudice, Corrado De Vito . . . . . E413

**Rafforzare la *preparedness* attraverso gli operatori sanitari: una revisione sistematica delle strategie formative per il controllo delle malattie infettive**
Marianna Riccio, Elena Franceschetti, Stefano Guicciardi, Marta Chiappetta, Martino Guido Rizzo, Emanuele Sebastiani, Flavia Cardinali, Michele Tancredi Loiudice, Corrado De Vito. . . . . E414

**Overview epidemiologica delle emergenze in 20 anni in Italia: cosa abbiamo imparato?**
Nunzio Zotti, Francesca Di Serafino, Luca Carmisciano, Caterina Rizzo . . . . . E414

**Sorveglianza delle acque reflue e preparazione pandemica: risultati dei primi sette mesi di monitoraggio dei virus respiratori in Lombardia**
Laura Pellegrinelli, Valeria Primache, Giulio Mannara, Marianna Martinelli, Rosario Musemeci, Sara Castiglioni, Silvia Schiarea, Barbara Bertasi, Elisa Galuppini, Lucia Mangeri, Ramon Pedrini, Arianna Azzellino, Simone Villa, Clementina Cocuzza, Marina Nadia Losio, Francesca Malpei, Sandro Binda, Emanuela Ammoni, Danilo Cereda, Elena Pariani. . . . . E415

**Morbillo nella ASL di Taranto: studio di un *outbreak* e conseguenti indicazioni di Sanità Pubblica**
Antonella Laforgia, Giuseppe Mastronuzzi, Francesca Centrone, Francesco Desiante, Carmela Russo, Giovanni Caputi, Roberta Cambria, Gaia Raspatella, Daniele Pagliara, Cosimo Stasi, Maria Chironna, Michele Conversano . . . . . E416

**Gestione di un *outbreak* da microrganismi resistenti ai carbapenemi (CRO): indagine epidemiologica e misure dicontenimento presso l'A.O.U.C. Policlinico di Bari**
Luigi Piccolomo, Marco Triggiani, Ornella Di Vittorio, Marco Bernardo Amoruso, Nicoletta Francesca Parnoffi, Chiara Scaltrito, Stefano Manzi, Raffaella Melilli, Petra Buonvino, Claudia Palmieri, Michele Alberto Cantalice, Pasquale Stefanizzi . . . . . E416

**Il Pronto Soccorso Infettivologico ad alto biocontenimento dell'Ospedale L. Sacco di Milano: un modello flessibile per la gestione delle emergenze infettive**
Roberta Pireddu, Pietro Olivieri . . . . . E417

**Screening integrato per l'epatite C nella ASL di Brindisi: risultati preliminari di un programma regionale per l'eliminazione dell'HCV**
Stefano Mattia, Francesco Paolo Bianchi, Federico Bergamo, Giulia Del Matto, Emanuela Bellino, Domenico Sofia, Giuseppe Mazzotta, Giorgio Summa, Maddalena Montano, Giorgia Patera, Patrizia Dipietrangelo, Cosimina D'errico, Anna Rita Chianura, Maria Elvira Falcone, Damiano Melechì, Antonello Caputo, Elita Mastrovito, Vincenzo Gigantelli, Maurizio De Nuccio, Stefano Termite . . . . . E417

## Prevenzione di Genere

**PrE(P)VENZIONE: un'indagine nazionale sull'accesso ai servizi sanitari preventivi tra MSM ad alto rischio di IST**
Allegra Ferrari, Andrea Orsi, Laura Sticchi, Matilde Ogliastro, Giorgia Brucci, Gloria Notore, Emanuele Pontali, Antonio Di Biagio, Giancarlo Icardi, Prepvenzione Study Group . . . . . E419

**Cambiamento climatico e disuguaglianze di genere nella salute: una revisione sistematica della letteratura**
Giuseppa Granvillano, Giusy La Fauci, Manuela Erika Cavallaro, Francesco Leonforte, Giulia Mangano, Michelangelo Mercogliano, Eleonora Raso, Rossella Romano, Gloria Spatari, Chiara Timperanza, Costanza Vecchio, Giovanni Leonardo Briganti . . . . . E419

**NUTRA: un progetto di prevenzione nutrizionale per la popolazione transgender**
Roberta Carli, Francesca Celenza, Margherita Buonifacio, Monica Brighetti, Federica Santoro, Valentina Pancaldi, Valentino Osti, Luciana Prete . . . . E420

**La violenza nei confronti di donne in gravidanza e puerperio come problema di sanità pubblica: una revisione sistematica e meta-analisi per identificare prevalenze del fenomeno e strumenti di screening**
Laura Brunelli, Flavia Pennisi, Antonio Pinto, Loredana Cella, Carlo Signorelli, Vincenzo Baldo, Maria Parpinel, Vincenza Gianfredi . . . . . E420

**Conoscenze e attitudini degli studenti di medicina nei confronti dell'assistenza ai pazienti appartenenti alla popolazione LGBTQ+: uno studio *cross-sectional***
Valeria Tagliabò, Giuseppina Lo Moro, Sara Claudia Calabrese, Alessandro Basile, Beatrice Albanesi, Giacomo Scaioli, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E421

**Valutazione del profilo di sicurezza del vaccino vivo attenuato laMPXv in una coorte di MSM: studio osservazionale prospettico presso il Policlinico di Bari**
Arianna Delle Fontane, Giuseppe Spinelli, Irene Mangano, Benedetta Refolo, Francesca Oliveto, Giovanni Fiore, Stefania Sozio, Ilaria Magrì, Maria Francesca Colella, Giuseppe Mastronuzzi, Chiara Lianka Cordini, Pasquale Stefanizzi . . . . . E421

**Livelli di rame, nichel e piombo nei capelli di bambini con disturbo dello spettro autistico: differenze fra maschi e femmine**
Renata Rizzo, Tommaso Filippini, Eliana Pellegrino, Andrea Moscato, Maria Valentina Longo, Margherita Ferrante, Rita Barone, Maria Fiore . . . E422

**Sorveglianza della violenza di genere nelle donne in gravidanza e prevenzione dell'aumento del rischio di sviluppo di DSA (disturbi dello spettro autistico) nel nascituro/a**
Alessandra Pulliero, Oriana Ferrante, Elisa De Grandis, Giovanni Fiorito . . . . . E422

**Profilassi vaccinale anti-HPV: stato dell'arte delle attività dell'Ambulatorio Vaccinazioni e Salute Riproduttiva dell'AOU Policlinico di Bari (2024-2025)**
Vanessa Carmela Terenzio, Claudia Palmieri, Antonella Carbonara, Angelica Sannelli, Marialuisa Abbruzzese, Giuseppe Spinelli, Nicoletta Francesca Parnoffi, Maria Francesca Colella, Valentina Maria Bernarda Abbasciano, Laura Marchisella, Pasquale Stefanizzi. . . . . E423

**Conoscenza, consapevolezza del rischio e attitudine vaccinale rispetto ad HPV nelle minoranze sessuali e di genere in Italia: studio trasversale basato su questionario**
Antonio Di Lorenzo, Paola Berardi, Mariarosaria Picciallo, Andrea Martinelli, Sabrina Lattanzio, Raffaella Melilli, Annalucia Manicone, Giacomo Riformato, Silvio Tafuri, Pasquale Stefanizzi . . . . . E423

**Ruolo dello stress ossidativo nella patogenesi delle malattie psichiatriche puerperali**
Costanza Vecchio, Margherita Ferrante, Paola Rapisarda, Eloise Pulvirenti, Simona Giurdanella, Gea Oliveri Conti . . . . . E424

**Risultati preliminari del progetto "Ophelia a Firenze": profilazione di cluster tra donne di età 45-70 anni in contesti svantaggiati per l'ottimizzazione di interventi di *health literacy* e prevenzione cardiovascolare**
Claudia Cosma, Guglielmo Bonaccorsi, Alice Graziani, Chiara Milani, Michele Volpi, Lorenzo Baggiani, Giulia Naldini, Marco Nerattini, Patrizio Zanobini, Marco Del Riccio, Claudia Biagi, Chiara Lorini . . . . . E424

**Il management sanitario per il progetto Palazzo Baleani "Centro per la Salute e il Benessere della Donna" dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I**
Roberta Noemi Pocino, Sara Albolino, Stefania Basili, Vittoria Cammalleri, Michele Di Meglio, Barbara Renzitelli, Laura De Vito, Maria Augurusa, Fabrizio D'alba . . . . . E425

**Misurare la Medicina di Genere: L'Esperienza dell'Ospedale di Rieti nel Programma Onda**
Igina D'antoni, Antonella Stefania Morgante, Michele Bisogno, Edoardo Carnevale, Agnese Barsacchi, Giuseppe Liotta, Angelo Barbato . . . . . E425

**"Ophelia a Firenze": alfabetizzazione nutrizionale e aderenza alla dieta mediterranea di donne fra 45 e 70 anni che vivono in un'area a elevata deprivazione socioeconomica**
Chiara Lorini, Diletta Buresta, Claudia Cosma, Veronica Gallinoro, Chiara Marini, Lorenzo Baggiani, Giulia Naldini, Marco Nerattini, Patrizio Zanobini, Marco Del Riccio, Claudia Biagi, Guglielmo Bonaccorsi . . . . . E426

## Salute mentale di comunità e prevenzione delle dipendenze

**Programma di Prevenzione e Cura della Salute Mentale Perinatale: dallo screening alla presa in carico sul territorio**
Flavia Adalgisa Distefano, Donatella Chiarelli, Antonella Triggiani, Paola Colombini, Alessia Franzè, Patrizia Della Pietra, Fabiana Ludovisi, Marianna D Anna, Giovanni Rosa, Valeria Trincia, Giuseppe Ducci, Giulia Lisi, Cecilia Fusco, Gabriella Nasi . . . . . E427

**Determinanti dei gesti autolesionisti in un carcere del Nord Italia: un'analisi retrospettiva**
Virginia Casigliani, Cristina Cairone, Sara Mazzilli, Calogero Carlino, Serena Fondelli, Ruggero Giuliani, Roberto Ranieri, Lara Tavoschi . . . . . E427

**Prevalenza e variazione della disconnessione sociale e dell'isolamento percepito in 17 paesi europei nei round 10 e 11 dell'european social *survey*, 2020-2024**
Vittoria Tricomi, Francesco Di Berardino, Nicolò Lentini, Angelo Maria Pezzullo . . . . . E428

**Esiste un'associazione tra aderenza alla Dieta Mediterranea e i sintomi depressivi per i futuri professionisti della sanità? Evidenze preliminari dello studio ReMInDIt**
Giovanni Leonardo Briganti, Federico Cussotto, Giuseppa Minutolo, Marta Caminiti, Alessandro Catalini, Gloria Spatari, Dario Genovese, Marise Sabato, Walter Priano, Francesco Leonforte, Michelangelo Mercogliano . . . . . E428

**Interventi digitali per la prevenzione del fumo nei bambini: una revisione sistematica**
Vincenza Gianfredi, Chiara Barbati, Alice Clara Sgueglia, Paola Bertuccio, Laura Traverso, Anna Odone . . . . . E429

**Valutazione multidimensionale della salute mentale negli studenti universitari: progettazione di un questionario sugli stili di vita e il benessere psicologico con metodologia eDelphi**
Elisabetta Franchina, Giansanto Mosconi, Giacomo Pietro Vigezzi, Paola Bertuccio, Chiara Barbati, Riccardo Vecchio, Anna Odone . . . . . E429

**Fattori associati agli stili di vita negli studenti delle scuole superiori di tre aree interne toscane: un'analisi su attività fisica, alcol, fumo, cannabis e gioco d'azzardo**
Filippo Quattrone, Nicola Spezia, Chiara Notarangelo, Ugo Cirilli, Lorenzo Russo, Simone Bartolacci, Roberto Berni, Cristina Orsini, Fabio Voller, Sabina Nuti . . . . . E430

**L'implementazione del programma regionale Life *Skills Training* LST Primaria nel territorio di ATS Milano Città Metropolitana**
Roberta Tassi, Elisa Farchi, Elena Bertolini, Marzia Di Como, Elena Armondi, Chiara Gianferrara, Giuseppina Capitanio, Giovanna Danzi, Maria Teresa Vavassori, Maria Rosa Dettori, Noemi Francesca Sirangelo, Carmen Spataro, Chiara Broggi, Jessica Eleonora Galtieri, Giorgia Andrea Refolo, Nadia Nugnes, Silvia Cantoni, Anna Lamberti, Silvia Spinosa, Lia Calloni . . . . . E430

**Impatto della pandemia da COVID-19 sulla salute mentale: analisi multicentrica e retrospettiva sul consumo di ansiolitici, antidepressivi e antipsicotici nella regione Basilicata**
Vittoria Satriani, Emanuela Santoro, Mario Capunzo, Rosaria Flora Ferrara, Roberta Manente, Biagio Santella, Gianluigi Franci, Francesco De Caro, Giovanni Boccia . . . . . E431

**Il disordini del Neurosviluppo nell'adolescenza e in età adulta, analisi dei programmi riabilitativi territoriali: una *Scoping-Review***
Martina Chimienti, Giustino Morlino, Denada Shahaj, Fiorela Shahaj, Ester Merepeza, Leonardo Palombi . . . . . E431

**I Centri Antifumo: l'esperienza della AUSL di Bologna**
Gerardo Astorino, Sara De Lisio, Muriel Assunta Musti, Elisa Mazzocchi, Elisa Magnani, Elena Vezzaro, Alessandro Donato, Davide Bottazzi, Marco Salvatore Colaninno, Marika Sardo Cardalano, Lilla Castiglione, Sabrina Ciccarello, Luciana Prete, Francesca Celenza. . . . . E432

## Piano Nazionale della Prevenzione, e disuguaglianze e salute

**Lo stato civile influenza il rischio di mortalità? Risposte dallo studio di coorte Moli-sani**
Anwal Ghulam, Augusto Di Castelnuovo, Simona Costanzo, Francesco Gianfagna, Amalia De Curtis, Chiara Cerletti, Maria Benedetta Donati, Giovanni De Gaetano, Licia Iacoviello, Marialaura Bonaccio. . . . . E433

**Proposta di un modello per la rilevazione dei bisogni di prevenzione dei detenuti in Regione Campania**
Giovanna Paduano, Gaia D'antonio, Marco Ilardi, Sabrina Morra, Mario Postiglione . . . . . E433

**Ottimizzazione dei percorsi HCV in Toscana: evidenze epidemiologiche, cliniche e *patient-reported* da un progetto regionale integrato**
Patrizia Ferrante, Erica De Vita, Maria Paola Tramonti Fantozzi, Sara Moriconi, Serena Fondelli, Caterina Rizzo, Lara Tavoschi . . . . . E434

**Il numero di test HIV effettuati in Italia dal 2018 al 2023: primi risultati del progetto "PRONTI"**
Gianluca Cruschelli, Sara Moriconi, Anna Caraglia, Francesca Centrone, Maria Chironna, Massimo Farinella, Claudio Galli, Valentina Annachiara Orlando, Chiara Pasqualini, Monia Puglia, Lucia Pugliese, Vincenza Regine, Laura Rancilio, Lara Tavoschi, Fabio Voller, Barbara Suligoi . . . . . E434

**Caratteristiche sociodemografiche e opposizione alla donazione di organi: uno studio ecologico nei comuni del Piemonte**
Elisa Sandri, Giacomo Scaioli, Matteo Remondino, Giuseppina Lo Moro, Fabrizio Bert, Roberta Siliquini . . . . . E435

**Equità e bisogni di salute della popolazione straniera in Liguria: analisi degli accessi inappropriati al Pronto Soccorso**
Elvira Massaro, Lucia Martines, Daniela Amicizia, Alexander Domnich, Filippo Ansaldi, Andrea Orsi, Giancarlo Icardi, Donatella Panatto. . . . . E435

**Equità e bisogni di salute delle donne straniere in Liguria: analisi degli accessi al Pronto Soccorso per diagnosi correlate alla gravidanza**
Elvira Massaro, Lucia Martinez, Daniela Amicizia, Giampietro Mazza, Filippo Ansaldi, Andrea Orsi, Giancarlo Icardi, Donatella Panatto. . . . . E436

**Screening HBV e HCV nelle popolazioni marginali: un contributo all'obiettivo OMS di eliminazione entro il 2030**
Lorenzo Latella, Teresita Caruso, Irene De Giorgi, Monica Monti, Alice Castellaccio, Gabriella Cavallini, Maria Laura Manca, Elisabetta Lorefice, Sara Irene Bonelli, Alessandro Nerli, Stefano Gitto, Donatella Aquilini, Guglielmo Bonaccorsi, Pierluigi Blanc, Anna Linda Zignego, Laura Gragnani . . . . . E436

**Co-progettare in ambito preventivo tra Agenzia Tutela della Salute (ATS) e Enti del Terzo Settore (ETS): l'implementazione del Programma WHP nella ATS Città Metropolitana di Milano**
Raffaela Albani, Katiuscia Cacioppo, Anna Biffi, Elisa Farchi, Anna Lamberti, Stefania Bocchi, Simona Boneschi, Michelangelo Fede, Camilla Ferrari, Elisa Lo Presti, Simone Loglisci, Marco Muzzi, Carmen Spataro, Antonino Tallarita, Alessia Iasella, Corrado Celata . . . . . E437

**Campagna di vaccinazione antinfluenzale in carcere: insieme è possibile! L'esperienza dell'AUSL di Piacenza**
Luigi Cafiero, Antonio Agosti, Lorena Miserotti, Barbara Mazzocchi, Federica Tondù, Alex Stefanoni, Maria Cristina Roffi, Marilena Prazzoli, Sonia Peluso, Assunta Bizzarro, Rossella Gallotta, Rita Martinucci, Federica Caricato, Alessandra Rampini. . . . . E437

**Igiene delle mani: un intervento educativo in un campione di adolescenti**
Vincenza Sansone, Silvia Angelillo, Luciano Artefice, Raffaele Garzia, Luigi Pezzella, Matteo Scala, Martina Tella, Noemi Zannini . . . . . E438

**Il protocollo RespiVirNet quando funziona: esperienza dell'Azienda Ulss 3 Serenissima nella stagione 2024/2025**
Laura Montecchio, Francesca Capretta, Vittorio Selle, Nicoletta Lo Monaco, Joshua Favaretto, Laura Squarzon, Mosè Favarato . . . . . E438

**Le barriere d'accesso alle cure per le persone con disabilità: una *scoping review***
Martina Chimienti, Giustino Morlino, Kristina Stefanidhi, Daniela Ndreca, Leonardo Palombi . . . . . E439

**Screening scolastico delle deformità vertebrali nei bambini delle scuole pugliesi: aspetti epidemiologici e implicazioni per la prevenzione socio-sanitaria. Studio pilota longitudinale prospettico**
Elisa Gabrielli, Francesca Fortunato, Salvatore Minnella, Pietro Luigi Lopalco, Rosa Prato, Alberto Fedele . . . . . E439

**Sorveglianza Epidemiologica e Virologica delle *Influence Like-Illness* nei pazienti pediatrici: un'analisi tra ospedale e territorio nella Provincia di Ferrara**
Zoi Triantafyllopoulou, Annalisa Califano, Chiara Zamboni, Letizia Romanini, Sara Ghisellini, Roberto Mazzoni, Carlotta Serenelli, Franco Romagnoni, Clelia De Sisti, Diana Campioni . . . . . E440

**Sorveglianza Epidemiologica e Virologica delle *Influence Like-Illness* nella Provincia di Ferrara: un'analisi tra ospedale e territorio**
Annalisa Califano, Zoi Triantafyllopoulou, Letizia Romanini, Sara Ghisellini, Zaineb Elqoraichi, Marco De Togni, Carlotta Serenelli, Franco Romagnoni, Clelia De Sisti, Diana Campioni, Chiara Zamboni . . . . . E440

**Il "Percorso Tobia": Un modello integrato di presa in carico per pazienti con disabilità complessa presso l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico Umberto I.**
Laura De Vito, Vittoria Cammalleri, Vincenza Lorusso, Barbara Dorelli, Antonia Quarantiello, Michele Di Meglio, Nadia Perugini, Sara Albolino, Maria Augurusa, Fabrizio D'alba . . . . . E441

**Rafforzare l'integrazione ospedale-territorio attraverso l'intercettazione degli utenti frequenti del pronto soccorso**
Dario Lipari, Guido Pagliantini, Carlotta Lorenzini, Maria De Marco, Gabriele Messina, Lorenzo Baragatti, Francesca Leoncini, Barbara Innocenti, Nicola Nante, Assunta De Luca . . . . . E441

**Cure senza confini, l'equità che unisce: prestazioni domiciliari nell'AUSL Romagna, Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale di Rimini, un modello Assistenziale Decentralizzato**
Emma Manganaro, Alessia Matani, Beatrice Ciabattoni, Andrea Cretì . . . . . E442

**Lezioni apprese e sviluppi futuri per l'equità nei Piani Regionali della Prevenzione: primi risultati dal Progetto CCM "Governance per l'equità nei Piani Regionali della Prevenzione (PRP) 2020-2025"**
Giulia Silvestrini, Luigi Palestini, Chiara Di Girolamo, Brenda Benaglia, Valeria Frassineti, Anna Ciannameo, Silvia Pilutti, Giulia Bonanno, Lukas Jehlicka, Daniela Galeone, Angela Meggiolaro . . . . . E443

**Lo studio Molinella: Stili di vita e comportamenti a rischio negli studenti delle classi IV elementare A.S 2021/22**
Francesca Celenza, Gerardo Astorino, Muriel Assunta Musti, Georgia Santos Dalle Luche, Gabriele Manella, Roberta Carli, Valentina Laudani, Paolo Pandolfi, Luciana Prete . . . . . E443

**AliMentiAmo la pace! Menù Inclusivo: un progetto sperimentale per la promozione dell'inclusione interculturale attraverso lo *storytelling* alimentare nella scuola primaria**
Maria Teresa Bruno, Daniela Lezzi, Michela Caricato, Roberto Carla' . . . . . E444

**Obesità infantile: l'importanza della prevenzione attraverso una corretta alimentazione fin dai primi mesi di vita**
Charlott Roihl, Giada Mazzucchelli, Donatella Panatto . . . . . E444

**Strategie di comunicazione in sanità pubblica: *soft* o *hard skills?***
Viviana Muscatiello, Giuseppe Dipalo, Roberta Russo . . . . . E445

***Tactical urbanism*: impatto nei pressi delle scuole su salute e sicurezza degli studenti e delle comunità scolastiche**
Laura Ciccariello, Carmela Protano, Luigi Cofone, Marise Sebato, Carolina Di Paolo, Chiara De Marchi, Livia Maria Salvatori, Enrico Di Rosa, Lorenzo Paglione . . . . . E445

**La presa in carico del paziente con infezione cronica da HCV in Regione Toscana**
Serena Fondelli, Erica De Vita, Barbara Rita Porchia, Daniela Senatore, Patrizia Ferrante, Sara Moriconi, Giovanna Bianco, Lara Tavoschi . . . . . E446

## Late Abstract Submission

**Esposoma e invecchiamento: una prospettiva *One Health* per la medicina della longevità e la salute pubblica**
S.M. Aliberti, M. Capunzo . . . . . E447

**Promozione della Salute e *screening* oncologici**
F.M. Anedda, A. Sanna, G. Carcangiu, S. Muntoni, G. Gulleri, P. Monni, C. Orru, C.A. Melis . . . . . E447

**Alleanza tra campagne di sanità pubblica e medici di medicina generale per l'integrazione degli approcci di popolazione e a piccolo gruppo**
F.M. Anedda, A. Sanna, S. Muntoni, C. Orru, L.E. Mazzoncini, R. Manca, G. Carcangiu, C.A. Melis . . . . . E448

**Motivazioni, conoscenze e competenze dei viaggiatori italiani riguardo alle vaccinazioni: un'indagine online**
L. Biasio, F. Nuccetelli, S. Ciampini, A. Cinnirella, R. Cipriani, C. Costantino, A. D'abramo, D. Fiacchini, V. Gabellone, D. Pezzolla, P.L. Lopalco . . E448

**L'impiego del *wearabledevices* per il telemonitoraggio degli indicatori di stress negli arbitri di Futsal e valutazione delle performance**
G.C.M. Carnevale, S. Ciampalini, P. Laganà, S. Zanfino, A.B. D'assoro, G. Musumeci. . . . . E449

**La Centrale Operativa Territoriale nel distretto di Civitanova Marche (AST di Macerata): il ruolo chiave nel percorso delle dimissioni protette ospedaliere**
Silvia Marozzi, Rosella Pisauro, Luigia Carulli, Antonella Salvio, Luisella Maurizi, Tiziana Laici, Simona Cingolani, Nicoletta Orazi . . . . . E449

**Arbovirosi nel Salento: segnali di circolazione virale e risposta di sanità pubblica nel 2025**
E. Gabrielli, G. Mannarini, G. Minerba, A. Fedele. . . . . E450

**Integrazione multi-professionale nella prevenzione e controllo delle infezioni in assistenza ICA**
A. Ianni, G. Amici, F. Valle, S. Pallone, I. Stanca, A. Marchetti, R. Virgili, M.G. De Marinis, T. Petitti . . . . . E450

**La prevenzione del melanoma attraverso una campagna di sensibilizzazione nell'Azienda ULSS1 Dolomiti**
A. Padoin, A. Buja, C. Trevisiol, I. Pantaleo, S. Mocellin, V. Marcotrigiano, E. Bino, S. Flesia, S. Cinquetti . . . . . E451

**Oltre la febbre gialla: il *counseling* per viaggiatori come opportunità di prevenzione integrata. Analisi dei dati vaccinali e delle segnalazioni infettive presso ASST Spedali Civili di Brescia (maggio-agosto 2025)**
C. Siragusa, D. Pezzola, E. Burato . . . . . E451

**Indagine di sieroprevalenza del virus dell'influenza di tipo D in una coorte di allevatori di bovini del Sud Italia**
C.M. Trombetta, A. Stufano, V. Biagini, G. Riolo, V. Schino, R. Ravallese, F. Dapporto, A. Manenti, E. Montomoli, G. Lanave, M. Camero, N. Decaro, V. Martella, P. Lovreglio . . . . . E452

# Sessione Plenaria
## Disinformazione e salute: le sfide e le opportunità per una comunicazione efficace. Ruoli degli operatori, dei media e delle istituzioni

## E in tutto questo i Dipartimenti di Prevenzione?

DANIEL FIACCHINI[1]
[1] Dipartimento di Prevenzione, AST Ancona

La disinformazione in salute rappresenta oggi una delle principali minacce alla sanità pubblica. Non si tratta più soltanto di fake news isolate, ma di un ecosistema informativo complesso, alimentato da polarizzazione, algoritmi che amplificano i contenuti estremi, narrazioni emozionali più forti dei dati e una crescente sfiducia verso le istituzioni. Le conseguenze non sono solo culturali o politiche: hanno effetti sanitari concreti, poiché influenzano l'adesione ai programmi di prevenzione, la fiducia nei vaccini, la partecipazione agli screening, la capacità di affrontare emergenze epidemiche e ambientali.
In questo scenario diventa centrale chiedersi quale ruolo possano svolgere i Dipartimenti di Prevenzione (DdP).

### Il paradosso dell'invisibilità
I DdP sono le strutture del Servizio Sanitario Nazionale che più incarnano la dimensione comunitaria della salute pubblica. Sono presenti in ogni territorio, intercettano bisogni, costruiscono reti locali, accompagnano la popolazione nelle scelte di salute e lavorano sull'intero spettro dei determinanti sociali, ambientali e comportamentali. Eppure, nel dibattito pubblico sulla comunicazione sanitaria, restano spesso invisibili, poco riconosciuti come attori in grado di contrastare la disinformazione. È un paradosso: proprio chi è più vicino ai cittadini non viene percepito come fonte primaria di verità scientifica e di rassicurazione.

### Comunicazione come LEA
Un punto spesso trascurato è che la comunicazione non è un'attività accessoria, ma un livello essenziale di assistenza. Nei LEA della prevenzione collettiva, in quasi tutte le aree di intervento – dalle vaccinazioni agli screening oncologici, dalla sicurezza alimentare alla tutela ambientale, dalla salute nei luoghi di lavoro alla prevenzione delle malattie croniche – sono previste prestazioni di **informazione e comunicazione ai cittadini, agli operatori sanitari e alle istituzioni**. Questo significa che la comunicazione è un diritto dei cittadini e un dovere istituzionale, al pari della vaccinazione o della sorveglianza epidemiologica.

### Dal trasmettere al co-produrre
Se la comunicazione è un LEA, non può limitarsi a unidirezionalità o a trasmissione di circolari. Occorre un cambio di paradigma: dalla logica del "comunicare a" a quella del "comunicare con". I DdP devono co-produrre narrazioni insieme alle comunità, attraverso ascolto, dialogo e partecipazione. Significa dare voce a scuole, associazioni, sindacati, media locali, costruendo messaggi che riflettano valori condivisi e siano culturalmente rilevanti.

### Storytelling e linguaggi
Per orientarsi nel caos informativo servono narrazioni forti, capaci di generare coinvolgimento emotivo senza perdere rigore scientifico. I DdP possono diventare laboratori di *storytelling* della salute pubblica:
- valorizzando storie di cittadini che hanno adottato comportamenti salutari,
- sperimentando linguaggi visivi e digitali vicini alle nuove generazioni,
- formando operatori come narratori credibili e autentici.

La sfida è rendere la scienza accessibile senza banalizzarla, traducendo l'evidenza in consigli pratici e campagne creative.

### Contrasto locale alla disinformazione
La disinformazione, e i restanti disordini dell'informazione, va affrontata come un fenomeno epidemiologico: richiede sorveglianza, rilevazione precoce e intervento tempestivo. I DdP possono assumere il ruolo di *antenne locali in tema di disinformazione*, con tre compiti principali: monitorare i flussi informativi, individuare precocemente narrazioni fuorvianti, attivare azioni di *prebunking* e *debunking* con linguaggi vicini alle comunità. Questo approccio, integrato con il monitoraggio epidemiologico e ambientale già previsto nei LEA, permette di trattare l'informazione come un determinante di salute.

### La fiducia come capitale sociale
Il nodo centrale resta la fiducia. I cittadini possono diffidare dei dati astratti, ma riconoscono autorevolezza nelle relazioni quotidiane con operatori noti, quali l'assistente sanitario dei Servizi vaccinali del Dipartimento di Prevenzione. È in queste interazioni di prossimità che i DdP possono costruire capitale sociale, trasformando la comunicazione in esperienza di relazione, non solo in atto informativo.

**Tre scelte operative**
Perché i DdP possano giocare appieno questo ruolo, servono tre decisioni operative:
- **Investire nella comunicazione come funzione strutturale**, con professionisti dedicati e formati.
- **Costruire reti locali di alleanze**, coinvolgendo media territoriali, scuole, associazioni, organizzazioni di cittadini, influencer positivi, sindacati.
- **Integrare la comunicazione in tutte le attività previste dai LEA**, affinché ogni programma – dalle vaccinazioni agli screening, dalla sicurezza alimentare alla prevenzione ambientale – includa un piano comunicativo progettato fin dall'inizio.

### Conclusione
I Dipartimenti di Prevenzione non possono più essere percepiti come terminali tecnici del sistema sanitario. Devono diventare **infrastrutture di fiducia e di resilienza comunicativa** nei territori. La loro presenza capillare, la multidisciplinarità, la legittimazione istituzionale e il mandato previsto dai LEA li rendono attori insostituibili nella lotta alla disinformazione. Riconoscere la comunicazione come parte integrante dei livelli essenziali di assistenza significa riaffermare che senza

un rapporto chiaro, trasparente e partecipato con i cittadini, la prevenzione perde efficacia. Se i DdP sapranno valorizzarsi come laboratori di innovazione comunicativa, capaci di integrare rigore scientifico, storytelling efficace e prossimità sociale, sarà possibile trasformare l'infodemia da minaccia a opportunità per ricostruire un nuovo patto tra scienza, istituzioni e cittadini.

## Andare virali combattendo un virus: è così che nasce "Cosa faresti per amore?" La campagna di comunicazione sociale, firmata Armando Testa, per sensibilizzare i più giovani all'importanza della vaccinazione anti HPV

GINA GRACI[1]

[1] Armando Testa S.p.A., Torino

In Italia, ancora 4 giovani su 10 non conoscono il Papilloma virus (HPV). Molti di loro si informano poco sulle sue modalità di trasmissione, sulle malattie che possono derivare da un'infezione persistente e sulle opportunità di prevenzione. Siamo perciò di fronte a uno scenario in cui i giovani hanno idee confuse e informazioni incomplete, ma da alcune ricerche emerge una speranza: ragazzi e ragazze sono consapevoli dei rischi e quasi il 90% vorrebbe saperne di più.

I dati più salienti sono relativi alla consapevolezza sul virus: il 6% delle persone intervistate nelle ricerche non ha mai sentito parlare di HPV e il 33,3% l'ha sentito nominare ma non sa di cosa si tratti. Anche in materia di protezione c'è un *knowledge gap* significativo: il 41% pensa che il preservativo sia una barriera sufficiente, mentre il 30% non si vaccina perché conta esclusivamente sul preservativo. Lo stesso accade se parliamo di azioni di prevenzione attiva: il 50% di ragazzi e ragazze non ha chiaro cosa sia il Pap test, e 2/3 di essi non conoscono l'HPV test.

La vaccinazione è forse il tema più delicato tra quelli toccati dalle ricerche, in quanto è il metodo di prevenzione che meno viene preso in considerazione, toccando picchi di rinuncia considerevoli: il 66% non è vaccinato per l'HPV e il 20,5% non ha intenzione di farlo.

Ma se 9 giovani su 10 vogliono saperne di più, allora una curiosità latente nel pubblico, insieme a un bisogno di chiarezza e di maggiori informazioni esistono e sono concreti.

Proprio da questo *insight*, ovvero dalla curiosità, è nata l'idea di una campagna sociale per promuovere la vaccinazione. Il progetto, ideato dall'Agenzia Armando Testa, è partito da un'iniziativa dell'Ospedale Regina Margherita di Torino, della Scuola di Specialità di Igiene e di Rete Oncologica Piemonte - Valle d'Aosta, sviluppandosi in più fasi.

Il *concept* creativo si sviluppa a partire da una domanda forte, spiazzante, iconica, che ha avuto come obiettivo far riflettere e stimolare la curiosità.

La prima fase ha previsto un'operazione guerrilla diffusa in tutta la città di Torino. La mattina del 14 febbraio, sul Ponte che attraversa il Po affacciandosi sui Murazzi, è comparso un gigantesco striscione di 30 metri, completamente *unbranded*, con la sola domanda "Cosa faresti per amore?". Contestualmente, in giro per la città sono comparsi sticker e card con la stessa domanda: due azioni congiunte che hanno colto il potenziale virale dell'approccio street e la rilevanza del contenuto social per il target.

Pochi giorni dopo, lunedì 17 febbraio è andato live il reveal della campagna con una risposta altrettanto forte: "Il vero gesto d'amore è vaccinarsi contro l'HPV".

In questa seconda fase numerosi talent hanno prestato con entusiasmo e generosità la loro immagine alla causa.

La campagna ha toccato diversi *touchpoint*: affissioni digitali in tutta la città, annunci stampa, radio, un video veicolato sulla piattaforma web e sui canali social di vaccinarsinpiemonte.org.

A fare da colonna sonora dell'operazione, un brano *freestyle* del rapper Shade, composto ad hoc per la campagna, a sottolineare il legame con il giovane target di riferimento.

L'obiettivo tangibile della campagna è stato portare quante più persone a vaccinarsi durante l'Open Day del 2 marzo 2025 all'Ospedale Regina Margherita di Torino. Un obiettivo raggiunto superando anche le aspettative, con oltre 400 vaccinazioni in 9 ore.

# Sessione Plenaria
# Dalla conoscenza all'azione:
# formare professionisti per una sanità più equa

## La formazione in Sanità Pubblica: punti di forza e debolezze. La specificità della formazione post-base per le Professioni Sanitarie dell'Area della Prevenzione

VINCENZO MARCOTRIGIANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 1 Dolomiti, Regione del Veneto

La formazione dei Professionisti Sanitari dell'Area della Prevenzione consente l'acquisizione di conoscenze e di competenze spendibili nell'operatività ordinaria in numerosi *setting* in cui essi operano: Dipartimenti di Prevenzione, Servizi di area ospedaliera, Servizi di area distrettuale/territoriale, Servizi di Prevenzione e Protezione, Agenzie Regionali per la Prevenzione e Protezione dell'Ambiente, Ministero della Salute (USMAF, PFC, ecc.), ambito libero-professionale o alle dipendenze di Aziende del settore privato.
Gli Assistenti Sanitari e i Tecnici della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro beneficiano di una formazione di base universitaria utile alla loro rapida collocazione lavorativa che, di fatto, può essere particolarmente eterogenea.
La formazione in materia di Sanità Pubblica si caratterizza sia per la tipologia e per la numerosità di tematiche e argomenti afferenti alla disciplina, sia per la tipologia di Professionisti Sanitari di elezione deputati a presiedere le linee di lavoro. Pur con le proprie identità e caratteristiche riconducibili agli specifici profili professionali, gli operatori afferenti all'area della Sanità Pubblica operano trasversalmente nella logica della complementarità dei profili stessi, intesa come ineguagliabile punto di forza. Purtuttavia, l'acquisizione di *skills* specifiche risulta imprescindibile: sicurezza sul lavoro, sicurezza alimentare, salute e ambiente, promozione della salute, screening oncologici, rappresentano soltanto alcune linee di lavoro che esigono livelli di approfondimento e di dettaglio elevati, riferibili a conoscenze spesso acquisite a seguito della frequenza a corsi di formazione post-base o nel corso dell'operatività ordinaria.
Recenti rilevazioni evidenziano che nell'ambito dei piani formativi aziendali, che conseguono alla rilevazione del fabbisogno formativo, è particolarmente utile favorire l'organizzazione e lo svolgimento di corsi interni di formazione specifica (es. tecniche di *counselling*, sistema di notifica delle malattie infettive – PREMAL, tecniche di campionamento di alimenti, legislazione di settore, ecc.), coinvolgendo professionisti esterni e privilegiando il *role-playing*, i laboratori pratici o le esercitazioni, oltre alla classica modalità consistente nella didattica frontale o, eventualmente, didattica a distanza.
Investire in formazione favorisce l'acquisizione del sapere: in un contesto sanitario in rapida evoluzione, spesso caratterizzato da scenari non prevedibili, i Professionisti Sanitari del domani devono essere fin d'ora adeguatamente pronti e preparati per affrontare le future sfide di Sanità Pubblica.

# Sessione Plenaria
# Governance e Equità nel PNPV: Come Garantire un'Offerta Vaccinale Innovativa e Sostenibile

## Salute in movimento: vaccinazioni essenziali per il viaggiatore moderno

VINCENZO BALDO[1]

[1] Università degli Studi di Padova, Azienda Ospedale-Università di Padova

### Introduzione

La globalizzazione, l'intensificarsi dei flussi turistici e lavorativi e le migrazioni internazionali hanno determinato negli ultimi decenni un aumento esponenziale dei viaggi oltre confine. Questo fenomeno, bruscamente interrotto durante la pandemia da COVID-19, ha ripreso con rinnovata intensità, raggiungendo volumi paragonabili o superiori al periodo pre-pandemico. Il viaggiatore moderno si trova pertanto esposto a un ventaglio sempre più ampio di rischi infettivi, legati tanto alle caratteristiche delle destinazioni quanto alle modalità di soggiorno e di interazione con l'ambiente. In questo scenario, le vaccinazioni rappresentano uno degli strumenti cardine della strategia preventiva.

### Vaccinazioni di routine

Il primo passo nella valutazione pre-viaggio consiste nella verifica e nell'eventuale aggiornamento delle vaccinazioni di routine previste dai calendari nazionali. Particolare attenzione va posta allo stato immunitario per difterite-tetano-pertosse, poliomielite, morbillo-parotite-rosolia e varicella, oltre che per l'influenza stagionale. Rilevante rimane anche la vaccinazione anti-COVID-19, raccomandata soprattutto per i soggetti fragili e per chi presenta comorbosità. Garantire un'adeguata copertura per queste vaccinazioni di routine rappresenta una condizione indispensabile su cui costruire ulteriori interventi preventivi mirati alle caratteristiche del viaggio e della destinazione.

### Vaccinazioni specifiche per aree geografiche

Accanto alle vaccinazioni di routine, la valutazione pre-viaggio deve considerare quelle specifiche in relazione alla destinazione, alla durata e alle modalità del soggiorno. La febbre gialla rappresenta la vaccinazione per eccellenza del viaggiatore internazionale, non solo per la gravità della malattia ma anche perché richiesta obbligatoriamente per l'ingresso in numerosi Paesi. L'epatite A è strettamente correlata a condizioni igienico-sanitarie precarie e al consumo di alimenti o acqua contaminati; l'epatite B è invece legata a esposizioni sessuali, mediche o comportamentali. Il tifo, ancora diffuso in molte aree dell'Asia meridionale e dell'Africa, rappresenta un rischio concreto per chi soggiorna in ambienti con scarsa igiene alimentare.

La profilassi pre-esposizione contro la rabbia è particolarmente raccomandata nei viaggiatori diretti in aree endemiche, considerando che la malattia mantiene una letalità prossima al 100% una volta comparsi i sintomi clinici, qualora non trattata. Il vaccino antimeningococcico è obbligatorio per i pellegrini in Arabia Saudita ed è raccomandato per chi viaggia o lavora in contesti ad alta incidenza, come la "meningitis belt" dell'Africa subsahariana. L'encefalite giapponese rappresenta un rischio per i viaggiatori che soggiornano per periodi mediolunghi in zone rurali dell'Asia, mentre l'encefalite da zecche (TBE) costituisce una minaccia emergente in diverse aree dell'Europa centrale e orientale, inclusa parte del territorio italiano. Infine, il colera, pur essendo oggi raro tra i viaggiatori, può costituire un problema in contesti di emergenza umanitaria o in aree colpite da epidemie.

### Malattie trasmesse da vettori

Un capitolo di crescente importanza è rappresentato dalle malattie trasmesse da vettori, la cui diffusione è favorita sia dal cambiamento climatico sia dall'aumento della mobilità internazionale. Oggi sono disponibili vaccini efficaci per alcune di esse: febbre gialla, encefalite giapponese, encefalite da zecche (TBE), dengue (con due vaccini approvati) e chikungunya, con il vaccino vivo attenuato approvato dall'EMA nel 2023. Per altre malattie a trasmissione vettoriale la prevenzione resta basata su misure di protezione personale (uso di repellenti, zanzariere, abbigliamento protettivo) e, nel caso della malaria, su una farmacoprofilassi mirata.

### Considerazioni pratiche

L'accesso a una consulenza di medicina dei viaggi consente di definire un percorso preventivo personalizzato. La scelta vaccinale deve essere modulata in base alle caratteristiche individuali (età, gravidanza, immunodeficienza, comorbosità), alla durata e tipologia del soggiorno, alle condizioni igienico-sanitarie locali e alle attività previste. È inoltre essenziale integrare la strategia vaccinale con altre misure preventive, quali sicurezza alimentare e idrica, profilassi farmacologica, protezione dai vettori e comportamenti appropriati durante il soggiorno.

### Conclusioni

La vaccinazione del viaggiatore moderno rappresenta un aspetto fondamentale della medicina preventiva, con ricadute che superano la dimensione individuale e si riflettono sulla salute pubblica internazionale. Pianificare in maniera accurata il percorso vaccinale significa ridurre il rischio di infezione, prevenire complicanze e garantire viaggi più sicuri, contribuendo al contempo al rafforzamento della resilienza dei sistemi sanitari e alla *preparedness* di fronte a nuove emergenze epidemiche.

# Sessione Plenaria
# Diseguaglianza in salute.
# Il ruolo del dipartimento di prevenzione nella riduzione del divario

## The Mediterranean Diet: From Cultural Heritage to Public Health Strategy

MICHELE FERNANDO PANUNZIO[1]
[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Foggia

The Mediterranean Diet (MD) is more than a dietary plan; it is a cultural and lifestyle model rooted in centuries of tradition, social cohesion, and ecological wisdom. Recognized by UNESCO as an intangible cultural heritage, it emphasizes fruits, vegetables, legumes, whole grains, and extra virgin olive oil, complemented by moderate amounts of fish, dairy, and meat. Robust evidence shows its protective role against cardiovascular disease, type 2 diabetes, and certain cancers. Its plant-based foundation also advances environmental sustainability, while its cultural dimension reinforces community identity and shared values.

Yet a paradox is evident, particularly in Italy, the historic cradle of the MD. Despite broad recognition of its benefits, adherence is declining, with only a minority consistently following its principles. Misconceptions about cost and accessibility persist, even though the MD is built on affordable staples such as legumes and cereals. Modern lifestyles favor processed convenience foods, while limited nutritional literacy hampers practical adoption. The issue lies not in awareness but in structural and behavioral barriers.

To address this, interventions must extend beyond individual choices and reshape the environments where food decisions occur. Schools, workplaces, and healthcare settings are crucial platforms for embedding the MD into daily life. Italy's National Prevention Plan identifies school and hospital canteens as "super-settings" for large-scale promotion. Policy measures such as the Minimum Environmental Criteria have improved menus, favoring seasonal, local, and minimally processed foods. Yet challenges such as food waste – often linked to children's reluctance to try new foods – persist. Educational strategies that frame food as cultural heritage and learning resource, involving students, families, and staff, can foster lasting appreciation.

Families are equally vital agents of change. Schools act as vectors, with children transmitting knowledge back into households. Promoting the MD as affordable, adaptable, and compatible with modern life helps counter its misrepresentation as complex or costly. Social marketing should present it as attractive, contemporary, and culturally relevant, capable of competing with the promotion of unhealthy foods.

Finally, progress depends on rigorous monitoring. Evaluations must include not only health outcomes but also economic savings, environmental gains, and equity. Viewed through a One Health lens, the MD is a strategic investment in health, sustainability, and culture – an enduring resource for future generations.

# Sessione Plenaria
# Accesso sicurezza e inclusione nuove frontiere per un ospedale equo

## Comunicazione efficace tra operatori e pazienti per prevenire gli eventi avversi

GIOVANNA MEREU[1]

[1] Azienda Usl Toscana Centro, Firenze

Una modalità di comunicazione efficace tra operatori e pazienti per prevenire gli eventi avversi in Ospedale risulta condizione fondamentale per la prevenzione degli eventi avversi, migliorando la sicurezza, la fiducia e l'adesione alle cure potendo aumentare la consapevolezza nella persona che viene presa in carico.
Un dialogo chiaro, empatico e basato sull'ascolto attivo permette ai pazienti di comprendere le indicazioni e di poter esprimere le preoccupazioni e collaborare attivamente al proprio percorso terapeutico, riducendo errori e incidenti. È essenziale superare le barriere comunicative attraverso un linguaggio semplice e la richiesta di feedback al fine della verifica dell'esatta comprensione di ciò che si è trasmesso.
L'implementazione di protocolli operativi standardizzati, training formativi specifici per i professionisti e gli operatori, oltre alla creazione di un ambiente che favorisca la partecipazione del paziente, sono strategie fondamentali per trasformare la comunicazione in uno strumento di prevenzione degli eventi avversi e della qualità dell'assistenza sanitaria.

Affinché la comunicazione risulti realmente efficace deve essere fornita al paziente oltre che in maniera empatica e rispettosa in forma chiara, utilizzando un linguaggio semplice e adattato sulle reali capacità di comprensione del paziente, corretta nell'accuratezza delle informazioni basate su evidenze scientifiche, completa di tutte le informazioni rilevanti riguardo la sua condizione, il piano terapeutico, i potenziali rischi e benefici e le alternative disponibili mettendolo in condizione di fare una scelta di salute consapevole. Infine,un elemento di qualità della comunicazione è rappresentato dalla forma concisa, per evitare che vi sia un sovraccarico di dettagli non necessari ma assicurando che tutti gli elementi importanti siano inclusi.
Oltre agli aspetti verbali, la comunicazione è influenzata da elementi non verbali e paraverbali: il tono della voce, la postura, i gesti, lo sguardo che veicolano i messaggi possono rafforzare o indebolire la comunicazione verbale. Altri due elementi di fondamentale importanza nella costruzione della relazione con il paziente sono l'ascolto attivo e l'empatia. Nell'ascolto attivo si presta attenzione completa alle parole, alle emozioni e ai sentimenti che il paziente esprime: questo permette all'operatore di cogliere le preoccupazioni sottese, le paure e le aspettative che il paziente tiene nascoste, consapevolmente o inconsapevolmente instaurando così una relazione di fiducia reciproca. L'empatia, cioè la capacità di mettersi nei panni dell'altro, contribuisce infine a creare un ambiente sicuro e accogliente in cui il paziente si sente compreso e supportato.

# Workshop
# Garantire la sicurezza delle cure con il contrasto alle ICA e all'AMR nei soggetti fragili e vulnerabili

## Il contrasto alle ICA e all'AMR in Terapia Intensiva

ANTONELLA AGODI[1]

[1] Dipartimento "GF Ingrassia", Università degli Studi di Catania

Le più recenti stime sull'impatto delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) e dell'Antimicrobico-resistenza (AMR) confermano significativi oneri sociali e psicologici a pazienti, famiglie e comunità nonché un ulteriore sovraccarico e costi aggiuntivi per i sistemi sanitari. Tali oneri, che aumentano significativamente Unità di Terapia Intensiva (UTI) per adulti e neonatali, dove i pazienti sono più vulnerabili per le loro condizioni cliniche e per l'esposizione a procedure invasive, potrebbero essere evitati implementando efficaci strategie di prevenzione e controllo delle infezioni che includono la sorveglianza. Le UTI infatti sono i reparti ospedalieri con la più alta prevalenza di ICA. La maggior parte delle ICA nelle UTI è associata all'uso di dispositivi invasivi e una percentuale significativa di queste ICA è considerata prevenibile (*European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. In: ECDC. Annual Epidemiological Report for* 2021. Stockholm: ECDC; 2024). La sorveglianza delle ICA rappresenta un'attività essenziale per migliorare la qualità dei servizi sanitari, dotando i servizi sanitari delle informazioni, linee guida e strumenti utili a gestire efficacemente il rischio di ICA e l'AMR e a monitorare il livello di realizzazione dei programmi di controllo. Dal 2006 la rete SPIN-UTI - Sorveglianza attiva Prospettica delle Infezioni Nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva del Gruppo Italiano Studio Igiene Ospedaliera (GISIO) della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI) contribuisce alla sorveglianza delle ICA a livello europeo e nazionale al fine di migliorare la qualità dell'assistenza nelle UTI per adulti e pediatriche in un contesto multicentrico. Il protocollo, basato su quello europeo prevede anche la rilevazione di indicatori di *Infection Prevention and Control* (IPC) e ha consentito anche la stima della proporzione prevenibile di polmoniti associate all'intubazione attraverso un modello previsionale basato su *real world data.* Inoltre, nel contesto dell'IPC, le strutture che hanno partecipato alla sorveglianza nel 2023 e nel 2024 sono state inviate a compilare il questionario *Infection Prevention and Control Assessment Framework (IPCAF)*, suddiviso in otto sezioni che riflettono le otto componenti essenziali del documento dell'OMS «*Guidelines on core components of IPC programmes»* che sono valutate sulla base di 81 indicatori. Inoltre, tramite la stessa piattaforma è stata lanciata una specifica *survey* per esplorare le barriere nell'attuare le misure di IPC. L'interpretazione del punteggio IPCAF ha permesso alle strutture l'autovalutazione del loro livello di implementazione delle pratiche di IPC, classificando le strutture con un livello avanzato, intermedio o di base. Nessuna struttura è stata valutata come inadeguata. Inoltre, l'analisi dei punteggi IPCAF ha permesso di identificare le componenti con il punteggio migliore e quelle con i punteggi mediani peggiori che richiedono una particolare attenzione per il miglioramento, tra queste in particolare, la componente "Monitoraggio/audit delle pratiche IPC e feedback" e la componente "Formazione e addestramento in Prevenzione e Controllo". L'attuazione di misure efficaci di IPC, come lo *screening* con tamponi di sorveglianza, è essenziale per prevenire e gestire lo stato di *carriage*, colonizzazione, infezione e la diffusione di agenti patogeni multiresistenti (MDR) nelle UTI. I programmi di sorveglianza integrata che combinano i dati epidemiologici con quelli di laboratorio, in particolare con quelli derivanti dai tamponi di *screening* di *routine* e strategie attive di ricerca dei casi, sono essenziali per rilevare e monitorare la colonizzazione e l'infezione da agenti patogeni MDR. Come riportato dalla rete europea NEO-IPC (https://neoipc.org/) in Europa circa 1 neonato su 10 viene ricoverato in un'Unità di Terapia Intensiva Neonatale (UTIN) nei primi giorni di vita. L'assistenza sanitaria e le cure erogate nelle UTIN offrono maggiori possibilità di sopravvivenza ai neonati affetti da gravi patologie. Tuttavia, il ricovero in UTIN aumenta il rischio di infezioni sostenute da microrganismi MDR. Nell'ambito del Progetto PNRR INF-ACT, Research Node 4 EPI-MOD, Work package 4.8 *Translating and integrating innovative data into information for action* è stato avviato uno studio pilota multicentrico il cui obiettivo è di traslare e integrare dati innovativi sulle pratiche di IPC nei pazienti ricoverati in alcune UTI e UTIN, con particolare riferimento all'adesione alle indicazioni per lo *screening* e il loro potenziale impatto sulle ICA e sull'AMR. Lo studio prevede la valutazione dell'efficacia delle pratiche di IPC per il controllo del rischio infettivo in terapia intensiva, e in particolare dei protocolli di *screening* tramite tamponi di sorveglianza da effettuare ai pazienti al momento del ricovero. Inoltre, per valutare accuratamente l'impatto dello *screening* di sorveglianza, anche tenendo conto delle altre pratiche di IPC, ulteriori dati vengono raccolti mediante *survey online ad hoc* destinate alle UTI della rete SPIN-UTI e alle UTIN partecipanti. I risultati dello studio verranno integrati con la valutazione dei modelli di trasmissione epidemiologica e la diffusione dei ceppi MDR utilizzando il sequenziamento dell'intero genoma sugli isolati raccolti. Metodologie avanzate di *data science* e *machine learning* consentiranno di stimare la percentuale prevenibile di ICA in relazione alle misure di IPC applicate.

## Impatto dei fattori ambientali e dei cambiamenti climatici sulle ICA e l'AMR: una revisione a ombrello

P. STRANO[1], G. MORLINO[2], C. MOSCONI[2], A. PERILLI[2], A. VECCHIETTI[1], S. ZIMMITTI[3]

[1] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene - Università di Verona, Verona, [2] ASL Roma 1, Borgo Santo Spirito, Roma, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze

### Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) e l'antimicrobico-

resistenza (AMR) costituiscono sfide sanitarie globali sempre più pressanti. La loro crescente incidenza e la complessità nella gestione sono aggravate da un'influenza significativa di fattori ambientali e climatici sulla loro epidemiologia e diffusione. Le evidenze emergenti suggeriscono che parametri come la temperatura, l'umidità, la qualità dell'aria e persino la stagionalità possono modulare la sopravvivenza e la trasmissione di microrganismi patogeni negli ambienti sanitari. Ad esempio, variazioni di temperatura e umidità possono influenzare la persistenza di batteri multiresistenti come MRSA, *Acinetobacter* e funghi emergenti come *Candida auris* sulle superfici, aumentando il rischio di infezioni. Inoltre, i cambiamenti climatici a lungo termine possono alterare la distribuzione geografica di vettori e serbatoi di infezione, influenzando indirettamente l'incidenza di alcune ICA. La progettazione e la gestione degli ambienti ospedalieri, inclusi i sistemi di ventilazione e condizionamento (HVAC), giocano un ruolo cruciale nel controllo di questi fattori. Questa revisione sistematica si propone di sintetizzare le evidenze disponibili per esplorare in modo approfondito la complessa interazione tra ambiente, ICA e AMR. L'obiettivo è fornire una base solida per lo sviluppo di strategie preventive e di controllo più efficaci, che tengano conto dell'impatto dei fattori ambientali e climatici sulla salute pubblica.

## Materiali e metodi

La revisione della letteratura è stata condotta tramite le linee guida PRISMA. Le ricerche bibliografiche sono state effettuate su quattro database (PubMed, Scopus, Web of Science, Embase) utilizzando una strategia strutturata su tre blocchi concettuali: ICA/AMR, fattori ambientali/climatici e *setting* sanitario. I criteri di inclusione comprendevano: Studi primari peer-reviewed dal 2005 al 2025, in inglese/italiano, focalizzati su ICA/AMR in relazione a fattori ambientali correlati al cambiamento climatico (Calore, umidità, inquinamento, eventi climatici estremi). La deduplicazione e lo screening dei record sono stati eseguiti utilizzando Rayyan e Microsoft Excel. Alla fase di screening è susseguita la valutazione del *Risk Of Bias* degli studi selezionati utilizzando l'*RTI Item Bank Scale*. Il protocollo di studio è stato registrato su PROSPERO (n. 1009936).

## Risultati

La ricerca ha identificato 22 studi primari, che rispettassero i PICO e i criteri di inclusione ed esclusione, da una base di partenza di 1873 articoli *peer-reviewed* (PubMed=208, Scopus=624, Web of Science=826, Embase=215). I risultati della revisione evidenziano un'associazione consistente tra l'aumento delle temperature ambientali e una maggiore incidenza delle infezioni correlate all'assistenza (ICA), in particolare quelle causate da batteri Gram-negativi. Numerosi studi condotti in diverse regioni climatiche (Europa, Nord e Sud America) hanno dimostrato che temperature più elevate (es. mesi con medie≥20∘C o aumenti per grado Celsius) sono correlate a un aumento significativo delle infezioni del flusso sanguigno (BSI) e delle infezioni del sito chirurgico (SSI).

Ad esempio, uno studio tedesco ha rilevato un aumento del 17% dell'incidenza delle BSI nei mesi con temperature≥20∘C (IRR 1.168), con un effetto più marcato per i Gram-negativi (+38%). Studi brasiliani hanno corroborato questi dati, mostrando associazioni positive tra temperatura e incidenza di *Acinetobacter baumannii* (es. RR 1.13 per ∘C; OR 1.26) e *Klebsiella spp.* (OR 1.19 per ∘C). Analogamente, uno studio nazionale belga ha riscontrato un aumento del 13.1% dei Gram-negativi per ogni 5 C° di aumento della temperatura.

Oltre alla temperatura, altri fattori climatici sono risultati rilevanti. L'aumento dell'umidità specifica (OR 1.03 per g/kg) e delle precipitazioni (OR 1.09 per 10 cm) è stato associato a un incremento delle SSI negli Stati Uniti. Eventi meteorologici estremi, come l'uragano Sandy, sono stati collegati a epidemie di infezioni fungine (es. muffe).

Infine, i dati suggeriscono un impatto anche sulla resistenza antimicrobica. Uno studio nazionale in Cina ha rilevato che un aumento di 1 C° della temperatura media era associato a un aumento della prevalenza di *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi (CRKP) (RR 1.14) e di *P. aeruginosa* resistente ai carbapenemi (CRPA) (RR 1.06), indicando un effetto cumulativo a lungo termine. Sebbene alcuni studi non abbiano trovato associazioni significative (es. per BSI nosocomiali in Israele o stagionalità in Australia), la maggior parte delle evidenze converge su un rischio aumentato.

## Conclusioni

I risultati ottenuti evidenziano una correlazione significativa tra fattori ambientali/climatici e l'epidemiologia delle ICA/AMR. L'aggravarsi delle condizioni climatiche e la crescente frequenza di eventi estremi, destinati ad aumentare negli anni a venire, comporta l'ipotesi di scenari sempre più preoccupanti per la salute pubblica. La creazione di piani emergenziali specifici per la gestione di eventi estremi, che tengano conto anche di eventuali cluster di patogeni in contesti assistenziali, e la corretta progettazione di programmi di ricerca volti a valutare l'aumento di organismi patogeni multiresistenti a terapie antibiotiche, insieme all'ottimizzazione degli spazi e all'utilizzo di nuove tecnologie di decontaminazione, rappresentano interventi concreti per ridurre il rischio di ICA.

# WORKSHOP
# I DETERMINANTI DIMENTICATI ALIMENTARE UNA SALUTE DI GENERE

## Accesso agli screening: confronto tra regioni in una prospettiva di genere

ALESSANDRA SINOPOLI[1,2]

[1] Department of Prevention, Local Health Authority Roma 1, Rome,
[2] Gender Prevention Working Group, Italian Society of Hygiene, Preventive Medicine, and Public Health (SItI), Rome

### Introduzione
Gli screening oncologici rappresentano un pilastro della prevenzione secondaria, ma l'accesso ai programmi in Italia mostra significative differenze di genere e territoriali. Sebbene i programmi per mammella e cervice uterina siano rivolti esclusivamente alle donne e quello per il colon-retto a entrambi i sessi, gli uomini partecipano meno agli screening rispetto alle donne, con ripercussioni in termini di mortalità e diagnosi precoce.

### Materiali e Metodi
Le evidenze esaminate provengono da fonti nazionali (Osservatorio Nazionale Screening, indagini PASSI, rapporti ISTISAN) e dalla letteratura internazionale. Sono stati presi in esame: i tassi di adesione agli screening oncologici organizzati, le differenze di genere e regionali, le barriere di accesso (trasversali e specifiche per sesso), nonché le strategie e raccomandazioni più efficaci per ridurre le disuguaglianze.

### Risultati
Le donne mostrano un'adesione più alta agli screening oncologici, con differenze fino a 6-10 punti percentuali rispetto agli uomini per lo screening colon-rettale. In alcune Regioni meridionali, l'adesione maschile scende sotto il 30%. La mortalità per tumore del colon-retto si è ridotta maggiormente al Nord e al Centro (-27/-29%), mentre al Sud, in particolare in Calabria, la riduzione è stata minima, soprattutto negli uomini. Le principali barriere trasversali comprendono fattori socio-economici, culturali e organizzativi; nelle donne incidono anche aspetti legati a dolore, imbarazzo, ruolo familiare e stigma, mentre negli uomini prevale una minore percezione del rischio. Ulteriori criticità emergono per le persone transgender, spesso escluse dai programmi di screening o in difficoltà nell'accesso per mancanza di percorsi dedicati, scarsa formazione degli operatori e barriere legate allo stigma sociale.

### Conclusioni
Le differenze di genere e territoriali nell'accesso agli screening oncologici rappresentano una criticità per l'equità sanitaria. Interventi mirati, quali l'invito attivo, il *recall*, la mediazione culturale e un approccio gender-sensitive, risultano essenziali per aumentare la partecipazione. Le prospettive future, alla luce del nuovo Piano Nazionale della Prevenzione 2025-2029 e della digitalizzazione dei servizi sanitari territoriali, dovranno garantire l'implementazione di strategie personalizzate volte a promuovere screening equi per una salute equa.

# Workshop
# Il contributo dei Professionisti Sanitari della Prevenzione per una Sanità Pubblica chiamata a riorganizzarsi per affrontare nuove sfide

## La gestione delle emergenze infettive in sanità pubblica in era post-COVID: azioni di *preparedness* e *readiness*

ROBERTA CAMBRIA[1]

[1] ASL Taranto, Dipartimento di Prevenzione

L'esperienza della pandemia di COVID-19 ha rivelato, con inequivocabile chiarezza, le vulnerabilità dei sistemi sanitari globali e la necessità improrogabile di un profondo ripensamento delle strategie di gestione delle emergenze infettive. L'era post-COVID non rappresenta un ritorno alla normalità pre-pandemica, ma piuttosto l'inizio di una nuova fase, caratterizzata dalla consapevolezza che le sfide infettive globali sono una minaccia persistente e che la **prevenzione** è l'unica via per garantire la sicurezza e la resilienza delle comunità. Le nuove evidenze scientifiche delineano le azioni di ***preparedness*** e la ***readiness***, come approccio strategico per costruire sistemi sanitari resilienti e preparati alle future sfide infettive globali.
In tale contesto va sottolineato il ruolo cruciale e spesso sottovalutato dei **professionisti sanitari della prevenzione** come pilastri fondamentali di questo nuovo paradigma.
Tradizionalmente, la gestione delle emergenze sanitarie ha privilegiato un modello reattivo, concentrato sulla risposta acuta una volta che l'epidemia è già in corso. La pandemia di COVID-19 ha mostrato i limiti di questo approccio, evidenziando come una risposta efficace richieda un'azione proattiva, basata su investimenti strategici nella prevenzione e nella sorveglianza. Le nuove evidenze scientifiche suggeriscono che i sistemi sanitari più resilienti sono quelli che hanno saputo integrare la sanità pubblica e i servizi clinici in una visione olistica. Tale integrazione si fonda su tre pilastri: rafforzamento delle infrastrutture di sorveglianza epidemiologica, miglioramento della capacità diagnostica rapida e un'efficace comunicazione del rischio. Il successo di queste strategie dipende, in larga misura, dalla competenza e dal ruolo dei professionisti della prevenzione, tra cui assistenti sanitari e tecnici della prevenzione.
Il ruolo di questi professionisti è cruciale in ogni fase del ciclo di gestione delle emergenze. Nelle azioni di ***preparedness***, essi sono i custodi della conoscenza epidemiologica, responsabili della raccolta e dell'analisi dei dati per identificare precocemente potenziali minacce. Sono loro a progettare e a implementare i piani di risposta, a coordinare le esercitazioni e a definire i protocolli di sanità pubblica. Le nuove ricerche sottolineano l'importanza di investire nella loro formazione continua, affinché acquisiscano competenze avanzate in bioinformatica, modellistica epidemiologica e intelligenza artificiale per prevedere e mitigare la diffusione di agenti patogeni emergenti.
Durante la fase di ***readiness***, la loro importanza si amplifica. In caso di un'emergenza infettiva, sono i professionisti della prevenzione a condurre le indagini epidemiologiche, tracciare i contatti, implementare misure di controllo come la quarantena e l'isolamento, e a coordinare le campagne di vaccinazione.
L'esperienza del COVID-19 ha dimostrato che una risposta rapida ed efficace è direttamente proporzionale alla capacità di questi professionisti di agire in modo autonomo e integrato con le altre componenti del sistema sanitario. Sono anche in prima linea nella gestione della comunicazione del rischio, un aspetto spesso critico che può determinare il successo o il fallimento delle misure di sanità pubblica. Una comunicazione chiara, trasparente e tempestiva, basata su dati scientifici solidi, è essenziale per costruire la fiducia della popolazione e promuovere comportamenti protettivi.
Le evidenze scientifiche più recenti evidenziano che i professionisti della prevenzione non possono più operare in silos isolati. Un approccio strategico e olistico richiede che essi lavorino in stretta collaborazione con i clinici, i decisori politici e la società civile. La **collaborazione interprofessionale** e la ***governance multistakeholder*** sono elementi chiave per la costruzione di sistemi sanitari resilienti. La resilienza non si limita alla capacità di rispondere a un evento acuto, ma include la capacità di apprendere dalle crisi, di adattarsi e di evolvere. Questo processo di apprendimento continuo è guidato dalla ricerca e dall'analisi post-crisi, ambiti in cui i professionisti della prevenzione giocano un ruolo insostituibile.
In conclusione, la gestione delle future sfide infettive globali richiede un cambio di paradigma, spostando il focus dalla risposta reattiva alla prevenzione proattiva. I professionisti sanitari della prevenzione sono al centro di questo nuovo approccio. Investire nella loro formazione, rafforzare le loro competenze e integrarli pienamente nelle strutture decisionali non è solo una scelta etica, ma una necessità strategica per costruire sistemi sanitari capaci di affrontare con successo le future minacce globali. La pandemia di COVID-19 ci ha insegnato che la prevenzione non è un costo, ma un investimento indispensabile per la sicurezza e il benessere collettivo.

## Lo Screening Cardiovascolare "Cardio50" nell'Azienda ULSS 1 Dolomiti: un approccio concreto nella prevenzione delle malattie cardiovascolari

C. CANAL[1], A. PADOIN[1], G. LACATENA[1], A. LOVAT[1], J. FAGHERAZZI[1], N. FIORITO[1], S. CINQUETTI[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 1 Dolomiti

### Introduzione

Sviluppare e implementare iniziative di prevenzione multifattoriali per la prevenzione delle MCNT rivolte alla popolazione generale, come previsto dal Piano Regionale della Prevenzione e dal Programma Libero "Sistema Integrato per il contrasto dei determinanti della cronicità" (PL11), è anche uno degli obiettivi dell'Azienda ULSS 1 Dolomiti.
Quest'ultima, infatti, dall'anno 2024 ha avviato lo Screening

Cardiovascolare "Cardio50" rivolto alla popolazione 50enne (coorte 1974) di entrambi i sessi attraverso la chiamata attiva ed ha previsto successivamente un percorso di limitata presa in carico nei soggetti aderenti.
Finalità dello screening è ridurre la mortalità e la morbosità per eventi cardiovascolari attraverso l'individuazione di soggetti (non noti) ipertesi, iperglicemici e ipercolesterolemici con l'obiettivo di apportare un cambiamento degli stili di vita della popolazione individuata e di indirizzare soggetti a percorsi di prevenzione e diagnostico-terapeutici appropriati.
La proposta di intervento ha la finalità di condividere le modalità organizzative e operative degli ambulatori specificamente allestiti, oltre a descrivere le risultanze emerse a un anno dall'avvio dello Screening "Cardio50".

**Metodi**
L'attività di screening cardiovascolare è stata realizzata presso il territorio dell'Azienda ULSS 1 Dolomiti di Belluno.
Ai fini del suo svolgimento, sono stati allestiti 5 ambulatori ubicati sul territorio provinciale e precisamente a Feltre, Belluno, Agordo, Pieve di Cadore e Cortina d'Ampezzo e sono state istituite 235 sedute ambulatoriali per i primi inviti, 51 sedute per i solleciti e 35 sedute per i follow-up a sei mesi.
L'attività di screening cardiovascolare ha previsto, oltre a una visita ambulatoriale (rilevazione di parametri biometrici e antropometrici) anche un'indagine sugli stili di vita realizzata attraverso l'utilizzo di un questionario standardizzato.
In base agli esiti della visita e dei dati raccolti con il questionario, gli utenti screenati sono stati categorizzati in classi di rischio dalla A (rischio basso/nullo) alla D (soggetti non eleggibili perché in terapia o già affetti da patologie).
Attraverso un *counselling* motivazionale mirato, gli utenti sono stati indirizzati verso servizi e percorsi specifici e mirati alla gestione e alla risoluzione delle problematiche emerse.

**Risultati**
Nell'anno 2024, hanno aderito allo screening 1759 soggetti su un totale di 2694 utenti invitati, con un'adesione pari al 65,3%.
Dall'analisi degli esiti delle visite ambulatoriali è emerso che una quota limitata di soggetti, pari al 9,4% degli individui esaminati appartiene alla classe A, il 51,4% appartiene alle classi B1 e B2 mentre il 26,9% si classifica nelle classi C e C1.
Per quanto riguarda la classe D, è stata evidenziata una quota di soggetti non eleggibili o esclusi dalla popolazione sottoposta a screening, in quanto in terapia farmacologica o affetti da patologie che, erroneamente, sono stati invitati dal sistema senza criteri appropriati.

**Conclusioni**
Lo screening cardiovascolare si è dimostrato uno strumento efficace per l'individuazione precoce dei soggetti a rischio. Gli outcome derivanti da questo screening, infatti, hanno evidenziato la necessità di interventi mirati sui fattori di rischio per il 78,3% degli utenti screenati.

## I sistemi di qualità nell'implementazone delle competenze dei professionisti sanitari della prevenzione: visione, strumenti e programmi

MARCELLA DI FANT[1]
[1] Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale

L'obiettivo principale di un sistema di qualità integrato per i Professionisti Sanitari della Prevenzione (PPSSP) è garantire servizi preventivi di alta qualità, equi e sostenibili nel Servizio Sanitario Nazionale (SNN). L'intento è valorizzare il ruolo cruciale dei PPSSP nella *governance* della Sanità Pubblica, affrontando sfide contemporanee come la ridotta attrattività delle professioni, l'integrazione di tecnologie avanzate come l'Intelligenza Artificiale, e la gestione dell'invecchiamento della forza lavoro. Il sistema mira a creare un'infrastruttura che supporti l'intera forza lavoro della prevenzione, riducendo le disuguaglianze e assicurando la sostenibilità economica a lungo termine.
Basandosi su una serie di fonti e dati, si fa riferimento alle "10 operazioni essenziali di Salute Pubblica" dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, con un focus su sorveglianza e prevenzione promozione della salute. Per il contesto italiano, vengono utilizzati dati del Ministero della Salute, che al 31 dicembre 2022 registravano 9.410 unità di personale di Vigilanza e Ispezione nel SSN, con una distribuzione media di 1,5 professionisti ogni 10.000 abitanti.
La struttura si costruisce su una serie di strumenti normativi e operativi, che definiscono tra gli altri: modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale, il Nuovo Sistema di Garanzia (NSG), che verifica i Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), il Sistema Nazionale di Prevenzione Salute dai Rischi Ambientali e Climatici.
Lo sviluppo professionale si articola su un approccio multidimensionale, fondato su alcuni pilastri sostanziali:
- formazione e sviluppo di competenze continue, includendo anche la simulazione;
- valutazione e miglioramento continuo, focalizzato sugli esiti di salute della popolazione;
- sistemi di qualità e accreditamento delle prestazioni;
- reti scientifiche per la diffusione di pratiche basate sull'evidenza;
- ricerca e sviluppo per la professionalizzazione della forza lavoro.

L'analisi evidenzia che, nonostante i punti di forza, la situazione richiede un miglioramento strategico. Il numero limitato e la distribuzione disomogenea dei PPSSP in Italia creano disparità regionali, confermate dai risultati del NSG. Un confronto internazionale mostra l'efficienza del SSN, che con una spesa sanitaria contenuta garantisce un'ottima aspettativa di vita.
In conclusione, il futuro della Sanità Pubblica richiede una *governance* del cambiamento proattiva.
Il sistema integrato, supportato dalla collaborazione tra i diversi profili professionali e dalla gestione di dati e piattaforme, è una base solida per la prevenzione, garantendo una responsabilizzazione sugli esiti di salute della popolazione. Il contributo dei PPSSP, operanti in rete, è considerato essenziale per affrontare le sfide future e costruire un sistema sanitario più equo e resiliente.

## Il Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PPDTA) per il contrasto all'obesità pediatrica nell'area jonica salentina

S. LIUZZI[1], M.N. BORSCI[1], L. COLONNA[1], A. GRECO[1], A. LAERA[1], A. VIOLA[1], A. GIORGINO[1], N. SIGNORILE[1], A. DURANTE[1]
[1] SIAN Asl Taranto

L'OMS definisce l'obesità come una patologia multifattoriale complessa, rappresentando il quarto fattore di rischio per le malattie non trasmissibili oltre che tra i principali determinanti

di disabilità e mortalità (*Who European Regional Obesity Report 2022*).
Nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione (PRP) 2021-2025 della Regione Puglia, è stato adottato con Determinazione Dirigenziale n. 318 del 29/12/2022 un Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico e Assistenziale (PPDTA) per il contrasto all'obesità pediatrica negli ambulatori di dietetica preventiva del SIAN, che rappresenti uno strumento in grado di migliorare l'operatività di tutti i professionisti sanitari coinvolti nella presa in carico del bambino e dell'adolescente con problemi di peso, definendo gli obiettivi, i ruoli, gli ambiti e i tempi di intervento e i compiti dei singoli operatori, alla luce del "chronic care model".

Il Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) dell'ASL di Taranto ha adottato tale percorso con Atto Aziendale, attivando un Ambulatorio di Dietetica Preventiva con sede nella città di Taranto, in linea con gli indirizzi regionali, al fine di implementare strategie di intervento tese al contenimento della prevalenza dell'eccesso ponderale in età evolutiva e mettere gli individui in grado di esercitare un controllo attivo sulla propria salute (con *engagement* ed *empowerment*) e sui suoi determinanti, condurre nella scelta autonoma di cibi sani e di un'alimentazione corretta ed equilibrata sin dall'infanzia, per rafforzare in tal modo la salute di comunità e contribuire a ridurre costi sanitari e sociali.

# Workshop
# L'evoluzione delle pratiche di pubblicazione scientifica implicazioni per gli igienisti

## Megariviste, riviste rimosse dai database scientifici e articoli ritrattati: lo scenario globale

ANGELO MARIA PEZZULLO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Publlica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

La crescita delle pubblicazioni scientifiche è avvenuta in parallelo all'espansione ancora più rapida delle megariviste. Le megariviste pubblicano un gran numero di articoli all'anno e sono nate con l'obiettivo di spostare l'attenzione di curatori e revisori sulla solidità metodologica piuttosto che sull'innovatività della ricerca, accettando risultati nulli o di replicazione purché rigorosi. Le prime megariviste, come PLOS One e Scientific Reports, erano multidisciplinari; oggi, invece, operano anche in settori specifici, richiedendo commissioni di pubblicazione elevate (nonostante i costi operativi ridotti) e talvolta "occupando" una fetta importante di tutte le pubblicazioni di una determinata disciplina.

Esiste preoccupazione che questo aumento senza precedenti delle pubblicazioni, complessive e in megariviste, esacerbi tendenze ormai consolidate, come la crisi della revisione tra pari: ne derivano tempi di pubblicazione più lunghi, possibili bias e vulnerabilità a pratiche di ricerca discutibili. Alcune riviste, per esempio l'*International Journal of Environmental Research and Public Health* nel nostro ambito, sono state rimosse dalle liste di *Web of Science* (Clarivate), perdendo l'*Impact Factor* e dimostrando come intere riviste possano improvvisamente perdere visibilità. Parallelamente, il numero di ritrattazioni è in crescita a livello globale, con oltre 10.000 casi solo nel 2024; sebbene la ricerca in salute pubblica non sia tra le più colpite, esistono comunque ripercussioni per la salute pubblica quando cattive pratiche affliggono altri campi.

# Workshop
# La sostenibilità del sistema sanitario nelle sue component. Caso studio su transizione demografica

## La sostenibilità sociale del sistema sanitario alla prova della salute mentale

G.L. BRIGANTI[1], F. CUSSOTTO[2], D. BUSATO[3], E. ESPOSITO[4], V. GRIECO[5], O. PUNZO[6], P. STRANO[7], A. VECCHIETTI[7], S. ZIMMITTI[8], M. MERCOGLIANO[9]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [3] Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Milan, [4] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Catania, [6] Department of Environment and Health, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [7] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, Verona, [8] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [9] Dipartimento ad Attività Integrata (D.A.I.) di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, AOU Federico II

### Introduzione

La sostenibilità sociale del Servizio Sanitario si fonda su equità di accesso, continuità assistenziale e inclusione. In tale cornice, la salute mentale dei professionisti in formazione rappresenta un determinante strutturale: stress lavoro-correlato, sintomi ansiosi e depressivi non sono meri esiti individuali, ma fattori che compromettono la coesione delle équipe, incrementano turnover e possono ampliare disuguaglianze tra contesti. In continuità con la validazione italiana del *Work Stress Risk Questionnaire - WRSQ-13* (PHRASI) e con il disegno longitudinale ReMInDIt, è stato effettuato uno studio longitudinale su specializzandi dell'area dei servizi per quantificare i livelli di stress lavoro-correlato, descriverne la variazione a 12 mesi e identificarne i correlati psicosociali e organizzativi. L'obiettivo è individuare leve organizzative e di prossimità che rendano la formazione più sostenibile e, per estensione, rafforzino i servizi di salute mentale.

### Metodi

Studio longitudinale con due rilevazioni a ~12 mesi (T0, T1) su specializzandi italiani di Medicina legale, Medicina del lavoro e Igiene e medicina preventiva. Il rischio di stress lavoro-correlato è stato misurato con il WRSQ-13, calcolando la media dei 13 *item* (WRSQ, score:1-5) orientando lo score in modo che valori più alti indichino minore stress. È stato inoltre valutato il cambiamento nello score medio nell'arco di un anno (ΔWRSQ=T1-T0) assumendo che valori positivi indichino riduzione del rischio. Tra le covariate incluse nelle analisi figuravano: soddisfazione complessiva per il percorso di specializzazione (scala ordinale a 4 livelli), età, genere, anno di corso, macroarea geografica, stato ansioso e depressivo, misurati rispettivamente con il *Generalized Anxiety Disorder-7* (GAD-7; score:0-21) e con il *Patient Health Questionnaire-9* (PHQ-9; score:0-27). Le associazioni sono state analizzate al tempo T0, al tempo T1 e come variazione tra i due momenti.

### Risultati

Hanno risposto 594 partecipanti a T0 e 483 a T1 (a seconda dell'esito); 466 hanno fornito dati appaiati. A T1 il WRSQ medio è stato di 3,67 su 5 (maschi=3,70; femmine=3,66), con peggioramento rispetto a 12 mesi prima, ΔWRSQ=-0,049 (maschi=-0,051; femmine=-0,048). Dopo un anno, si è notato un aumento degli score di ansia (+0,687) e depressione (+3,333). A T1 si è osservata una correlazione positiva fra lo score WRSQ e la soddisfazione verso il percorso di specializzazione (Coef.=+0,39; IC=0,32|0,46; p<0,001). All'aumento del livello di soddisfazione, rispetto alla categoria più bassa, si osserva un aumento del WRSQ rispettivamente di Coef. +0,263 (p=0,026), +0,492 (p<0,001) e +0,832 (p<0,001).
Considerando gli score del GAD-7 e del PHQ-9, lo score WRSQ è risultato associato negativamente allo score GAD-7 sia al tempo T0 (Coef.=-0,04; IC=-0,05|-0,03; p<0,001) che al tempo T1 (Coef.=-0,06, IC=-0,07;-0,05; p<0,001) e allo score PHQ sia al tempo T0 (Coef.=-0,02, IC=-0,03;-0,01, p<0,001) che al tempo T1 (Coef.=-0,05, IC=-0,09;-0,01, p=0,011).
Considerando il Δ fra T1 e T0, si è osservata una correlazione negativa fra ΔWRSQ e ΔGAD-7 (Coef.=-0,05, IC=-0,06; -0,04; p<0,001), aumento del rischio di stress all'aumento dello score legato all'ansia. Non è emersa associazione con ΔPHQ-9. È risultata una correlazione positiva fra il ΔWRSQ e la maggiore età anagrafica (Coef.=0,01, IC=0,002; 0,02; p=0,009).

### Discussione - Conclusioni

I risultati sostengono una lettura sistemica della sostenibilità della formazione specialistica e dei servizi sanitari. La relazione positiva tra minore stress percepito (punteggi WRSQ-13 più alti) e maggiore soddisfazione per il percorso indica che investimenti su clima organizzativo, sicurezza psicologica, mentoring e giustizia organizzativa possono produrre benefici immediati sul benessere dei medici in formazione, rafforzando la tenuta dei percorsi e riducendo abbandono e disuguaglianze tra contesti formativi.
Il legame con la salute mentale emerge su due piani. L'ansia è l'indicatore più sensibile: il suo incremento si associa a peggioramento (o minor miglioramento) dello stress lavoro-correlato, mentre la variazione della depressione non risulta correlata. Ma considerando T0 e T1, risultano entrambi associati a score WRSQ-13, suggerendo che sia i livelli di ansia che di depressione agiscono come fattori di vulnerabilità per il rischio di stress nel tempo, indipendentemente dalla sua dinamica di variazione. Queste evidenze indicano la necessità di interventi precoci, a bassa soglia e non stigmatizzanti, integrati nella routine delle Scuole di specializzazione: psicoeducazione breve, *counseling* accessibile, promozione di igiene del sonno e gestione dei turni, percorsi di supporto psicologico facilmente attivabili. Tali misure contribuiscono a chiudere il gap tra bisogno e utilizzo dei servizi di supporto.
Sul versante organizzativo, l'età mostra un piccolo effetto favorevole con lieve miglioramento della traiettoria di stress. Questo rafforza l'idea che i *middle years* della formazione costituiscano una finestra di opportunità per strutturare supervisioni efficaci, feedback regolari e riconoscimento formale del lavoro svolto. L'assenza di differenze indipendenti per genere, macroarea o Scuola suggerisce che le leve più efficaci debbano

essere universaliste, pur restando sensibili ai bisogni individuali. Facilitare l'accesso a forme di supporto mirato e curare le condizioni abilitanti (carichi, ruoli chiari, sicurezza psicologica) può trasformare la salute mentale da esito secondario a prerequisito della sostenibilità: più continuità formativa, maggiore coesione delle équipe e, in prospettiva, un SSN più equo e robusto.

## Sostenibilità nel sistema sanitario: concetti chiave e focus sulla dimensione economica

V. GRIECO[1], O. PUNZO[2], S. ZIMMITTI[3], G.L. BRIGANTI[4], A. VECCHIETTI[5], E. ESPOSITO[6], P. STRANO[5], D. BUSATO[7]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Catania, [2] Department of Environment and Health, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [4] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, Verona, [6] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [7] Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Milan

La sostenibilità del sistema sanitario rappresenta una sfida multidimensionale che richiede un approccio integrato per garantire la resilienza del Servizio Sanitario Nazionale nel contesto della transizione demografica in corso. Questo concetto si articola in tre componenti interconnesse tra loro: la sostenibilità economica costituisce la dimensione che garantisce la continuità operativa del sistema attraverso un uso efficiente delle risorse finanziarie, mantenendo l'accessibilità dei servizi per tutte le fasce della popolazione attraverso strategie costo-efficaci. La sostenibilità sociale si fonda sui principi di equità, inclusività e giustizia sociale, sottolineando l'importanza di fornire servizi che rispondano alle diverse esigenze della popolazione in modo culturalmente appropriato, con particolare attenzione ai determinanti sociali della salute e al benessere degli operatori sanitari, elemento fondamentale per garantire la qualità e la continuità delle cure. La sostenibilità ambientale si concentra sull'efficienza delle strutture sanitarie, la riduzione dei rifiuti, l'attenzione alla logistica e alla produzione di farmaci e dispositivi medici, e l'integrazione di pratiche "green".

Il finanziamento del SSN ha attraversato diverse fasi evolutive. Dopo una forte espansione fino al 2009, quando raggiunse il 6,8% del PIL, la crisi finanziaria determinò un rallentamento significativo. Nel periodo post-crisi, i finanziamenti sono cresciuti modestamente e la pandemia ha rappresentato un'eccezione straordinaria, portando il finanziamento al 7,3% del PIL nel 2020. Nel 2024, il Fondo Sanitario Nazionale (FSN) ammonta a 133 miliardi di euro, pari al 6,2% del PIL. Il FSN è articolato in diverse componenti, con la quota principale di 128,6 miliardi destinata al finanziamento indistinto dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA), cui si aggiungono quote specifiche per la formazione dei medici specialisti e la quota premiale. Il riparto tra le Regioni avviene sulla base della popolazione regionale pesata per età (98,5% dei fondi), integrata da criteri legati alla mortalità (0,75%) e agli indicatori socioeconomici come povertà, scolarizzazione e disoccupazione (0,75%). Le risorse vengono formalmente ripartite per macro-livelli: prevenzione 5%, assistenza distrettuale 51%, assistenza ospedaliera 44%. Il sistema delle quote premiali, pari allo 0,50% del FSN, rappresenta un meccanismo di incentivazione per le Regioni virtuose nell'erogazione dei LEA attraverso il monitoraggio di 41 adempimenti articolati in 128 valutazioni. L'importanza di un sistema di incentivi trasparente è fondamentale per garantire l'efficacia di questo strumento nella promozione del miglioramento delle performance regionali.

Dal livello regionale, le risorse vengono ripartite alle aziende sanitarie secondo criteri che ogni Regione definisce autonomamente, pur nel rispetto dei vincoli nazionali relativi alla distribuzione per macro-livelli di assistenza. Le leve finanziarie principali includono il riparto del fondo regionale tra ASL e Aziende Ospedaliere, con modalità specifiche per il finanziamento delle aziende in piano di rientro attraverso meccanismi di Gestione Sanitaria Accentrata. Il sistema dei *Diagnosis Related Groups* costituisce il meccanismo di remunerazione per le prestazioni ospedaliere, basato su un Pagamento Prospettivo che deriva dal Pagamento Standardizzato Nazionale Aggiustato e dal Peso Relativo attribuito a ciascun DRG. Esistono tre tipologie tariffarie distinte, e le tariffe sono fissate a livello regionale sulla base del costo standard di produzione.

A livello territoriale, la remunerazione segue meccanismi diversi: per la medicina generale, il trattamento economico si articola in una quota fissa capitaria per assistito, comprensiva di onorario professionale, compenso aggiuntivo e concorso nelle spese per l'erogazione delle prestazioni, e una quota variabile finalizzata al raggiungimento degli obiettivi programmati. La remunerazione delle prestazioni specialistiche ambulatoriali è regolata da nomenclatori tariffari regionali: ciascuna Regione stabilisce il costo totale di visite, esami e prestazioni, nel rispetto dei massimali e dei criteri definiti a livello nazionale (DM 329/2001). All'interno di tale tariffa, le Regioni definiscono la quota di partecipazione (ticket) a carico degli assistiti, prevedendo eventuali esenzioni o riduzioni per fasce di reddito e categorie specifiche.

Questi meccanismi di finanziamento e remunerazione si trovano oggi a dover affrontare pressioni crescenti generate dalla trasformazione demografica del paese, che comporta costi sanitari significativamente più elevati. Le proiezioni del *Working Group on Ageing Populations* stimano che la spesa *age-related* toccherà il picco tra il 2036 e il 2040, per poi scendere entro il 2070, ma scenari alternativi indicano rischi di aumento legati a possibili costi sanitari e assistenziali più elevati. In particolare, la crescita della *long-term* care inciderà in modo diseguale tra i territori, amplificando i divari regionali.

L'innovazione tecnologica emerge come leva fondamentale per la sostenibilità, offrendo risposte concrete alla necessità di ottimizzare le risorse limitate. La combinazione di innovazione, riorganizzazione e servizi avanzati permetterebbe di ottenere esiti clinici migliori ed efficientare i percorsi assistenziali. L'*Health Technology Assessment* diventa fondamentale per valutare il reale valore delle tecnologie sanitarie, considerando non solo il costo iniziale ma l'impatto complessivo sul sistema. La sfida della sostenibilità richiede quindi un approccio integrato che combini meccanismi di finanziamento efficienti, innovazione tecnologica e riorganizzazione dei servizi, mantenendo al centro i principi di equità e accessibilità che caratterizzano il modello sanitario universalistico italiano.

## La sostenibilità ambientale del sistema sanitario: sfide, opportunità e strategie per un SSN *climate-resilient*

O. PUNZO[1], V. GRIECO[2], S. ZIMMITTI[3], G.L. BRIGANTI[4], A. VECCHIETTI[5], E. ESPOSITO[6], P. STRANO[5], D. BUSATO[7]

[1] Department of Environment and Health, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Catania, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [4] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, Verona, [6] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [7] Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Milan

I sistemi sanitari (SSA) rappresentano una componente essenziale delle società moderne, garantendo prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione per milioni di persone ogni giorno. Tuttavia, la loro funzione salvavita ha un costo ambientale significativo: a livello globale, i SSA sono responsabili di una quota stimata fino al 5% delle emissioni nette di gas a effetto serra, con un impatto che può superare quello di interi settori industriali. L'energia necessaria per mantenere operative le strutture sanitarie, il consumo di risorse naturali, la produzione di rifiuti e le emissioni lungo la catena di fornitura configurano un "paradosso sanitario": un settore nato per tutelare la salute che, se non governato con criteri di sostenibilità, finisce per contribuire a rischi ambientali e sanitari di lungo periodo.

Le emissioni del sistema sanitario vengono classificate in tre ambiti (scope):

- ambito 1 (emissioni dirette): derivano dall'uso di combustibili fossili in ospedali, cliniche e veicoli di servizio;
- ambito 2 (emissioni indirette da energia): legate alla produzione di energia elettrica, calore e vapore acquistati;
- ambito 3 (emissioni indirette della catena di fornitura): includono la produzione di farmaci, dispositivi medici, beni e servizi utilizzati dal sistema sanitario, i trasporti e la gestione dei rifiuti.

A livello internazionale, diversi studi mostrano che circa il 70% delle emissioni totali del settore proviene proprio dall'ambito 3, rendendo evidente la necessità di un approccio sistemico che vada oltre l'efficientamento energetico delle strutture. L'analisi delle emissioni rivela inoltre forti differenze tra Paesi: le nazioni ad alto reddito presentano impronte di carbonio pro capite più elevate, legate a un maggiore consumo di tecnologie, farmaci e procedure ad alta intensità di risorse.

Il tema della sostenibilità ambientale dei sistemi sanitari è oggi al centro del dibattito internazionale. Iniziative come la *COP26 Health Programme* e l'*Alliance for Transformative Action on Climate and Health* (ATACH) dell'OMS hanno posto l'accento sulla necessità di sviluppare sistemi sanitari "climate-resilient" e "low-carbon", impegnando i Paesi a ridurre le proprie emissioni e a integrare la dimensione climatica nella pianificazione sanitaria. Per l'Italia, questo significa aggiornare i piani sanitari nazionali e regionali, promuovendo linee guida e indicatori misurabili, in linea con il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, tra gli altri.

È utile concentrarsi su quattro dimensioni chiave:

- analisi dello stato dell'arte: dati più recenti sulle emissioni sanitarie globali e nazionali, con focus sull'Italia, e confronto con altri settori produttivi;
- principali determinanti delle emissioni: dal consumo energetico ospedaliero alla produzione farmaceutica, passando per la logistica e la gestione dei rifiuti sanitari;
- strumenti e strategie per la mitigazione: efficientamento energetico, decarbonizzazione delle forniture, transizione verso fonti rinnovabili, riduzione dell'uso di monouso plastico, modelli di green procurement e approcci circolari;
- coinvolgimento dei professionisti sanitari: il ruolo strategico di medici, infermieri, farmacisti e tecnici sanitari, dalla formazione universitaria alla pratica clinica, come promotori di scelte più sostenibili (es. prescrizioni appropriate, riduzione degli sprechi di farmaci, educazione del paziente).

La sostenibilità ambientale è strettamente connessa con le altre componenti che saranno trattate nel workshop quali la sostenibilità economica, la sostenibilità sociale, la transizione demografica e l'invecchiamento della popolazione.

Priorità di ricerca e opportunità di collaborazione intersettoriale devono necessariamente prendere spunto da buone pratiche esistenti nel contesto internazionale. Il Greener NHS britannico, ad esempio, ha tracciato una roadmap per raggiungere la neutralità climatica entro il 2040, e progetti di innovazione nel *procurement* pubblico che riducono l'impatto ambientale di farmaci e dispositivi. Agenzie di sanità pubblica, come l'Istituto Superiore di Sanità, rivestono un ruolo cruciale nel monitoraggio delle emissioni, nella produzione di linee guida e nella formazione dei professionisti.

In un contesto di crisi climatica, è urgente che i decisori politici, i dirigenti sanitari e gli operatori riconoscano che la salute delle persone e quella del pianeta sono strettamente interconnesse. Solo attraverso un approccio coordinato, basato su dati scientifici, innovazione tecnologica e partecipazione di tutti gli *stakeholder*, sarà possibile trasformare il sistema sanitario in un attore attivo della transizione ecologica, garantendo al tempo stesso qualità, equità e sostenibilità delle cure per le generazioni future.

## Invecchiamento demografico e sostenibilità sanitaria: sfide e strategie per un sistema resiliente

A. VECCHIETTI[1], V. GRIECO[2], O. PUNZO[3], S. ZIMMITTI[4], G.L. BRIGANTI[5], E. ESPOSITO[6], D. BUSATO[7], A. CARUSO[1], P. STRANO[1]

[1] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, Verona, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Catania, [3] Department of Environment and Health, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [5] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [6] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [7] Experimental and Clinical Pharmacology, Centro di Riferimento Oncologico (CRO) di Aviano IRCCS, Aviano

### Introduzione

L'Italia presenta la più alta percentuale di popolazione over 65 in Europa (24,7% nel 2024), con proiezioni ISTAT che indicano un incremento al 34,6% entro il 2050. Si prevede un incremento della popolazione ultraottantenne, che passerà dal 4,1% al 7,2%, raggiungendo circa 4 milioni di individui. La transizione demografica osservata è concomitante con una spesa sanitaria pubblica pari al 6,3% del PIL, un valore inferiore alla media UE (6,9%) e OCSE (7,1%). Il SSN deve inoltre affrontare la carenza di personale del comparto sanitario. La combinazione di dinamiche demografiche, sottofinanziamento e scarsità di risorse umane delinea un quadro di potenziale insostenibilità.

**Obiettivi**
Quantificare l'impatto dell'invecchiamento demografico sulla sostenibilità finanziaria e operativa del SSN nel periodo 2025-2050, valutando il divario tra domanda sanitaria attesa e capacità di risposta del sistema, e identificando strategie di riforma basate su evidenze scientifiche.

**Metodi**
Per questa valutazione integrata sono stati utilizzati: le proiezioni demografiche dell'ISTAT (2025-2050), i dati relativi al consumo sanitario classificati per età (Ministero della Salute, ISS, AIFA) e le stime di fabbisogno di personale del comparto sanità. È stato inoltre impiegato il simulatore PASH sviluppato dall'OMS (2024), utile a quantificare prospetticamente l'impatto dell'invecchiamento sui conti della sanità pubblica fino al 2060. Lo studio contempla il confronto con l'evoluzione osservata in altri paesi europei e la cornice interpretativa è quella del *framework* sulla sostenibilità sociale multidimensionale di Komp-Leukkunen & Sarasma (2024).

**Risultati**
Le stime demografiche indicano una contrazione della popolazione italiana a 54,7 milioni di abitanti nel 2050, comportando una riduzione netta di 4,3 milioni di individui. Questa evoluzione si caratterizza per un pronunciato invecchiamento demografico, con la popolazione over-65 che registrerà un incremento da 14,6 a 18,9 milioni di unità (+29,5%). Parallelamente, la popolazione attiva subirà una contrazione significativa, diminuendo da 37,4 a 29,7 milioni di persone (-20,6%). L'indice di dipendenza demografica evidenzierà un deterioramento sostanziale, evolvendosi dall'attuale 57,6% a oltre l'80%, determinando un'inversione del rapporto tra popolazione attiva e non attiva che passerà dall'attuale configurazione 3:2 a un equilibrio paritario 1:1.
Dal punto di vista clinico, la popolazione over-65 assorbe già oggi il 65% delle risorse sanitarie; il 68% è in politerapia (≥5 farmaci), con consumi medi di 4 dosi giornaliere. I ricoveri per pazienti over-80 raggiungono 705,8 per 10.000 abitanti per patologie cardiovascolari e 591,3 per patologie respiratorie, con tassi doppi rispetto alla fascia 65-79 anni. Secondo il modello PASH OMS, il divario di finanziamento attribuibile all'invecchiamento in Italia raggiungerà i 392 € pro capite entro il 2060 (a prezzi del 2022). Nonostante il dato sia il più contenuto tra i Paesi esaminati, rimane significativo e quasi interamente trainato dall'aumento della spesa per la fascia over-85, mentre le entrate pubbliche si manterranno relativamente stabili grazie a un sistema di finanziamento meno dipendente dai contributi sociali. In scenari di copertura tramite spesa privata diretta, la quota di famiglie esposte a oneri sanitari eccessivi o spese che portano a impoverimento risulta in crescita, evidenziando fragilità nell'equità di accesso.

**Discussione**
L'Italia sta attraversando una transizione demografica più rapida rispetto alla media europea, mentre il SSN mostra una capacità di adattamento limitata. Le proiezioni conservative della Ragioneria Generale dello Stato risultano inferiori rispetto agli standard internazionali, e i risultati del modello PASH esteso al 2060 confermano tre determinanti principali del divario: erosione della base contributiva a causa della riduzione della popolazione attiva, aumento della domanda sanitaria di ultraottantenni con elevata complessità clinica, inefficienze allocative delle risorse esistenti. Nonostante un divario iniziale relativamente modesto rispetto ad altri paesi, l'Italia evidenzia un livello di spesa privata nel settore sanitario già elevato, che riduce la capacità del sistema di reagire e adattarsi a eventuali sfide.

**Conclusioni**
La tenuta del Servizio Sanitario Nazionale sarà il risultato di scelte urgenti e coordinate. Un aumento significativo dei fondi pubblici – almeno fino al 7% del PIL– dovrà essere affiancato da politiche di assunzione mirata, che includano non solo i medici di base e i geriatri, ma anche tutti i principali profili infermieristici. Per ridurre la pressione ospedaliera diventa necessario ripensare l'offerta assistenziale sul territorio, puntando sull'assistenza domiciliare e una maggiore presenza dei servizi di prossimità. Investimenti nelle tecnologie digitali, dalla telemedicina all'intelligenza artificiale, rappresentano ulteriori strumenti per aumentare efficienza e qualità. In assenza di decisioni rapide nei prossimi anni, si rischia che le disuguaglianze di accesso crescano e si intacchino progressivamente i principi fondamentali di universalità che distinguono la sanità italiana.

# Workshop
# L'impatto ambientale nel processo di valutazione delle tecnologie sanitarie: una nuova dimensione per prevenzione e cura

## L'impatto dei sistemi sanitari sui cambiamenti climatici

FRANCESCO BARONE ADESI[1]
[1] Università del Piemonte Orientale

Negli ultimi anni diversi studi scientifici hanno mostrato come il settore della salute sia responsabile di una quota non indifferente delle emissioni di gas climalteranti. A livello globale questa quota si attesta attorno al 4-5% del totale, ma raggiunge valori vicini al 10% in alcuni paesi come gli Stati Uniti d'America. Le emissioni di gas climalteranti direttamente associate all'assistenza (es. quelle causata dall'uso di energia all'interno degli istituti di cura o prodotte dai motori delle ambulanze) rappresentano meno del 25% del totale attribuibile al sistema sanitario. La maggior parte delle emissioni è in realtà di tipo indiretto e associato alla *supply chain*, cioè all'acquisto di beni necessari a permettere l'attività assistenziale. In questo ambito, il solo approvvigionamento di farmaci e dispositivi medici è responsabile di circa il 20% del totale. Ridurre le emissioni – sia dirette che indirette- richiede una stretta collaborazione tra tutti i professionisti sanitari e piani di lungo respiro, ma è assolutamente fattibile. La relazione mostrerà esempi concreti di come la transizione verde in ambito sanitario passi attraverso interventi che richiedono più un cambiamento culturale che enormi investimenti economici, e che in alcuni casi possono anche tradursi in un risparmio generale per il sistema sanitario e in una assistenza più efficiente per cittadini.
L'istituzione del sistema nazionale di prevenzione dei rischi ambientali e climatici (SNPS), integrato dal sistema nazionale di protezione ambientale (SNPA) possono contribuire a fare accrescere le competenze e migliorare l'efficacia delle azioni di promozione della salute considerando la salvaguardia della qualità dell'ambiente.

## Valutazione economica della sostenibilità ambientale

PAOLO ANGELO CORTESI[1]
[1] Università Milano Bicocca

Sebbene gli impatti sulla salute dovuti all'inquinamento e ai cambiamenti ambientali siano ben riconosciuti, gli impatti ambientali dell'assistenza sanitaria hanno ricevuto meno attenzione. La valutazione dell'assistenza sanitaria si concentra tradizionalmente sugli esiti diretti sulla salute e sui costi finanziari. Tuttavia, l'impronta ambientale dell'erogazione dell'assistenza sanitaria, che include un'ampia varietà di inquinanti atmosferici, idrici e del suolo, ha anche un impatto negativo e non intenzionale sulla salute e sull'economia.
Nei processi di valutazione delle singole tecnologie sanitarie, nella maggior parte dei modelli di *Health Technology Assessment* diffusi in tutto il mondo, manca un riferimento esplicito alla dimensione ambientale e alla sua influenza sulla qualità della vita dei pazienti, che diventa ormai stringente, anche se difficile da inquadrare univocamente. Ma recentemente, anche l'HTA International sta riflettendo sulla integrazione necessaria nelle valutazioni HTA dell'aspetto ambientale, per definire completa un'analisi delle tecnologie sanitarie.
L'assistenza sanitaria è un vasto settore economico in molti paesi e comporta un elevato numero di soggetti che lavorano al suo interno. La spesa media per l'assistenza sanitaria tra i paesi membri dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico è di circa il 9% del prodotto interno lordo. Esiste un'urgente necessità di comprendere l'impatto economico dell'impronta ambientale dell'assistenza sanitaria, perché con l'aumento degli investimenti nell'assistenza sanitaria in tutto il mondo, vi è un notevole potenziale di aumento dei danni alla salute derivanti dall'inquinamento e dai cambiamenti ambientali.

## Valutazione del ciclo di vita di una tecnologia. Investimenti e costi per sostenibilità ambientale

FABRIZIO CANNIOTO[1]
[1] Dispositivi Medici

Importanti implicazioni metodologiche e strategiche legate all'inclusione della sostenibilità ambientale nei modelli di valutazione, con attenzione ai profili di costo e agli investimenti si determineranno per una gestione più responsabile delle innovazioni tecnologiche. Il concetto di ciclo di vita viene qui assunto come quadro interpretativo utile per analizzare, in chiave sistemica, le ricadute ambientali associate all'intero percorso di una tecnologia.
Le politiche pubbliche e gli orientamenti industriali possono giocare un ruolo fondamentale nella promozione di tecnologie sanitarie che integrino obiettivi di efficacia, efficienza e sostenibilità ambientale.
Il *Life Cycle Assessment* è la metodologia per valutare gli impatti ambientali lungo tutto il ciclo di vita e sarà indispensabile all'interno dell'HTA per orientare acquisti/decisioni verso tecnologie efficaci e sostenibili.
Il *Green Public Procurement* detemina l'integrazione criteri ambientali negli appalti pubblici. In Italia sono stati definiti i Criteri Ambientali Minimi per le stazioni appaltanti con requisiti specifici per dispositivi medici. Tra i principali esempi di criteri troviamo la dichiarazione ambientale di prodotto, le descrizione di materiali riciclati, la riduzione packaging, l'efficienza energetica e la tracciabilità del finevita del dispositivo. Questi criteri possono costituire elementi valutativi nelle prossime gare per dispositivi medici e farmaci. Per ottenere benefici tangibili, quali la riduzione dei costi energetici e l'efficienza operativa, saranno necessari sempre maggiori investimenti da parte delle imprese per ricerca e sviluppo, certificazioni, adeguamento impianti e adozione di processi produttivi compatibili con gli ecosistemi. In questo quadro, l'inclusione esplicita della dimensione ecologica nei processi di valutazione appare non solo opportuna, ma necessaria per

garantire la coerenza tra innovazione, salute collettiva e tutela degli ambienti futuri.

## Valutazione degli aspetti legati alla sostenibilità ambientale, nell'introduzione delle tecnologie e nelle pratiche cliniche e assistenziali

ROTI LORENZO
Azienda USL Toscana Centro

La sostenibilità ambientale in Sanità deve trovare riscontro negli atti regionali della programmazione sanitaria, laddove si individuano gli obiettivi strategici di salute e si danno gli indirizzi per lo sviluppo di politiche di governo clinico coerenti. Le valutazioni di impatto usano le evidenze disponibili e consolidate per orientare le decisioni verso la prevenzione di ulteriori danni sanitari. I Green Hospital rappresentano una risposta alle moderne sfide ambientali, favoriscono la transizione verso una società più sostenibile e offrono opportunità di crescita economica ai fornitori che investono in tecnologie e servizi specializzati nel settore ambientale e delle energie rinnovabili.
Gli ospedali sono una tipologia di edificio molto energivora. Quando si misura l'impatto ambientale di differenti ospedali bisogna capire quale può essere l'indicatore più significativo. Il consumo energetico di un ospedale è funzione di: struttura e relativa superficie, numero di posti letto, età di costruzione dell'edificio, tipologia di attività svolta, tipologia di prestazioni sanitarie erogate (ad alta o bassa complessità tecnologica), tipologia di servizi svolti all'interno o in *outsourcing* (es. lavanolo, cucina, sterilizzazione). Sui consumi energetici incidono anche la zona climatica, le tipologia di tecnologie sanitarie installate, gli adeguamenti alle normative strutturali e impiantistiche, le modifiche a cui l'ospedale è stato soggetto nel passare degli anni, se non di recente costruzione. Attraverso la programmazione si definiscono inoltre le linee allocative di investimento e di sviluppo e si consente al mondo professionale di partecipare e rimodulare le proprie pratiche in maniera più coerente alle nuove sfide dei Sistemi Sanitari Regionali, pur in osservanza di Linee guida e Piani Nazionali.

# Workshop
# Prevenzione diseguale promuovere l'accesso in situazioni di vulnerabilità

## La prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari: all'intersezione tra invecchiamento e vulnerabilità socioeconomica

B. PELLIZZARI[1], M. MUZZIN[2]

[1] SISP, Dipartimento di Prevenzione, ASFO, Pordenone, [2] SSD "Medicina dello Sport", Dipartimento di Prevenzione, ASFO, Pordenone

Le malattie cardiovascolari (MCV) rappresentano tuttora la principale causa di mortalità e disabilità nei Paesi industrializzati, incidendo in modo particolarmente rilevante sulle fasce di popolazione anziana e su quelle socioeconomicamente vulnerabili. La loro diffusione ha un impatto profondo non solo sulla salute individuale, ma anche sui sistemi sanitari e sociali, determinando costi significativi in termini di cure, perdita di produttività e peggioramento della qualità della vita. In questo scenario, la prevenzione secondaria, intesa come l'insieme di interventi finalizzati a ridurre il rischio di recidive e complicanze in soggetti già colpiti da eventi cardiovascolari, assume un ruolo strategico. Essa si colloca, infatti, in un punto critico dove si intrecciano due dimensioni fondamentali: l'invecchiamento biologico e le disuguaglianze sociali.

L'invecchiamento è inevitabilmente accompagnato da una serie di cambiamenti fisiologici che aumentano la probabilità di sviluppare complicanze cardiovascolari.

Tuttavia, è importante sottolineare che l'età cronologica non coincide sempre con il reale rischio individuale: due soggetti della stessa età anagrafica possono avere vulnerabilità molto diverse. Fattori come la fragilità, la multimorbidità e la perdita di autonomia funzionale diventano quindi determinanti nel definire la vulnerabilità cardiovascolare.

Le evidenze scientifiche sono chiare, infatti gli interventi di prevenzione secondaria – dalla terapia farmacologica alla riabilitazione cardiaca – sono talvolta meno utilizzati negli anziani, per un insieme di fattori complessi: la presenza di più patologie concomitanti, la fragilità clinica, i rischi di interazioni farmacologiche e, non da ultimo, le difficoltà pratiche che ostacolano il paziente nell'accesso ai servizi.

Parallelamente, la dimensione socioeconomica rappresenta un potente determinante della salute cardiovascolare. È ampiamente documentato che bassi livelli di istruzione, reddito e status occupazionale si associano a una maggiore incidenza di MCV e a prognosi peggiori dopo un evento acuto. Una revisione sistematica pubblicata sul *JAHA* ha evidenziato come le disuguaglianze socioeconomiche influiscano negativamente sulla partecipazione ai programmi di riabilitazione cardiaca, con tassi di adesione significativamente inferiori nei pazienti con basso reddito o istruzione.

Quando l'invecchiamento si combina con la vulnerabilità socioeconomica, gli effetti negativi si sommano, amplificando il rischio cardiovascolare. Gli anziani con risorse economiche limitate, ad esempio, non sempre riescono a raggiungere gli ambulatori per visite o controlli di routine, pur avendo ricevuto prescrizioni adeguate

Per affrontare tali criticità, la prevenzione secondaria deve essere intesa come un processo complesso che richiede un approccio multidimensionale e personalizzato. Non è sufficiente considerare soltanto i parametri clinici: occorre integrare nella valutazione anche le condizioni sociali, ambientali e cognitive dei pazienti. In questo senso, le tecnologie digitali e la telemedicina offrono nuove possibilità per facilitare il monitoraggio a distanza, mantenere un contatto costante con i pazienti e ridurre la necessità di spostamenti. Tuttavia, affinché tali strumenti siano realmente inclusivi, è necessario accompagnarli a programmi di alfabetizzazione sanitaria e digitale, che permettano anche agli anziani o a coloro che hanno minori competenze di utilizzarli con efficacia.

È assodato che i programmi di prevenzione che integrano componenti di supporto psicologico, educazione sanitaria e sostegno sociale sono più efficaci in termini di aderenza terapeutica e riduzione della mortalità. In questa prospettiva, il ruolo dei caregiver e degli operatori territoriali risulta cruciale, poiché rappresentano un ponte tra il sistema sanitario e i pazienti più vulnerabili, contribuendo a superare barriere pratiche e comunicative.

In Italia, un esempio significativo è rappresentato dal programma *Cardio50*, rivolto alla popolazione di 50 anni asintomatica e non ancora diagnosticata con patologie cardiovascolari. Pur essendo formalmente un intervento di prevenzione primaria, esso contribuisce indirettamente anche alla prevenzione secondaria, intercettando fattori di rischio o condizioni subcliniche. Il modello si basa su chiamata attiva, raccolta di dati clinici e comportamentali e percorsi di *counselling* personalizzati. I risultati preliminari hanno mostrato una buona efficacia nell'aumentare la consapevolezza del rischio e nel promuovere stili di vita più sani.

Tuttavia, anche *Cardio50* non è immune dall'influenza delle disuguaglianze socioeconomiche: individui con basso livello di istruzione o con risorse economiche limitate tendono a partecipare meno frequentemente o incontrano maggiori difficoltà organizzative. Per garantire equità, il programma deve quindi essere adattato alle specificità locali, attraverso interventi mirati a ridurre le barriere culturali, sociali e tecnologiche.

Il successo del modello italiano ha portato alla sua diffusione in altri Paesi europei tramite il progetto *YOUNG50*, sostenuto dalla Commissione Europea. L'obiettivo è replicare e adattare l'esperienza italiana in contesti differenti, come quelli di Lituania, Romania e Lussemburgo, promuovendo una cultura della prevenzione attiva e sostenibile.

In conclusione, la prevenzione secondaria delle malattie cardiovascolari si trova al crocevia tra l'invecchiamento e la vulnerabilità socioeconomica. Ignorare questa intersezione significa ridurre l'efficacia degli interventi e perpetuare le disuguaglianze. È quindi indispensabile un cambiamento culturale e sistemico che riconosca la complessità dei bisogni dei pazienti anziani e svantaggiati, e che promuova un'assistenza realmente centrata sulla persona. I professionisti sanitari, hanno un ruolo fondamentale nello sviluppo e nell'attuazione di strategie integrate.

# Workshop
# Sviluppare un report HTA in ambito vaccinale: un percorso virtuoso che necessita di percorsi e linee guida standardizzate

## Storia delle valutazioni HTA in Italia in campo vaccinale e revisione delle applicazioni pratiche in Sanità Pubblica

SARA BOCCALINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

Negli ultimi decenni sono stati sviluppati molti vaccini e molti lo saranno in futuro. Quando un nuovo vaccino sicuro ed efficace è disponibile, i decisori devono valutarlo approfonditamente prima di includerlo nelle raccomandazioni vaccinali nazionali e regionali. L'*Health Technology Assessment* (HTA) è un approccio obiettivo, trasparente e completo per guidare il processo decisionale. Nonostante l'indubbia utilità del metodo, quanto viene utilizzato l'HTA in ambito vaccinale per lo sviluppo delle raccomandazioni? L'HTA è riconosciuto come un approccio ammissibile per decidere in merito all'introduzione di nuovi vaccini nel PNPV 2012-2014 e 2017-2019. L'ultimo PNPV 2023-2025, tuttavia, evidenzia la mancanza di finanziamenti dedicati alla produzione di report HTA indipendenti che possano essere utilizzati per emettere raccomandazioni. Nel periodo 2007-2023, sono state pubblicate in Italia 21 report HTA completi sui vaccini: 8 sui vaccini antiinfluenzali, 5 sui vaccini anti-HPV, 4 sui vaccini pneumococcici, 3 sui vaccini meningococcici e uno sul vaccino rotavirus. L'HTA è statoapplicato per scopi diversi: valutazione di nuovi vaccini, nuove indicazioni o loro rivalutazione. Tuttavia i report HTA non sempre sono stati tempestivi rispetto all'autorizzazione all'immissione in commercio o all'emissione di raccomandazioni nazionali/regionali di utilizzo. Poiché l'HTA può essere considerato lo strumento migliore per evidenziare tutto il valore dei vaccini, sarebbe auspicabile che venisse utilizzato sempre più spesso nel processo decisionale. Ciò implica la necessità di un miglioramento del trasferimento delle evidenze scientifiche raccolte nei report HTA ai decisori per cercare di colmare il divario tra ricerca e decisione, promuovendo raccomandazioni basate su dati concreti.

## L'applicazione in "real world"delle valutazioni HTA in campo vaccinale a livello Nazionale e Regionale

ANDREA SILENZI

Università Cattolica del Sacro Cuore

L'*Health Technology Assessment* (HTA) rappresenta oggi uno strumento strategico per supportare decisioni informate in Sanità Pubblica, soprattutto in ambito vaccinale. La sua applicazione consente di valutare in modo sistematico efficacia, sicurezza, impatto economico, equità e accettabilità sociale degli interventi di prevenzione, promuovendo l'uso razionale delle risorse e la sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale. Nel contesto italiano, l'HTA è parte integrante dei processi decisionali coordinati dal Ministero della Salute attraverso organismi tecnico-scientifici quali il NITAG (*National Immunization Technical Advisory Group*) o istituzionali, come la segreteria tecnico scientifica a supporto della Commissione per l'aggiornamento dei LEA e la promozione dell'appropriatezza nel Ssn1. Questi organismi analizzano, rispettivamente, le evidenze disponibili al fine di formulare raccomandazioni basate su HTA per l'introduzione di nuovi vaccini o per supportare il processo decisionale della Commissione in merito all'ampliamento delle prestazioni garantite dal Servizio sanitario nazionale come livelli essenziali di assistenza, assicurando che ogni scelta sia coerente con evidenze scientifiche solide e condivise. Un esempio emblematico è rappresentato dall'introduzione dell'immunizzazione passiva anti-RSV con anticorpo monoclonale nirsevimab. La decisione, supportata da un percorso di valutazione da parte del NITAG, è stata tradotta in un progetto pilota nazionale basato sul modello "Coverage with Evidence Development" approvato con intesa dalla Conferenza Stato-Regioni, che prevede la raccolta di dati *real-world* epidemiologici, economici e organizzativi in attesa dell'aggiornamento del calendario vaccinale del PNPV2.
L'elevata adesione e la riduzione dei ricoveri osservate nella prima stagione confermano la validità di un approccio integrato tra valutazione e implementazione.
L'esperienza dimostra come l'HTA, lungi dall'essere un esercizio teorico, rappresenti un motore concreto di innovazione e di salute pubblica. Consolidare questo modello significa rafforzare la capacità istituzionale di trasformare l'evidenza scientifica in politiche efficaci, e garantire che ogni nuova tecnologia preventiva sia valutata e adottata secondo criteri di trasparenza, equità e sostenibilità.

## La multidisciplinarietà dei report HTA in campo vaccinale: quali figure professionali sono necessarie, quali utili e quali accessorie

DONATELLA PANATTO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute

La metodologia di *Health Technology Assessment* (HTA) è basata su una valutazione globale di una tecnologia sanitaria secondo i domini definiti a livello internazionale dal modello EUNETHTA (*European Network Health Technology Assessment*) ed è considerata il metodo più completo e trasparente per sostenere le decisioni in ambito sanitario.
Questo approccio è fondamentale nel settore della Sanità Pubblica e in particolare nelle scelte in ambito di strategie vaccinali. Essendo la vaccinazione uno strumento di prevenzione genera molteplici benefici sul singolo individuo, sul Sistema Sanitario Nazionale e sulla collettività. Pertanto, un report HTA su un nuovo vaccino o su una nuova strategia vaccinale rappresenta un importante strumento per supportare decisioni

di Sanità Pubblica sostenibili e basate su evidenze scientifiche. Al fine di raggiungere gli obiettivi prefissati il processo di HTA richiede un approccio multidisciplinare con il coinvolgimento di diverse figure professionali con competenze specifiche in grado di valutare in modo completo le implicazioni di una strategia vaccinale. Tra le figure fondamentali troviamo gli igienisti, i clinici, gli economisti sanitari, gli esperti di politiche sanitarie e i bioeticisti. Inoltre, altre figure utili e accessorie possono apportare valore al processo di HTA quali: statistici, esperti di comunicazione, associazioni di popolazione e di pazienti, psicologi e sociologi. In sintesi, la presenza di competenze multidisciplinari consente non solo una valutazione più approfondita e integrata, ma contribuisce anche a consolidare la credibilità e l'accettazione dei risultati dell'HTA all'interno del processo decisionale. Pertanto, è fondamentale costruire un team di lavoro adeguatamente strutturato, in grado di adattarsi alla patologia da prevenire, al contesto epidemiologico, alle caratteristiche del vaccino oggetto di studio, al contesto organizzativo e alla popolazione target da raggiungere. Solo con questo approccio è possibile ottenere risultati robusti e utili per i decisori.

## L'importanza della *SWOT Analysis* nel percorso dell'HTA vaccinale: quali ambiti e quali possibilità applicative?

E. AMODIO[1]
[1] Università degli Studi di Palermo

La SWOT nasce come modello per guidare la definizione delle strategie e dei processi decisionali. Al centro dello strumento vi è la distinzione tra due categorie di fattori. I primi sono i fattori interni, cioè quegli aspetti che appartengono direttamente all'organizzazione e sui quali essa può intervenire. La seconda categoria comprende invece i fattori esterni, ovvero tutti quegli elementi che provengono dal contesto in cui l'organizzazione è inserita e che non possono essere controllati direttamente. Si tratta ad esempio del quadro normativo, delle condizioni socio-economiche, delle tendenze culturali, della presenza di altri attori istituzionali e dei media, oltre che delle dinamiche demografiche e tecnologiche. Questi elementi possono essere letti in modo duale: quando favoriscono l'azione strategica costituiscono opportunità, mentre quando la ostacolano si configurano come minacce. È proprio dall'iniziale di questi quattro concetti – *Strengths* (punti di forza), *Weaknesses* (punti di debolezza), *Opportunities* (opportunità) e *Threats* (minacce) – che deriva il nome SWOT.

Questo tipo di analisi consente di costruire una rappresentazione d'insieme chiara e bilanciata, che integra ciò che l'organizzazione può governare direttamente con ciò che deve invece considerare e anticipare senza avere la possibilità di modificarlo.

Nel contesto dell'*Health Technology Assessment* applicato all'ambito vaccinale, questo strumento può risultare particolarmente utile. Le decisioni relative all'introduzione o al mantenimento di una vaccinazione non dipendono infatti solo dall'efficacia clinica del vaccino o dalla sua sostenibilità economica, ma coinvolgono anche dimensioni organizzative, sociali, culturali e comunicative. La SWOT consente di integrare queste diverse prospettive all'interno di una valutazione coerente, rendendo più chiari i fattori che facilitano o ostacolano l'implementazione di un programma vaccinale.

Si pensi, ad esempio, ai fattori interni al sistema sanitario: la capacità organizzativa delle strutture coinvolte, la disponibilità di personale qualificato, la presenza di sistemi informativi aggiornati, l'efficienza logistica legata alla conservazione e distribuzione dei vaccini, oppure la sostenibilità economica complessiva. Allo stesso tempo è necessario considerare aspetti esterni come il contesto politico e normativo, la presenza o meno di alternative terapeutiche o preventive, il clima culturale e sociale che può favorire o ostacolare l'adesione, il ruolo dei media e la possibilità di collaborare con altri attori istituzionali o della società civile

Negli ultimi anni, la SWOT è stata applicata in diverse valutazioni vaccinali ed, in questi casi, lo strumento non solo ha facilitato la comprensione delle condizioni operative, ma ha contribuito a orientare scelte più equilibrate tra vantaggi attesi e possibili criticità

# Workshop
# Valutazione dei Dipartimenti di Prevenzione e Prevenzione di Prossimità

## Proposte di implementazione del LEA CORE Prevenzione relativo alle Vaccinazioni

SANDRO CARMELO GIUFFRIDA[1]
[1] Presidente SitI Regione Calabria

### Introduzione
Il presente documento propone un modello di *governance* nazionale e regionale, con un orizzonte temporale di cinque anni, per garantire un'equa copertura vaccinale per tutti i vaccini inclusi nei Livelli Essenziali di Assistenza, che dovrebbero tutti essere configurati quali LEA core. L'approccio prevede target differenziati, meccanismi di incentivazione e un piano semplificato per colmare le disparità tra le regioni.

### Obiettivi e principi generali
Le vaccinazioni LEA devono essere considerate di pari importanza e mirare a:
- garantire equità di accesso alle vaccinazioni su tutto il territorio nazionale;
- ridurre progressivamente le disomogeneità regionali nelle coperture vaccinali raggiungendo progressivamente soglie target di copertura per ciascun vaccino. uniformando i livelli di immunizzazione regionali entro cinque anni;
- assicurare la piena attuazione dei LEA core in materia di prevenzione vaccinale.

*Principi generali:*
- pari rilevanza di tutti i vaccini inclusi nei LEA, tutti configurati come LEA core;
- definizione di target progressivi basati sui dati di partenza regionali;
- approccio differenziato e proporzionato alle esigenze territoriali basato sui dati di partenza di ogni regione (coperture attuali, risorse umane e tecnologiche). Le regioni con coperture più basse dovranno ricever supporto mirato per potenziare risorse e personale.

### Meccanismi di incentivo e penalizzazione
- Premialità: riconoscimento economico e/o reputazionale ai Direttori Generali che raggiungono o superano i target.
- Penalità: Penalizzazioni proporzionali per inefficienze organizzative comprovate.
- Monitoraggio: rilevazione trimestrale tramite piattaforma digitale centralizzata.

### Piano alternativo o complementare o semplificato
- Vaccini pediatrici "core": pacchetto unico con copertura minima del 95%.
- Vaccinazioni in età anziana: pacchetto unico con copertura aggregata del 65% su tutte le vaccinazioni consigliate.
- Vaccino HPV: target graduali ciclo completo (70% entro i 12 anni, 90% a 25 anni).

### Monitoraggio e valutazione
- Report semestrali pubblici con dati disaggregati per regione e tipologia di vaccino.
- Commissione nazionale indipendente per validare le performance.
- Aggiornamento continuo delle strategie in base a evidenze epidemiologiche e innovazioni tecnologiche.

### Conclusioni e raccomandazioni
1. Uniformare l'importanza di tutti i vaccini configurandoli tutti come LEA core anche per evitare disparità regionali.
2. Adottare target differenziati e incentivi strutturati per responsabilizzare i Direttori Generali.

### Approfondimenti futuri
- Analisi costi-benefici sull'impatto economico del piano nei prossimi cinque anni.
- Studi di caso su regioni pilota.
- Strategie di comunicazione sociale per aumentare l'adesione di famiglie e over 65.

## Proposta di implementazione del LEA CORE prevenzione relativo all'indicatore composito sugli stili di vita

E. GUBERTI[1], E. ALONZO[2]
[1] Già Direttore SIAN Ausl Bologna, Coordinatore Gdl Healthy Ageig e Componente Board Gdl Alimenti e Nutrizione SItI, [2] Direttore SIAN ASP Catania, Coordinatore Gdl Dipartimenti di Prevenzione SItI

L'indicatore composito sugli stili di vita. descrive, per ogni Regione, i cambiamenti relativi nel tempo della prevalenza di soggetti con determinati comportamenti o stili di vita P14C, come *proxy dell'outcome* degli interventi di prevenzione e di promozione di stili vita salutari messi in atto dalle Regioni.
Gli stili di vita sono un determinante riconosciuto delle malattie croniche non trasmissibili. I principali fattori di rischio comportamentali modificabili (in particolare **fumo, alimentazione scorretta, inattività fisica, consumo a rischio di alcol**) sono significativamente associati a insorgenza di tumori, malattie cerebro, cardiovascolari e respiratorie, sovrappeso e obesità, aumento della pressione arteriosa e livelli elevati di colesterolo.
Esistono interventi di provata efficacia e sostenibilità per ridurre peso e l'impatto delle malattie croniche agendo su tali fattori. Anche in considerazione della transizione demografica in atto, la valutazione della prevalenza e dei trend degli stili di vita assume una sempre maggiore importanza nell'ambito della definizione delle policy, sia nelle comunità internazionali che nazionale.
Conseguentemente a tale rilevanza, Stato e Regioni hanno considerato l'area degli interventi sugli stili di vita quale ambito di pianificazione all'interno dei Piani nazionali e regionali della prevenzione 2005-2007, 2010-2012, 2014-2018 e 2020-25. Dal 2013 l'indicatore stili di vita P14C è stato introdotto fra gli indicatori della griglia LEA per l'Area Prevenzione adempimento E.

L'attuale indicatore composito P14C sintetizza l'informazione contenuta in un set di indicatori semplici ciascuno dei quali riferisce dimensioni diverse connesse agli stili di vita e precisamente: fumo di sigaretta, eccesso ponderale, sedentarietà e consumo dannoso di alcool. Manca in tale indicatore qualsiasi riferimento a**ll'alimentazione** determinante essenziale nella prevenzione delle principali malattie croniche non trasmissibili. Dovendo immaginare di integrare l'indicatore composito con un indicatore semplice riferito alle abitudini alimentari si potrebbe idealmente fare riferimento al grado di adesione alla Dieta mediterranea il cui ruolo preventivo è stato ampiamente valorizzato nelle prime Linee Guida sulla Dieta mediterranea recentemente pubblicate sul sito dell'ISS. Stante, comunque, la comprensibile difficoltà di mettere a sistema tale rilevazione, si potrebbe utilizzare, attraverso la sorveglianza Passi, il dato del consumo di Frutta e Verdura alla base della piramide alimentare della dieta mediterranea e già da solo in grado di contribuire significativamente alla prevenzione primaria e terziaria delle malattie croniche non trasmissibili. A ciò si potrebbe aggiungere il consumo di Sale (da ridurre) che il *Global burden disease* pone ai primi posti fra i fattori modificabili di salute insieme al consumo di frutta e verdura e cereali integrali (da incrementare).

Circa il fatto che gli operatori sanitari consiglino il maggiore consumo di alimenti consigliati come frutta/verdura o la riduzione del consumo di sale e il consumo di sale iodato, la fonte dell'informazione può essere ancora una volta Passi in analogia a quanto già si fa per fumo, alcool od attività fisica.

Ma se si vuole valorizzare gli interventi sugli stili di vita in ambito alimentare dei Servizi Igiene Alimenti e Nutrizione delle ASL, a questo deputati si dovrà studiare come reperire tali dati anche al di fuori della sorveglianza, in modo da valorizzare gli interventi di promozione di abitudini alimentari salutari in contesti collettivi. Si tratta in particolare di interventi a favore della popolazione scolastica, di quella lavorativa, degli ospiti delle RSA che anche attraverso la ristorazione scolastica, quella aziendale delle residenze socio assistenziali da concretezza all'adozione di un'alimentazione salutare mettendola a disposizione degli utenti dei diversi *setting*. In particolare l'offerta alimentare in ambito scolastico (mensa scolastica) è un importante determinante di salute che influenza le scelte alimentari e l'adozione di sane abitudini alimentari nei bambini e nei ragazzi, in particolare in termini di risultati durevoli.

A tal proposito la sorveglianza Okkio alla Salute potrebbe essere una fonte utile dei dati relativi alla presenza di eccesso ponderale fra i ragazzi anche in relazione alle abitudini alimentari, agli interventi educativi e alla presenza della mensa. Da segnalare a tal proposito come l'andamento delle rilevazioni dal 2008 al 2023 consentano la registrazione di modifiche di indicatori semplici (presenza sovrappeso/obesità, prima colazione, consumo frutta/verdura, snak, bibite dolci…) che potrebbero alimentare l'indicatore complesso relativo agli stili di vita per la popolazione dei giovani trascurata dall'indicatore sugli stili di vita attualmente in uso.

Un importante limite all'utilizzo dei dati di Okkio alla Salute è dovuto al fatto che la rilevazione non viene fatta annualmente ma viene da chiedersi se per determinanti che richiedono tempo per modificarsi non sia possibile immaginare un loro utilizzo a cadenze diverse da quello annuale.

# Workshop
# Accompagnare la longevità pratiche eque per aggiungere anni in salute alla vita

## Implementazione delle Palestre della Salute sul territorio: il punto della situazione

G. BALDELLI[1], L. DE PASQUALE[2], G. SPATARI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova

Ormai è noto che il XX secolo è caratterizzato da una transizione demografica: riduzione della fertilità, aumento della longevità e progressivo invecchiamento della popolazione. Se da un lato la diminuzione del tasso di mortalità delle malattie infettive ha contraddistinto gli ultimi decenni, dall'altro è stato evidenziato un marcato incremento dei tassi di incidenza e mortalità delle patologie cronico-degenerative, oggi principale causa di morte e di disabilità. In tale contesto, l'attività fisica assume un ruolo centrale nella prevenzione e nella gestione delle malattie cronico-degenerative, contribuendo a ridurre il rischio di recidiva e di mortalità e a migliorare significativamente la qualità della vita dei pazienti. In particolare, l'Attività Fisica Adattata (AFA) o Esercizio Fisico Adattato (EFA) se svolti con regolarità da persone affette da patologie croniche e sotto la supervisione di professionisti qualificati, rappresentano uno strumento fondamentale di prevenzione terziaria. Tali interventi di prevenzione e promozione alla salute possono essere prescritti dal medico specialista o dal medico di medicina generale, e devono essere erogati in strutture accreditate dal sistema sanitario regionale, le cosiddette "palestre sicure" o "palestre della salute". Queste ultime sono state definite dal Decreto Legislativo 28 febbraio 2021, n. 36, come luoghi o strutture di natura non sanitaria, che devono essere regolamentate al fine di ottemperare alle disposizioni normative previste dal nuovo ordinamento sportivo, il quale attribuisce alle Regioni la competenza di stabilire i requisiti delle strutture e di monitorarne il rispetto nel tempo. La supervisione dell'esercizio richiede la presenza di professionisti riconosciuti nella figura del chinesiologo delle attività motorie preventive e adattate, in possesso della laurea magistrale in Scienze e tecniche delle attività motorie preventive e adattate (classe LM-67). L'accesso alle palestre della salute convenzionate rappresenta uno strumento equo di promozione della salute. Tuttavia, nonostante tutte le regioni abbiano recepito la richiesta dei Piani Nazionali di Prevenzione (PNP) e inserito la prescrizione di programmi di AFA e di EFA nei propri Piani Regionali della Prevenzione (PRP), la distribuzione delle palestre sicure non risulta ancora omogenea sul territorio nazionale. Il PNP 2020-2025 prevede un approccio multidisciplinare e integrato, con un ampio spettro di interventi rivolti sia alla comunità sia al singolo individuo, tali da poter permettere la costruzione di percorsi preventivi personalizzati. La strategia con la quale lo Stato e le Regioni intendono raggiungere questi obiettivi è rappresentata dal Quadro Logico Centrale (QLc), che sintetizza i contenuti espressi nei vari macro-obiettivi. Analizzando il QLc specifico delle malattie cronico-degenerative, particolare rilevanza assume l'obiettivo strategico 1.17, che si propone di identificare precocemente e prendere in carico i soggetti in condizioni di rischio aumentato o già affetti da patologie cronico-degenerative, in accordo con le azioni del Piano Nazionale della Cronicità. Le linee strategiche di intervento includono una gestione integrata e sistemica della cronicità in questi soggetti, anche attraverso l'attivazione di programmi strutturati di esercizio fisico. Dai sistemi di sorveglianza, tuttavia, emerge che non è ancora pienamente perseguito il coinvolgimento attivo dei medici di medicina generale e degli operatori sanitari nel promuovere l'attività fisica, anche a soggetti che sono affetti da malattie cronico-degenerative. L'obiettivo strategico 1.17, insieme ad altri, rientra infatti nel Programma Predefinito PP2 "Comunità attive", finalizzato a promuovere il movimento e l'adozione consapevole di uno stile di vita sano e attivo in tutte le fasce d'età, per contribuire al controllo delle malattie cronico-degenerative e alla riduzione di complicanze e mortalità. Dagli obiettivi relativi alle azioni trasversali del PNP, sulla base di un approccio intersettoriale, emerge l'assoluta necessità di promuovere il coinvolgimento multidisciplinare di operatori sanitari e non sanitari per realizzare attività di sensibilizzazione e attivare programmi di attività fisica e/o sportiva, adattate all'età e allo stato di salute. Tra gli indicatori di monitoraggio specifici del PP2 figura la quantificazione dei programmi di promozione dell'attività fisica nella popolazione di ogni fascia d'età, con presenza di patologie specifiche o condizioni di fragilità, considerando la percentuale delle Aziende Sanitarie Territoriali (AST) in cui è attivo almeno un programma di AFA e/o EFA rispetto al totale regionale. Attualmente, uno degli strumenti per valutare il raggiungimento degli obiettivi strategici del PNP è rappresentato dalla diffusione delle palestre della salute sul territorio. Tuttavia, nonostante gli obiettivi del PNP 2020-2025 prevedessero il raggiungimento del coinvolgimento della totalità delle AST entro il 2025, tali risultati sono ancora lontani dall'essere raggiunti. A oggi, una delle regioni più virtuose risulta essere l'Emilia-Romagna, uno dei pochi territori regionali in cui tutte le AST hanno attivato concretamente il programma delle palestre che promuovono salute, delle quali è anche disponibile una mappa online. Al contrario, molte Regioni italiane non risultano aver ancora attivato questa rete. Emerge quindi la necessità di esaminare i motivi che ne ostacolano l'attuazione nei territori regionali, per promuovere strategie che ne favoriscano l'implementazione.

## I benefici delle pause attive nel contrasto alla sedentarietà long life

L. DALLOLIO[1], A. MASINI[2], M. MONTALTI[1], R. SACCHETTI[1], E. GUBERTI[3], F. VALERIANI[4], F. GALLÈ[5]

[1] Università di Bologna, [2] Università del Piemonte Orientale, [3] AUSER Autogestione dei Servizi, [4] Università di Roma "Foro Italico", [5] Università degli Studi di Napoli

La sedentarietà, definita come qualsiasi comportamento di veglia in cui ci si trovi in una posizione seduta, reclinata o sdraiata e caratterizzata da un basso dispendio energetico (≤1,5 MET) come scrivere al computer, essere trasportato in automobile, è un fattore di rischio ancora troppo spesso confuso con l'inattività fisica (ovvero il non raggiungere i livelli di attività fisica raccomandati).
In Italia, secondo i dati più recenti, la sedentarietà è così diffusa: il 45,1% dei bambini trascorre più di 2 ore davanti a uno schermo (OKkio alla Salute, 2023), più del 30% degli adolescenti è sedentario (HSBC, 2022), il 27,2% degli adulti (PASSI, 2023) e il 36,8% degli over 65 anni (PASSI d'Argento). Nei bambini e negli adolescenti la sedentarietà aumenta la probabilità di diventare obesi, riduce il fitness cardiovascolare, il sonno e i comportamenti prosociali. Negli adulti aumenta la probabilità di ammalare delle malattie più frequenti (malattie cardiovascolari e tumori) e di morire per esse. È stato dimostrato tuttavia che l'aumento di mortalità dovuto allo stare seduti più di 8 ore al giorno, può essere attenuato o eliminato con 60-75 minuti di attività fisica moderata-vigorosa al giorno, ovvero quella attività che mentre la si fa non permette di cantare (camminare a passo spedito, correre), un tempo molto alto a una intensità altrettanto alta. Da qui l'importanza di ridurre il tempo speso in sedentarietà per ridurre i rischi per la salute.
Le pause attive (PA) o *active* o *movement breaks* sono brevi intervalli di esercizio fisico (2-15 minuti) eseguiti per interrompere la sedentarietà. Oltre a limitarla le PA sono efficaci nel migliorare il benessere fisico, mentale e sociale in tutte le fasce di età.
Anche pochi minuti contano, come raccomanda l'Organizzazione Mondiale della Sanità dal 2020. Il messaggio di sanità pubblica è chiaro: "*sit less and move more*".
Sempre più studi dimostrano che bambini e adolescenti che praticano le pause attive riscoprono il piacere di muoversi. Anche nei bambini, contrastare la sedentarietà riduce l'inattività fisica. Inoltre, le PA migliorano l'attenzione in classe e il time-on-task nonché il benessere a scuola. Negli adulti riducono la glicemia post-prandiale, in particolare in persone con un alto BMI. Su questo esito ci sono le maggiori evidenze scientifiche (più di 40 studi), tanto che in Italia viene raccomandato di praticare ogni 30 minuti di tempo speso in attività sedentarie, una PA per 2-3 minuti con brevi camminate sul posto, esercizi aerobici a intensità bassa/moderata, piegamenti sulle gambe, alzarsi e risiedere da una sedia (Ministero della Salute 2021). Ridurre la glicemia è fondamentale a tutte le età, perchè riduce l'infiammazione cronica con minori probabilità di ammalarsi.
Avere consapevolezza sull'importanza di contrastare la sedentarietà e muoversi anche se per pochi minuti è un investimento per tutta la vita che avrà effetti sia a breve che a lungo termine, in qualsiasi età. Tuttavia, la promozione delle PA deve tener conto dei fattori ambientali, organizzativi e motivazionali che a scuola, a casa o al lavoro favoriscono od ostacolano la loro pratica.
Per favorire la conoscenza e la diffusione delle PA, i Gruppi di lavoro "Healthy aging" e "Scienze Motorie per la Salute" della Società di Igiene, Medicina preventiva e Sanità pubblica (SItI) hanno realizzato, in collaborazione con Esperti di diverse Università italiane e Auser, dei video e un volume dedicato. Il volume, rivolto ai professionisti della sanità, alle associazioni del terzo settore e alla popolazione in generale intende fornire evidenze e promuovere interventi basati sulle pause attive per ridurre la sedentarietà a scuola, al lavoro, a casa e in compagnia nei centri sociali, anche nelle età più avanzate.
Il progetto è coerente con gli obiettivi del "Decennio dell'invecchiamento in buona salute" promossi da ONU e OMS, con gli obiettivi di salute del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza *Next generation* e con il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-25, e intende fornire uno strumento utile anche alla declinazione e attuazione dei Piani Regionali della Prevenzione.

## Promozione del benessere bio-psico-sociale nella terza età: esiti di una ricerca valutativa

E. LUPPI[1], A. RICCI[1], E. BRUNI[1]
[1] Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna

Il contributo presenta i primi esiti di una ricerca valutativa condotta nell'ambito del progetto "Corpo e Salute: mi muovo, mangio bene, vivo meglio", promosso dall'associazione di volontariato Auser con la collaborazione dei Servizi Sociali del Comune di Bologna e altre realtà territoriali. L'iniziativa, rivolta a persone ultrasessantacinquenni a rischio isolamento, con particolare riferimento a donne over 70, si colloca nella prospettiva del benessere bio-psico-sociale, integrando attività motorie, laboratoriali, culturali e conviviali.
Il quadro teorico si colloca nell'ambito della Pedagogia della terza età e dell'educazione permanente (Jarvis, 2004; Luppi, 2008), riconoscendo la continuità degli apprendimenti lungo l'arco di vita e la centralità dell'esperienza nel processo formativo. La terza età è considerata una fase non solo di fragilità ma anche di possibilità trasformative, in cui rielaborare l'identità, rafforzare strategie di *coping* e consolidare la cittadinanza attiva (Tramma, 2000; Ripamonti, 2005). L'educazione si configura, quindi, come strumento per contrastare isolamento e ageismo (Levy, 2009; WHO, 2021), valorizzare competenze e favorire *empowerment* individuale e collettivo (Zimmerman, 2000).
Il progetto integra movimento espressivo e ginnastica dolce per stimolare equilibrio e consapevolezza corporea; laboratori manuali e creativi (cucito, bricolage, scrittura autobiografica) per il mutuo apprendimento; pranzi comunitari come momenti di socializzazione ed educazione alimentare; seminari e incontri su prevenzione sanitaria, cittadinanza e cultura. La metodologia è dialogica ed esperienziale (Dewey, 1955; Rogers, 1969), valorizza i saperi dei partecipanti e promuove cooperazione, prossimità e intergenerazionalità.
La ricerca valutativa si ispira alla *Educational Evaluation Research* (Bondioli & Becchi, 1994; Scriven, 2007), intesa come processo riflessivo capace di generare formazione e innovazione. La prima fase ha adottato un disegno qualitativo esplorativo basato su due interviste e un focus group con dieci partecipanti (donne over 70).
L'analisi tematica ha messo in evidenza diversi aspetti. L'apprendimento è stato vissuto come processo trasformativo (Mezirow, 1991): le partecipanti hanno riscoperto competenze latenti e nuove possibilità di espressione in un contesto non giudicante. È emersa una crescita in termini di *empowerment* e autoefficacia: le donne hanno dichiarato maggiore fiducia nelle proprie capacità, più sicurezza nelle interazioni quotidiane e una percezione rafforzata del proprio valore sociale (Bandura, 1991; Zimmerman, 2000). Un contesto cooperativo e non competitivo ha favorito espressione autentica, riflessione critica e rafforzamento dell'autostima.
Rilevante è anche la costruzione di reti sociali di prossimità, cruciali per contrastare solitudine e isolamento. Il pranzo comunitario si è rivelato un dispositivo educativo e relazionale in grado di trasformare un gesto quotidiano in occasione di scambio e sostegno. La dimensione di genere è risultata cen-

trale rispetto alla propria generazione e nel confronto intergenerazionale (Friedan, 1993; Chrisler et al., 2016).
Il progetto ha favorito lo scambio intergenerazionale, percepito come arricchente per comprendere i cambiamenti sociali e mantenere viva la propria presenza nello spazio pubblico (Kaplan et al., 2017). Ciò contribuisce al contrasto dell'ageismo (Levy, 2009; WHO, 2021), rafforzando dialogo e coesione sociale.
In sintesi, i primi esiti confermano che contesti educativi inclusivi e strutturati incidono positivamente sul benessere biopsico-sociale delle persone anziane, rafforzando *agency*, appartenenza e cittadinanza attiva. La valutazione partecipata si è dimostrata efficace per adattare l'intervento ai bisogni emergenti e garantirne la sostenibilità.
Le prospettive future riguardano l'ampliamento del progetto, l'integrazione della valutazione con misure quantitative e il consolidamento della rete territoriale, con attenzione all'intergenerazionalità e alla diffusione di buone pratiche.

**Bibliografia**

Bandura A. Social cognitive theory of self-regulation. Organizational Behavior and Human Decision Processes 1991;50:248-87.
Bondioli A, Becchi E. Manuale di valutazione educativa. La Nuova Italia 1994.
Chrisler JC, Barney A, Palatino B. Ageism can be hazardous to women's health: Ageism, sexism, and stereotypes of older women in the healthcare system. Journal of Social Issues 2016;72:86-104.
Demetrio D. Manuale di educazione degli adulti. Laterza 1997.
Dewey J. Democracy and education: An introduction to the philosophy of education. Macmillan 1955.
Friedan, B. The fountain of age. Simon & Schuster 1993.
Jarvis P. Adult education and lifelong learning: Theory and practice. 3rd ed. RoutledgeFalmer 2004.
Kaplan M, Thang LL, Sánchez M, Hoffman J, Gunzo S. Intergenerational contact zones: Place-based strategies for promoting intergenerational engagement. Routledge 2017.
Levy BR. Stereotype embodiment: A psychosocial approach to aging. Current Directions in Psychological Science 2009;18:332-6.
Luppi E. Pedagogia e terza età. Carocci 2008.
Mezirow J. Transformative dimensions of adult learning. Jossey-Bass 1991.
Ripamonti E. Anziani e cittadinanza attiva. Imparare per sé, impegnarsi con gli altri. Edizioni Unicopli 2005.
Rogers CR. Freedom to learn: A view of what education might become. Charles Merrill 1969.
Scriven M. Key evaluation checklist. Evaluation Checklists Project 2007.
Tramma S. Inventare la vecchiaia. Meltemi 2000.
WHO - World Health Organization. Global report on ageism. WHO 2021.
Zimmerman MA. Empowerment theory: Psychological, organizational and community levels of analysis. In: Rappaport J, Seidman E, eds. Handbook of community psychology. Kluwer Academic/Plenum 2000, pp. 43-63.

# Workshop
# Food Safety & Security

## Sicurezza alimentare e nutrizionale nell'ambito dell'appuntamento olimpico Milano-Cortina 2026

VINCENZO MARCOTRIGIANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 1 Dolomiti, Regione del Veneto

I Giochi Olimpici rappresentano un evento di massa in cui devono essere adottati, con particolare rigore, tutti i requisiti organizzativo-gestionali, procedurali, strutturali e impiantistici, garanti della sicurezza alimentare sia nelle numerose venue olimpiche – in particolare nel villaggio olimpico – che nelle strutture turistico-ricettive alberghiere, extra-alberghiere e di ristorazione pubblica, ubicate nel territorio ospitante i Giochi. Le potenziali ripercussioni di un caso di malattia trasmessa da alimenti (MTA), anche lievi, possono incidere in maniera rilevante sulle prestazioni degli atleti; non a caso, l'*Olympic Games Guide on Medical Services* (OGGMS) emanata dal Comitato Olimpico Internazionale (CIO), prevede, in riferimento al *topic Food Safety* – collocato nell'ambito dei Public Health Services olimpici –, rigore metodologico e sia controlli preventivi rafforzati che controlli *on-site*.

Un team dedicato al *Food and Beverage*, incaricato dal CIO e che coinvolge anche esperti locali sul tema, è deputato alla valutazione e alla gestione delle tematiche specifiche. L'idoneità dell'acqua destinata al consumo umano, la garanzia di un approvvigionamento di materie prime provenienti da fornitori qualificati e l'adeguata ed efficace formazione degli operatori, rappresentano alcuni prerequisiti e requisiti inderogabili per poter operare in sicurezza.

Nelle *venue* olimpiche vengono prodotti e somministrati alimenti destinati agli atleti e alla famiglia olimpica provenienti da tutto il mondo: in tali *setting* si dovrà tener conto delle abitudini alimentari, delle diete etico-religiose, delle esigenze nutrizionali degli atleti e dovrà essere posta particolare attenzione alle sostanze alimentari che possono provocare allergie o intolleranze alimentari.

Nelle strutture ricettive collocate nell'area territoriale allargata di interesse olimpico e nelle strutture notificate per l'attività di ristorazione pubblica, sono stati rafforzati, già dall'anno precedente l'avvio dei Giochi Olimpici Milano-Cortina 2026, i controlli ufficiali in materia di sicurezza alimentare nell'ambito di progettualità dedicate interservizi tra personale sanitario del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione e del Servizio Veterinario di Igiene degli Alimenti di Origine Animale e loro derivati: ciò consente, tra l'altro, di verificare la sussistenza di requisiti mirati, di rilevare eventuali inadeguatezze o non conformità, imponendo per tempo l'adozione di specifiche azioni correttive e, parallelamente, di migliorare l'expertise del personale su linee operative riconducibili a differenti Servizi del Dipartimento di Prevenzione (DP). Si tratta di un'operazione complessa che, da un lato viene prevista dalla OGGMS e, dall'altro, rientra nel mandato istituzionale del DP dell'Azienda Socio-Sanitaria Locale ospitante i Giochi. Il DP, inoltre, simula alcuni scenari di focolai di MTA, nell'ambito dei piani imposti dal SIMEX-Peace-2.

Un focolaio di MTA occorso nell'ambito dei Giochi Olimpici e Paralimpici può gravare in maniera non irrilevante sia sull'andamento dei Giochi stessi che sui servizi sanitari erogati dalle strutture ospedaliere ubicate nel territorio di riferimento. Specifiche attività territoriali, pianificate e attuate preventivamente da personale sanitario del DP al fine di garantire alimenti sicuri, possono contribuire concretamente a incrementare il livello di sicurezza igienico-sanitaria richiesto per il prossimo appuntamento olimpico che si svolgerà in ambito montano, che si caratterizza per un'ampia estensione territoriale e per la presenza di strutture di interesse ricettivo e alimentare ubicate anche in alta quota, che presentano alcune note difficoltà impiantistiche e di approvvigionamento di materie prime.

## Dai patogeni agli inquinanti: strategie moderne di gestione del rischio alimentare

G. NORMANNO[1], P. DI TARANTO[2], F. PETRUZZI[2], D. BELLUSCIO[2], A. IANNACCI[3], A. PARISI[2]

[1] Dipartimento di Scienze Agrarie, degli alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE), Università di Foggia, [2] Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e Basilicata, Foggia, [3] ASL Dipartimento di Prevenzione SIAV B, Foggia

Nonostante gli sforzi profusi da scienziati, governi, industria alimentare e enti sovranazionali, le Malattie a Trasmissione Alimentare (MTA) continuano a rappresentare un problema di difficile soluzione e il numero complessivo di colpiti è addirittura in aumento sia a livello unionale che negli Stati Uniti. Le cause di questo incremento sono molteplici e le principali sono rappresentate da: aumento della popolazione di consumatori fragili, soprattutto anziani; aumento dei consumi di prodotti pronti alimentari pronti non gestiti correttamente a livello domestico (infezioni da *Listeria monocytogenes*); elevate percentuali di contaminazione da parte di *Campylobacter* spp. e *Salmonella* spp. delle carni fresche provenienti da animali allevati intensivamente; mutamenti climatici. A conferma di quanto detto, l'ultimo One Health Zoonoses Report prodotto da EFSA riferito all'anno 2023 riporta un aumento rispetto alla precedente rilevazione del 4,3%, del 16,9%, del 30%, 13,5% e 5,8% delle infezioni a veicolo alimentare sostenute da *Campylobacter* spp., *Salmonella* spp., *Escherichia coli* produttore di shiga tossine, *Yersinia* spp. e *L. monocytogenes*, rispettivamente. Dettagliando sulle infezioni da *L. monocytogenes*, agente che fa registrare le più alte percentuali di mortalità tra tutti i patogeni oggetto di sorveglianza ai sensi della Direttiva 2003/99/CE, la nuova situazione epidemiologica è stata talmente impattante e preoccupante da spingere il legislatore unionale a una modifica in senso restrittivo del Reg CE 2073/2005, sui criteri microbiologici applicabili agli alimenti, andando a inserire nel nuovo Reg UE 2895/2024 un doppio sistema di sicurezza da applicare agli alimenti pronti diversi da quelli per lattanti e a fini medici speciali che rappresentano un terreno favorevole per la crescita del microrganismo. Il riscaldamento globale determina l'aumento delle temperature degli

oceani andando a favorire le migrazioni di pesci velenosi per via alimentare (es. *Lagocephalus sceleratus*) a latitudini sempre maggiori e stimolando la proliferazione di batteri patogeni ad habitat idrico (*Vibrio* spp.) che giungono all'uomo tramite il consumo di prodotti della pesca crudi, soprattutto molluschi bivalvi. Le strategie finalizzate a mitigare le problematiche descritte prevedono un approccio *One-Health* che parta dal contrasto al riscaldamento globale anche mediante un profondo cambiamento dei sistemi produttivi sia in ambito zootecnico che in ambito agricolo, contrastando l'approccio intensivo a favore di quello estensivo. Maggiore interesse dovrebbe essere rivolto alla formazione dell'operatore del settore alimentare e del consumatore indirizzandoli verso una profonda consapevolezza dei rischi che possono scaturire da una scarsa igiene di produzione o da una cattiva gestione domestica degli alimenti. Infine, non per importanza, un rafforzamento dei sistemi di controllo, soprattutto in termini di incremento del personale addetto al controllo ufficiale afferente ai Dipartimenti di Prevenzione, potrebbe contribuire in maniera sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza alimentare.

## Fraud and sabotage: protecting the food supply chain from intentional threats

MICHELE FERNANDO PANUNZIO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Foggia

The modern agri-food sector confronts a complex set of challenges shaped by globalization and the expansion of transnational supply chains. While these networks enhance efficiency, they also create vulnerabilities that can be exploited for illicit purposes. Alongside unintentional hazards, intentional threats – most notably food fraud and deliberate sabotage – pose major risks to public health, economic stability, and consumer trust.

### Food Fraud and Food Defense

Food fraud involves deliberate deception for financial gain. Common practices include adulteration (adding undeclared substances), substitution (replacing valuable ingredients with cheaper ones), and counterfeiting (false labeling). Though motivated by profit, the consequences can be severe, as in the melamine-contaminated milk scandal in China. Food defense, by contrast, focuses on preventing intentional contamination designed to cause harm. Motivations may be ideological, criminal, or personal. Preventive measures stress physical and operational security, such as restricted facility access and surveillance. Increasingly, experts call for an integrated approach in which food safety, fraud prevention, and defense are treated as interdependent pillars of risk management.

### Vulnerabilities and Risk Mitigation

Risks emerge at both macro and micro levels. Geopolitical instability and raw material shortages – such as sunflower oil during the war in Ukraine – heighten incentives for fraud. Growing demand for organic certification, sustainability, and geographic indication has also expanded opportunities for mislabeling. At the operational level, reception, storage, and processing remain vulnerable due to limited oversight.

To address these risks, structured frameworks are applied. VACCP (Vulnerability Assessment Critical Control Points) evaluates fraud likelihood based on price volatility, scarcity, and feasibility. TACCP (Threat Assessment Critical Control Points) assesses deliberate attack potential, considering severity and accessibility. Both are now recognized as industry standards.

### Legislation and Technology

Regulation and innovation play pivotal roles. In Italy, the Agri-food Bill introduced stricter penalties and safeguards for "Made in Italy" products. At the EU level, Regulation (EC) No. 178/2002 mandates traceability "from farm to fork," while the Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) enables coordinated responses. Technology further strengthens integrity: blockchain ensures tamper-proof traceability, while QR codes give consumers real-time verification, boosting transparency and trust.

### Conclusion

Protecting food systems from intentional threats requires coordinated action. Combining structured assessments, robust legislation, and advanced technologies offers the foundation for resilience, safeguarding authenticity, public health, and consumer confidence.

# Workshop
# IA, Formazione e ricerca sfide e opportunità per la sanità

## IA nella formazione e ricerca in Sanità Pubblica: opportunità e sfide

L. BRUNELLI[1], S. BRUSAFERRO[1]
[1] Dipartimento di Medicina, Università di Udine

L'intelligenza artificiale (IA), intesa come tecnologia capace di imitare alcune funzioni di intelligenza umana, include strumenti in costante e rapida evoluzione e di complessità crescente (*machine learning*, *artificial neural networks*, *deep learning, ecc.)* tra cui i *large language models* capaci di elaborare e generare linguaggio umano.

Le possibili applicazioni di IA nella formazione, secondo UNESCO, annoverano soluzioni pensate per discenti, docenti e organizzazioni, e possono riguardare il supporto alla gestione ed erogazione della formazione, i processi di apprendimento e verifica, il potenziamento delle modalità di insegnamento e la formazione continua. Prendendo ad esempio la *preparedness* in sanità pubblica (SP), tra gli strumenti indirizzati ai discenti, troviamo quelli in grado di: generare scenari realistici e dinamici (simulazioni *data-driven* e modelli adattivi con livelli di complessità differenziabili), addestrare tramite simulazioni immersive (*serious games* e realtà virtuale, dialogo con agenti IA), analizzare in modo predittivo e valutare le decisioni prese (*feedback* automatico, predizione di impatti), personalizzare l'esperienza di apprendimento (formazione adattiva - sia in base al livello di conoscenze dell'utente, sia sulla base di preferenze e bisogni dei discenti sui materiali educativi da usare - analisi di performance individuali e di gruppo), supportare la collaborazione interdisciplinare (scenari multi-attore, simulazione di *supply chain* e logistica). L'IA può supportare i docenti nel comprendere i processi di apprendimento e i risultati dei discenti, migliorare la capacità di adattamento di strategie e interventi educativi, supportare la creazione di materiale didattico, ma anche evitare attività monotone e ripetitive, quali correzione di compiti e ritorno di *feedback* semplici. L'IA, inoltre, può supportarle docenti e organizzazioni nella comunicazione efficace di contenuti di SP, adattandoli alle capacità e caratteristiche della popolazione target considerando differenze linguistiche, culturali, di *literacy* ed *health literacy*, ed eventuali disabilità.

Per quanto riguarda la ricerca in SP, l'utilizzo sistematico di *big data, Internet of Things* e prodotti dell'industria 6.0 sta già entrando nel quotidiano dei ricercatori, con applicazioni di IA messe a punto su settori sempre più vasti (es. sviluppo di nuovi farmaci/terapie, individuazione di *biomarker* per screening di popolazione, individuazione e previsione di fattori di rischio individuali e di comunità, ecc.). Software di IA già permettono di condurre studi-capaci di personalizzare le risposte integrando conoscenze derivanti da dati di popolazione (reali o simulate), esposoma e scienze "omiche"; potranno supportare i ricercatori fin dalle fasi di *project management,* acquisizione dei dati (*social listening* e ulteriore sviluppo della epidemiologia comportamentale, *data mining* e *deep learning one health*), loro analisi (strumenti per la realtà aumentata, analisi di immagini satellitari per l'igiene ambientale, medicina in zone di conflitto o disastri naturali), e individuazione, implementazione e validazione scientifica delle possibili risposte.

L'evoluzione a livello internazionale, oltre che sull'innovazione e le possibili applicazioni, tocca il tema cruciale della regolazione nella produzione e l'utilizzo di queste tecnologie (es. *EU AI act e* linee guida per la valutazione di studi condotti con ausilio di IA). C'è da capire per esempio lo spazio che si vorrà o potrà lasciare all'IA di essere coautore nelle pubblicazioni, ricercatore autonomo ad esempio nelle revisioni sistematiche finanche su dati di popolazione, considerate le norme per la privacy (GDPR). Le sfide principali da affrontare includono la gestione dei rischi legati all'accesso ai dati e alla loro tutela (sicurezza, qualità, accuratezza, disponibilità, privacy), alla sostenibilità (impatto energetico dell'uso sistematico di queste tecnologie), all'impatto sociale e professionale (possibili inequità generatasi dalla differente possibilità di accesso e utilizzo delle tecnologie digitali, deumanizzazione del processo di insegnamento/apprendimento, *deskilling* dei professionisti – soprattutto nelle fasi iniziali di carriera), all'uso malevolo (*misinformation, disinformation*), oltre ai rischi intrinseci alla tecnologia. L'IA, infatti, è soggetta a episodi di allucinazione e inaccuratezza (restituzione di informazioni plausibili ma false), non è scevra da *bias* algoritmici (dati non rappresentativi o errori di design dell'algoritmo), e spesso lavora come *black box* per cui non è possibile risalire completamente al processo di valutazione condotto. Non ultima, l'asimmetria informativa che si verrà a creare tra le generazioni, richiederà ai docenti e colleghi più esperti di trasformare il possibile *discomfort* in opportunità per governare l'incertezza assieme ai giovani, creando con loro momenti di confronto costruttivo.

L'obiettivo da perseguire non è quello di sostituire il professionista/docente/ricercatore di SP, ma di fornire un ulteriore strumento a professionisti preparati e già capaci di individuare il problema, formulare la domanda di ricerca/didattica, categorizzare i dati, sviluppare l'algoritmo, decidere come i pezzi del puzzle si incastrano e trarre conclusioni basate sui dati.

Risulta quindi di fondamentale importanza una formazione trasversale, continua e sistematica di studenti, specializzandi e professionisti di SP volta a migliorare il livello individuale di *AI literacy*, ma è anche essenziale promuovere e sviluppare ricerca nei diversi settori di applicazione, testarne gli impatti e la reale efficacia sul campo, governarne l'implementazione nei classici settori della SP: promozione della salute, protezione e prevenzione delle malattie in una prospettiva di personalizzazione attorno agli individui e alle comunità.

# Workshop
# Igenista 4.0 quale formazione

## Evoluzione delle competenze degli Operatori di Sanità Pubblica: tra sfide e opportunità

MASSIMILIANO BIONDI[1]
[1] AST ANCONA

Nell'era della quarta rivoluzione industriale che comporta profondi cambiamenti anche in Sanità, l'Igienista 4.0 integra competenze storiche distintive con nuove abilità: sanità digitale, epidemiologia computazionale, gestione dei big data, cybersecurity, comunicazione del rischio e utilizzo dell'intelligenza artificiale (AI). Sarà chiamato ad affrontare nuovi scenari: rischi ambientali e climatici (ndr Sistema Nazionale di Prevenzione Salute - SNPS), emergenze infettive e non compresi fenomeni naturali estremi come guerre, alluvioni, incendi e ondate di calore. In tale contesto l'AI può aiutare potenziando l'efficacia delle attività igienistiche attraverso automazione, analisi predittiva e supporto decisionale, senza però sostituire le dimensioni umane della professione: in primis l'etica, la leadership, il giudizio critico, gli aspetti relazionali inerenti alle cure. In parallelo, anche l'organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) deve favorire un approccio innovativo con Aziende Sanitarie strutturate tramite l'articolazione 4.0 di Dipartimenti di Prevenzione, Distretti e Ospedali, sempre più interconnessi. Per raggiungere questi nuovi obiettivi sfidanti, il ruolo dell'igienista deve essere valorizzato garantendo un accesso al SSN basato su rigorosi e innovativi requisiti formativi che integrino nuove competenze nei criteri valutativi dei Concorsi Pubblici. L'Igienista 4.0 è quindi chiamato a trasformare le sfide in opportunità concrete per il SSN e per le Comunità.

## Nuove esigenze formative per un efficace inserimento nel mondo del lavoro

A. DE LUCA[1], C. LUGLI[2], F. ANEDDA[3], D. BUSATO[4]
[1] Direttrice Sanitaria, Fondazione Toscana G. Monasterio per la gestione e lo sviluppo delle attività sanitarie cardiovascolari e di ricerca medica di sanità pubblica CNR, Pisa, Collegio Operatori SItI, [2] Clinical and Experimental Medicine PhD Programme, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, [3] Dipartimento di Prevenzione, ASL Cagliari, Pres Soc It. promozione della salute Reg Sardegna, Past Pres SItI Sardegna, Collegio Operatori SItI, [4] Department of Biomedical Sciences, Humanitas University, Milan, Collegio Operatori SItI

Negli ultimi cinque anni, a partire dal D.L. 35/2019 (cosiddetto "Decreto Calabria"), l'accesso dei medici al mondo del lavoro ha subito un profondo mutamento. Oggi molti specializzandi vengono assunti già dal secondo anno di formazione, con un coinvolgimento operativo che può arrivare a occupare fino al 90% del loro tempo professionale. Questa dinamica, particolarmente evidente nella Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, ha modificato radicalmente il rapporto tra formazione accademica e realtà lavorativa, mettendo in evidenza un disallineamento tra l'evoluzione pratica del sistema e la normativa (ancora ancorata a un modello formativo tradizionale). Il medico igienista inserito in un Servizio Sanitario Nazionale (SSN) sempre più orientato alla visione integrata della salute, così come promossa dalla strategia *One Health*, riveste un ruolo trasversale nei diversi livelli di governance - a livello sia di "sistema" sia di "produzione" - attraverso una interazione costante con attori sanitari, sociali, ambientali, e tecnologici, contribuendo così in modo attivo alla tutela della salute collettiva in contesti sempre più complessi e interconnessi che riguardano i diversi ambiti del sistema: prevenzione, territorio, ospedale e direzione strategica.
L'ingresso anticipato del medico in formazione nel mondo del lavoro rappresenta dunque al tempo stesso una sfida e una opportunità. Da un lato si rischia un impoverimento della qualità della formazione a causa di un'*expertise* non ancora consolidata; dall'altro apre la possibilità di ripensare i curricula delle Scuole di Specializzazione secondo un approccio *competency-based*, centrato su conoscenze, abilità e comportamenti progressivamente acquisiti e coerenti con i bisogni del SSN e della popolazione. A tale scopo diventa fondamentale un'alleanza solida e dinamica tra Università e Strutture Sanitarie per co-progettare percorsi formativi che tengano insieme attività professionalizzanti, ricerca e sviluppo delle competenze trasversali. Questa collaborazione deve prevedere: (1) formazione teorica di base aggiornata rispetto gli attuali bisogni del SSN; (2) strumenti di tutoraggio dedicati, sia per la struttura che assume sia per lo specializzando, garantendo un percorso di crescita professionale coerente, tutelato, e accompagnato; (3) progetti integrati di ricerca e formazione pratica - articolati nei quattro ambiti chiave dell'igiene e sanità pubblica: prevenzione, territorio, ospedale e direzione strategica - permettendo allo specializzando di orientarsi consapevolmente verso il proprio ambito di elezione.
Premesso quanto sopra, è stata svolta un'analisi documentale che ha permesso di identificare i bisogni del SSN, per mettere in luce le competenze oggi indispensabili per sostenere tali bisogni, raggruppabili in tipologia di competenza trasversali, e infine associare a esse le aree di conoscenza, abilità e comportamenti necessari che si acquisiscono durante gli anni di formazione specialistica.
Alla luce di tale analisi, si propone uno studio di applicabilità nelle realtà locali – scuole di specializzazione e mondo del lavoro – delle correlazioni tra tipologia di "competenze" e "aree di conoscenze, abilità e comportamenti", emerse e organizzate per ogni anno di specializzazione. Lo strumento identificato per tale studio è l'*audit and feedback*.
In conclusione, lo specializzando in Igiene e Medicina Preventiva è oggi chiamato a essere non solo un medico in formazione, ma un agente di cambiamento, portatore di innovazione e ponte tra sapere accademico e bisogni reali del SSN. Solo una visione congiunta, flessibile e aggiornata può garantire un inserimento realmente efficace, sostenibile e orientato al futuro.
Si ringrazia l'intero Direttivo Collegio Operatori SItI per il supporto al lavoro svolto.

# Esercitare il Servizio Sanitario Nazionale per aumentarne la resilienza alle emergenze sanitarie: i benefici di un programma di esercizi di simulazione per testare le funzioni del sistema

S. ZIMMITTI[1], F. RICCARDO[2], A. MAZZACCARA[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze,
[2] Istituto Superiore di Sanità, Roma

Gli esercizi di simulazione (SimEx) rivestono un ruolo fondamentale nel ciclo della preparedness (preparazione) alle emergenze di sanità pubblica. Essi consentono di ricreare scenari emergenziali in assenza di eventi reali, al fine di testare, valutare e migliorare le capacità di preparazione e risposta del sistema sanitario. Questi esercizi rappresentano uno strumento chiave per identificare criticità operative, lacune nei piani esistenti e opportunità di miglioramento, contribuendo così ad accrescere la prontezza del sistema alle emergenze. Esistono diverse tipologie di esercitazioni (*Table-Top, Functional* o *Command Post, Drill, Full-Scale*) ciascuna con caratteristiche, finalità e livelli di complessità differenti.

La selezione della tipologia di esercizio dipende dallo scopo e dal contesto di applicazione: tipo di emergenza simulata, funzioni da testare, scala dell'esercitazione, confidenza dei partecipanti con i ruoli e le responsabilità previste, risorse e aspetti organizzativi. Gli esercizi possono essere organizzati in programmi strutturati e progressivi, che aumentano gradualmente in complessità (es. Table-Top seguito da Command Post). Questi programmi dovrebbero essere adottati in modo sistematico a tutti i livelli del sistema sanitario: istituzioni nazionali, regioni e aziende, testando le interazioni reciproche, ad esempio in fase di allerta e attivazione.

Gli esercizi di simulazione hanno anche una funzione formativa: servono, ad esempio, a sviluppare consapevolezza rispetto a ruoli e responsabilità nelle fasi di preparazione e risposta a uno scenario emergenziale. Inoltre, favoriscono l'acquisizione e la dimostrazione di abilità e competenze, in linea con un approccio formativo orientato allo sviluppo di queste ultime all'interno di un curriculum strutturato. Si configurano come vere e proprie esperienze di apprendimento, che, a partire dalla presentazione di uno scenario, permettono di attivare le conoscenze pregresse e applicarle in pratica, promuovendo allo stesso tempo lo sviluppo e l'esercizio delle abilità pratiche e cognitive necessarie.

In questo contesto, gli esercizi di simulazione devono essere collocati nel momento formativo più opportuno, secondo una progressione coerente del percorso di apprendimento: dalla conoscenza teorica, all'esercitazione delle abilità, fino all'esecuzione autonoma dei compiti nella pratica professionale.

È fondamentale, inoltre, adottare sistemi di valutazione adeguati, che siano allineati con gli obiettivi dell'esercizio di simulazione, validi e affidabili. Tali strumenti devono consentire di validare la funzione testata o di verificare l'effettiva acquisizione delle competenze individuali, anche attraverso la definizione di standard di risultato.

Per realizzare esercitazioni efficaci è necessario coinvolgere attivamente tutte le parti interessate. Servono momenti di pianificazione per raccogliere i bisogni formativi, analizzare le criticità e definire obiettivi condivisi. Solo un processo partecipato può realmente rafforzare la capacità di risposta del sistema sanitario a tutti i livelli e favorire lo sviluppo delle competenze del personale di sanità pubblica.

# Workshop
# Innovazione in Sanità Pubblica: la prevenzione di precisione per l'eliminazione della cervice uterina

## I numeri del cancro cervicale in Italia e adesione e non adesione al programma di screening: quale impatto per la Salute Pubblica?

FRANCESCA MARIA ANEDDA[1], FABRIZIO STRACCI[1], DOMENICO MARTINELLI[1], MARTA CAMINITI[1], WILLIAM MANTOVANI[1], VALENTINA PETTINICCHIO[1], ALESSANDRA SINOPOLI[1], FRANCESCO VITALE[1], ROBERTA SILIQUINI[1], WALTER MAZZUCCO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Servizio Promozione della Salute, ASL di Cagliari GdL SItI

Negli ultimi 20 anni, grazie ai programmi di screening e alla prevenzione primaria, l'incidenza del Carcinoma Cervicale (CC) si è dimezzata, passando da oltre 10 a circa 5 casi per 100.000 donne/anno. Secondo il GISCi se l'adesione ai programmi di screening cervicale raggiungesse il 90% a livello nazionale, si potrebbero evitare fino a 400-500 casi e oltre 200 decessi l'anno. L'adozione del test HPV come screening primario ha migliorato qualità ed efficacia del processo diagnostico. Nel 2023 in Italia l'incidenza del CC è stata stimata tra 2.300 e 2.700 nuovi casi, con mortalità annuale di circa 2.500 decessi. La copertura nazionale, secondo la sorveglianza PASSI, raggiunge il 78% nel 2021-22 combinando screening organizzato e opportunistico (47% organizzato), con persistenza di disuguaglianze interregionali e con tassi di adesione inferiori per le donne con basso livello di istruzione e difficoltà economiche, e nelle donne immigrate. Pertanto, ulteriori azioni strategiche sono necessarie per garantire un accesso equo allo screening e raggiungere, così, gli obiettivi globali di eliminazione del CC.

## Informare e formare per sconfiggere l'HPV e le patologie HPV-correlate

FLORIANA D'AMBROSIO[1], ROMINA SEZZATINI[1], RAFFAELLA BUCCIARDINI[2], ADA MAIDA[1], ANNA NISTICÒ[1], ELISABETTA DE VITO[3], WALTER RICCIARDI[1], STEFANIA BOCCIA[1], GIOVANNA ELISA CALABRÒ[3]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università, Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Centro Nazionale per la Salute Globale, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino

L'infezione da *Human Papillomavirus* (HPV) rappresenta, a livello globale, una delle principali sfide di salute pubblica, responsabile ogni anno di circa 627.000 casi di cancro nelle donne e 69.400 negli uomini.
L'integrazione tra prevenzione primaria, mediante vaccinazione, e prevenzione secondaria, attraverso programmi di screening cervicale sempre più sensibili e personalizzati, costituisce la strategia più efficace per ridurre il *burden* delle patologie HPV-correlate. Tuttavia, nonostante l'efficacia dimostrata dei vaccini e l'evoluzione tecnologica dello screening, persistono disparità significative nelle coperture vaccinali e nei tassi di adesione ai programmi di prevenzione.
Per affrontare queste criticità, in linea con la strategia dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) volta a eliminare il carcinoma della cervice uterina e le patologie HPV-correlate entro il 2030, diventa cruciale sviluppare e implementare interventi informativi e formativi capaci di accrescere le conoscenze e sostenere un'adesione informata e consapevole della popolazione.
In questo scenario, i professionisti sanitari svolgono un ruolo chiave non solo nella trasmissione di informazioni accurate e nell'*empowerment* individuale, ma anche nel supporto ai processi decisionali di adolescenti, genitori e *stakeholder* coinvolti.
È stata condotta una revisione sistematica della letteratura relativa al periodo luglio 2006 (anno di approvazione del primo vaccino anti-HPV) - luglio 2025, raccogliendo evidenze internazionali, scritte in lingua inglese, su interventi educativi e strategie di comunicazione messi in atto da professionisti sanitari sia per popolazioni target raccomandate dall'OMS per la vaccinazione anti-HPV, sia per genitori e per altre figure con ruoli chiave nel processo decisionale.
Sono stati inclusi, in totale, 17 lavori, di cui il 71% (12/17) ha riportato interventi educativi e il 29% (5/17) strategie di comunicazione. Destinatari di tali iniziative sono risultati individui eleggibili alla vaccinazione, nel il 41% dei casi riportati (7/17), seguiti da genitori o altri *stakeholder* (59%, 10/17).
Tra gli strumenti comunicativi maggiormente impiegati, i video narrativi sono risultati i più diffusi (53%, 9/17), seguiti da materiali scritti (35%, 6/17), campagne sui social media (29%, 5/17) e attività in presenza (23%, 4/17).
Parallelamente, la formazione dei professionisti sanitari riveste un ruolo cruciale per accrescere la *health literacy* collettiva, garantendo non solo competenze cliniche aggiornate, ma anche abilità comunicative e relazionali capaci di rispondere ai reali bisogni di salute delle persone.
Un approccio integrato, che unisca informazione e formazione, è indispensabile per superare barriere culturali, linguistiche e sociali, migliorare l'accessibilità ai servizi e favorire una maggiore adesione agli interventi preventivi. In questa prospettiva, modelli innovativi di educazione sanitaria rivolti sia alla popolazione sia agli operatori sanitari si configurano come strumenti essenziali per orientare politiche di sanità pubblica consapevoli e responsabili.
Tali strategie rappresentano un tassello determinante per contribuire all'eliminazione del carcinoma cervicale come problema di salute pubblica e al controllo delle altre patologie HPV-correlate, in linea con la "call to action" dell'OMS.
*This systematic review is part of the "PartnERship to Contrast HPV" (PERCH) project, funded by the European Union.*

# Il ruolo della vaccinomica e dell'avversomica per strategie vaccinali personalizzate

G. RIPABELLI[1], M.L. SAMMARCO[1], M. TAMBURRO[1]

[1] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Università degli Studi del Molise

Le vaccinazioni costituiscono un elemento cardine e una delle più importanti conquiste in sanità pubblica. Ciononostante, l'esitazione vaccinale impone una riflessione approfondita sull'efficacia e sulla sicurezza dei vaccini in modo tale da sfatare falsi miti e migliorare le coperture vaccinali. In un contesto sempre più avanzato di personalizzazione di cure e di prevenzione, un approccio personalizzato alla vaccinazione può sicuramente contribuire a migliorare la vaccinologia moderna, sia contrastando l'esitazione vaccinale, sia offrendo maggiori benefici per la salute degli individui. Tali obiettivi possono essere supportati dagli emergenti sviluppi in due branche delle scienze omiche, la vaccinomica e l'avversomica, aree innovative di studio che permettono di indagare il ruolo delle variabili che possono influenzare, rispettivamente, la risposta immunitaria e la manifestazione di eventi avversi, utilizzando e integrando approcci che vanno dalla biologia dei sistemi fino all'immunologia e alla genomica. In questo modo, superando il paradigma "*one size fits all*", sarà possibile lo sviluppo e, quindi, la somministrazione di vaccini sempre più sicuri e personalizzati, ovvero progettati per ottimizzare l'esito della vaccinazione in diverse popolazioni come, ad esempio, in persone di differente età, genere o etnia. Nello specifico, la vaccinomica studia la capacità delle variabili individuali, genetiche e non genetiche, in grado di influenzare le risposte immunitarie indotte dai vaccini, comprendendo le predisposizioni immunologiche molecolari e l'identificazione di chi e come dovrebbe vaccinarsi, come anche il possibile sviluppo di biomarcatori della risposta vaccinale. Ciò migliorerebbe sensibilmente gli attuali programmi vaccinali che non considerano le differenze interindividuali nell'efficacia dei vaccini. A differenza della vaccinomica, l'avversomica, studia come le caratteristiche individuali possano impattare sulla comparsa di eventi avversi, anche gravi, dopo la vaccinazione. La caratterizzazione dell'immunogenicità vaccinale specifica per gruppo di popolazione è, quindi, alla base dello sviluppo di nuovi vaccini e include la definizione di biomarcatori che consentano la quantificazione dell'immunogenicità di un vaccino in base alle caratteristiche individuali e la riduzione del rischio di eventi gravi post-immunizzazione nella selezione di nuove formulazioni e/o adiuvanti vaccinali, soprattutto per popolazioni vulnerabili.

In tale contesto, sono state esaminate le recenti evidenze sulle interazioni tra la variabilità genetica individuale e l'immunogenicità, proponendo una prospettiva orientata verso protocolli vaccinali personalizzati, con ricadute favorevoli in termini di efficacia, sicurezza e sostenibilità. Diversi studi hanno già esplorato le differenze interindividuali nella risposta immunitaria e nella comparsa di eventi avversi per i vaccini anti-epatite B (HBV), morbillo-parotite-rosolia (MPR), influenza e COVID-19. Un altro esempio particolarmente rilevante è rappresentato dalla vaccinazione anti-papillomavirus (HPV), che, sebbene sia stata dimostrata come altamente efficace nella prevenzione dei tumori HPV-correlati producendo anticorpi contro i genotipi target a livelli più elevati rispetto all'infezione naturale, è spesso ostacolata da esitazioni legate a percezioni individuali di rischio e sicurezza, raggiungendo, infatti, una copertura vaccinale al di sotto della soglia ottimale in Italia. Diversi sono i vaccini basati sul principale capside L1 di HPV approvati e disponibili in commercio, che sono in grado di ridurre fino al 90% l'incidenza sia delle lesioni precancerose, sia di quelle di grado più elevato, considerate precursori diretti di tumore. Ciononostante, vi sono scarse evidenze se lo sviluppo di lesioni cervicali anormali può essere permanentemente prevenibile in tutti i soggetti vaccinati. Ciò può essere dovuto a differenti risposte immunitarie che sono influenzate da fattori individuali come età (gli adolescenti hanno risposte più forti rispetto agli adulti), anticorpi pre-esistenti contro HPV, stato di immunocompromissione e fattori genetici associati a polimorfismi in geni coinvolti nell'immunità innata e adattativa. È stato riportato, infatti, che varianti nei geni della risposta immunitaria dell'ospite sono coinvolte nel dirigere le risposte delle cellule T CD4+ per una immunità duratura all'HPV e varianti che codificano per i recettori tipo Toll-like, antigene leucocitario umano (HLA), citochine e recettori di queste sono associate all'eterogeneità delle risposte immunitarie. Pertanto, metodi innovativi basati sulla profilazione immunogenetica e immunogenomica dell'ospite potrebbero consentire la messa a punto di strategie di vaccinazione personalizzate per l'HPV per identificare individui a maggior rischio di infezione o che potrebbero richiedere dosaggi differenti per una protezione ottimale e nuovi adiuvanti vaccinali, portando a una minore incidenza di fallimenti vaccinali. Al contempo, considerando che le infezioni persistenti da HPV sono generalmente associate a molteplici neoplasie maligne, studi recenti mirano anche allo sviluppo di vaccini "terapeutici" che potrebbero eliminare il virus o trattare le cellule precancerose in soggetti già esposti a esso. L'uso di approcci di "*reverse vaccinology*", ad esempio, può facilitare la selezione di epitopi target per progettare costrutti vaccinali candidati per l'HPV non solo per la prevenzione, ma anche per il trattamento, promuovendo sia risposte immunitarie umorali, sia cellulari. In conclusione, l'integrazione delle conoscenze offerte dalla vaccinomica e dall'avversomica può contribuire in modo significativo a migliorare l'adesione nei confronti delle vaccinazioni, inclusa quella contro HPV, grazie all'identificazione di biomarcatori predittivi utili per lo sviluppo di protocolli più personalizzati e nuove strategie vaccinali.

# Workshop
# Intelligenza Artificiale nella sintesi delle evidenze: uno *skill building* workshop per supportare la ricerca, le decisioni e gli interventi di sanità pubblica

## Contrastare l'infodemia con la sintesi delle evidenze *IA-assisted*: contesto, strumenti e prospettive

A. BARBARA[1], M. BONACQUISTI[2]

[1] Direzione Strategica, ASL Roma 1,
[2] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

L'infodemia, termine coniato da David J. Rothkopf nel 2003 e ripreso dall'OMS durante la pandemia di COVID-19, descrive una sovrabbondanza di informazioni, comprese quelle false o fuorvianti, che può ostacolare la comprensione dei fenomeni sanitari e compromettere la risposta di sanità pubblica. In un ecosistema digitalizzato e interconnesso, l'informazione si diffonde in modo non lineare, amplificata e riformulata da attori diversi, imponendosi come una condizione strutturale dell'ambiente comunicativo contemporaneo; tale fenomeno, ben oltre la dimensione transitoria dei contenuti virali, si configura come una delle manifestazioni costitutive dell'*infosfera*, secondo l'impostazione teorica di Luciano Floridi.

Per analizzare la dinamica dell'infodemia, Gunther Eysenbach ha proposto il modello della "torta nunziale" in cui si identificano quattro livelli gerarchici (attori dell'informazione): scienza, politica/governance sanitaria, media tradizionali e social media. Questi strati, in comunicazione tra loro tramite processi di traduzione del sapere, possono essere soggetti a distorsioni legate a interessi politici o economici. Alla scienza, collocata al vertice per rilevanza epistemica, si contrappongono alla base i social media, dove si concentra il maggior volume di contenuti, spesso privi di validazione. Secondo Eysenbach, contrastare l'infodemia richiede il miglioramento interno di ciascun livello informativo, attraverso strumenti come la *peer review* e il *fact-checking*, ma anche un monitoraggio continuo del flusso comunicativo (*infoveillance*), oltre alla promozione di competenze digitali e scientifiche tra i cittadini per favorire una fruizione consapevole dell'informazione.

In tale contesto, le tecnologie basate sull'intelligenza artificiale (IA) offrono soluzioni a supporto della gestione dell'infodemia. L'adozione di algoritmi IA può contribuire alla selezione critica della letteratura scientifica, alla sintesi *evidence-based* di risposte a quesiti complessi (es. Consesus.ai), nonché alla mappatura efficiente dei trend e dei cluster emergenti nel dibattito accademico (es. Researchrabbit.ai), superando le limitazioni dei metodi tradizionali. Alcuni algoritmi sono in grado di automatizzare e migliorare la selezione degli articoli per revisioni sistematiche, riducendo *bias* e aumentando la trasparenza. I *Large Language Model* (LLM) possono assistere nella redazione e revisione di articoli scientifici, sebbene vadano impiegati consapevoli dei loro limiti: a oggi, essi non comprendono realmente i contenuti, ma producono testi tramite correlazioni statistiche tra parole, con il rischio di appiattire il linguaggio scientifico e generare, come osservato da Walter Quattrociocchi, un'"epistemia", ossia l'illusione di conoscenza derivante da una delega acritica agli strumenti automatizzati. Un utilizzo mirato dell'IA può affiancare anche la fase di *peer review*, accelerando l'individuazione dell'originalità e della pertinenza scientifica dei contributi, distinguendo innovazione autentica da ridondanza informativa. Tuttavia, l'adozione di tecnologie IA non può prescindere da una riforma più profonda del paradigma della produzione scientifica, oggi talvolta condizionata da logiche quantitative che tendono a privilegiare il numero di pubblicazioni rispetto al loro contenuto. Questa dinamica produce una "inflazione scientifica" che compromette la qualità e il significato autentico della ricerca, nonché, conseguentemente, il lavoro dei *policy-makers*. Analogamente, il sistema di *peer review* necessita di maggiore trasparenza e spazi di valutazione più dinamici e inclusivi, ispirandosi anche ai social network scientifici. Durante situazioni emergenziali, come le pandemie, il monitoraggio automatizzato dell'informazione tramite AI può rivelarsi particolarmente utile: strumenti come Media Cloud (MIT/Harvard) e Google Trends permettono di analizzare grandi volumi di contenuti e identificare temi emergenti o di maggiore interesse pubblico, facilitando un'azione tempestiva nella comunicazione istituzionale, contribuendo a limitare la diffusione di disinformazione.

In riferimento al modello di Eysenbach, l'IA può anche facilitare il passaggio dell'informazione tra i diversi strati, attraverso strumenti accessibili e multilingua. Un esempio è rappresentato dai *chatbot* realizzati dall'OMS durante la pandemia di COVID-19, integrati nei social media per diffondere informazioni certificate in oltre 19 lingue, anche in contesti geopoliticamente fragili. La garanzia di scientificità dell'informazione diffusa da tali assistenti virtuali è fondamentale per stabilire un rapporto di fiducia tra la fonte informativa e l'utente, rappresentando un requisito imprescindibile del design comunicativo degli stessi strumenti. Inoltre, la comunicazione scientifica sui social, pur ampliando l'accesso all'informazione, richiede una gestione oculata: se non adeguatamente orientata, rischia di perdersi nell'indistinto flusso comunicativo digitale, indebolendo l'impatto del messaggio. Per contro, i LLM possono migliorare la *literacy* scientifica, personalizzando contenuti educativi in base alle caratteristiche degli utenti/fruitori – es. condizioni socio-economiche-educative – e rendendo l'accesso alla conoscenza più equo, personalizzato ed efficace.

Infine, la gestione dell'infodemia solleva importanti interrogativi etici, anche in merito all'equilibrio tra accuratezza scientifica e libertà d'espressione: come ogni fenomeno generato dall'uomo, richiede il mantenimento della centralità del giudizio umano rispetto all'automazione della macchina (*human-in-the-loop*). Norbert Wiener, padre della cibernetica, definiva l'informazione come un elemento strutturale dei sistemi viventi e artificiali e la sua elaborazione può trasformare in profondità l'evoluzione dei medesimi. In questa prospettiva, l'IA è un agente potenziale di cambiamento culturale e cognitivo dell'intero ecosistema informativo in cui l'informazione è prodotta e fruita.

Per concludere, la gestione dell'infodemia può avvalersi efficacemente degli algoritmi IA-assisted; tuttavia, senza una

trasformazione culturale profonda che ripensi i fondamenti della produzione e della trasmissione della conoscenza, ogni soluzione tecnologica rischia di rivelarsi fine a sé stessa.

## *Human-in the loop*: come utilizzare in maniera efficace e responsabile l'output dell'IA in Sanità Pubblica

G. VELLA[1], F. BAGLIVO[2], A. BARBARA[3], R. BELLAZZI[4], A. GORGA[5], A. ODONE[4], C. RIZZO[2]

[1] Università di Palermo, [2] Università di Pisa, [3] AUSL Roma 1, [4] Università di Pavia, [5] Università di Torino

L'integrazione dell'intelligenza artificiale nel workflow della sanità pubblica rappresenta una sfida metodologica e operativa che richiede un approccio strutturato e consapevole. Questa sessione del workshop "Intelligenza Artificiale nella sintesi delle evidenze: uno *skill building workshop* per supportare la ricerca, le decisioni e gli interventi in sanità pubblica" esplorerà il paradigma "human-in-the-loop" come *framework* essenziale per garantire che l'Intelligenza Artificiale (IA) sia uno strumento di supporto decisionale robusto e affidabile.
La sessione affronterà l'applicazione pratica degli strumenti di IA generativa nella produzione di documenti tecnico-scientifici fondamentali per la sanità pubblica, inclusi report di *Health Technology Assessment* (HTA), revisioni sistematiche della letteratura e *policy brief*. Attraverso esempi concreti, i partecipanti apprenderanno come i *Large Language Models* (LLM) – tra cui ChatGPT, Gemini e NotebookLM – possano ottimizzare diverse fasi del processo di scrittura scientifica: dalla strutturazione iniziale del documento alla generazione di bozze preliminari, dall'organizzazione delle sezioni tematiche alla gestione efficiente delle citazioni bibliografiche.
Un focus particolare sarà dedicato all'importanza della valutazione critica delle evidenze generate o elaborate dall'IA. Verranno presentate strategie pratiche per identificare potenziali bias, verificare l'accuratezza delle informazioni e garantire la coerenza metodologica degli output. La sessione sottolineerà come il giudizio esperto del professionista sanitario rimanga imprescindibile nell'interpretazione contestuale dei dati, nella validazione delle conclusioni e nell'adattamento delle raccomandazioni al contesto specifico di applicazione.
Il workshop promuoverà una riflessione approfondita sui principi della scrittura scientifica responsabile nell'era dell'IA, evidenziando come la trasparenza metodologica, la tracciabilità delle fonti e l'esplicitazione del ruolo dell'IA nel processo di produzione documentale siano elementi fondamentali per mantenere l'integrità scientifica e la fiducia nelle evidenze prodotte per informare le decisioni di sanità pubblica.

# Workshop
# Nuove strategie e strumenti per la preparendness

## Comprendere e affrontare le crisi umanitarie attraverso la *Planetary Health*

C. FORTUNATO[1], C. NOVIELLO[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Salute Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

La crisi climatica è, prima di tutto, una crisi di salute. Essa minaccia non solo la sopravvivenza degli ecosistemi, ma anche le basi stesse del benessere umano, mettendo a rischio l'accesso all'acqua, al cibo, a un ambiente sicuro e alla stabilità sociale. In questo contesto, la prospettiva della *Planetary Health* (PH) offre un cambio di paradigma: riconosce l'interdipendenza profonda tra la salute umana e quella degli ecosistemi terrestri, e propone una visione più comprensiva dell'impatto delle attività umane sul pianeta.

Le crisi umanitarie richiedono una revisione critica delle loro cause profonde e un ripensamento delle strategie di intervento. Il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, l'inquinamento ambientale e l'esaurimento delle risorse non rappresentano soltanto problemi ecologici, ma costituiscono fattori scatenanti o aggravanti di fenomeni quali migrazioni forzate, conflitti per l'accesso alle risorse, insicurezza alimentare e diffusione di malattie infettive.

Affrontare le crisi umanitarie senza considerare queste radici ambientali significa adottare soluzioni parziali, inefficaci e di breve durata. Al contrario, un approccio sistemico come quello promosso dalla PH consente di individuare e analizzare sia le vulnerabilità preesistenti sia i fattori ambientali che le amplificano, offrendo una comprensione più profonda delle dinamiche coinvolte. Tale visione integrata permette di rispondere a crisi complesse promuovendo la prevenzione e l'equità in salute, preservando al tempo stesso gli equilibri ecologici essenziali da cui dipende la nostra sopravvivenza.

L'obiettivo del workshop è quello di analizzare in modo sistematico le crisi umanitarie, incluse quelle attualmente in corso, legate a fattori ambientali e climatici, per comprenderne le cause, anticiparne l'evoluzione e chiarire i legami tra crisi climatica e impatto sulle popolazioni.

## Emergenze sanitarie e sicurezza dei lavoratori

M. MERCOGLIANO[1], G.L. BRIGANTI[2], F. CUSSOTTO[3], M. CAMINITI[4], G. SPATARI[5], A. CATALINI[6]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II", [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [3] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [4] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Università di Perugia, Perugia, [5] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [6] Unità di Sicurezza Alimentare e Nutrizione, Azienda Sanitaria Locale di Macerata, Macerata

### Introduzione

Negli ultimi anni il contesto socio-sanitario è diventato più complesso per i professionisti della salute. La pandemia di COVID-19 ha rappresentato un punto di svolta ma non un episodio isolato: gli operatori devono affrontare emergenze, catastrofi naturali e crisi umanitarie ricorrenti, con impatto diretto sulla salute mentale. A queste pressioni si sommano criticità del Servizio Sanitario Nazionale, segnato da carenze di organico, turni estenuanti e vincoli economici che hanno reso necessari interventi straordinari come il "Decreto Calabria". Queste misure, pur garantendo continuità assistenziale, hanno inciso sulle condizioni di lavoro, esponendo i medici in formazione specialistica a ulteriore vulnerabilità psicologica.

### Obiettivi

Lo studio esplora l'associazione tra ansia, depressione e stress lavoro-correlato nei medici in formazione specialistica e variabili personali e organizzative (ore settimanali, difficoltà economiche, attività extra-retribuite). Inoltre, valuta l'evoluzione nel tempo di questi esiti per identificare fattori di peggioramento o resilienza.

### Metodi

Il questionario anonimo ha utilizzato PHQ-9 (cut-off≥10) per valutare i sintomi di depressione, GAD-7 (cut-off≥8) per valutare i sintomi d'ansia e WRSQ per lo stress lavoro-correlato, dove score maggiori indicano minore stress. Sono stati raccolti dati su ore settimanali, difficoltà economiche e attività extra (nessuna, contratto a termine incluso Decreto Calabria, attività compatibile con la specializzazione, es. continuità assistenziale, o altro lavoro). Oltre ad analisi descrittive, tramite regressioni sono state indagate correlazioni per ansia, depressione e stress, sia trasversalmente che longitudinalmente, calcolando le variazioni (ΔT1-T0) di PHQ-9, GAD-7 e WRSQ.

### Risultati

Hanno partecipato 594 specializzandi al T0 e 488 al T1. Al baseline, il 44,8% lavorava 38-40 ore, il 23,1% 41-50 e il 15,2% più di 50; il 23,1% riportava difficoltà economiche e il 22,9% gestiva le spese solo con aiuto esterno. Attività extra: il 25,3% contratti a termine (incluso Decreto Calabria), il 27,0% lavori compatibili, il 3,3% altri lavori, il 44,4% nessuna attività aggiuntiva. La prevalenza di sintomi clinicamente rilevanti di depressione e ansia era del 18,2% e 30,8% a T0, salendo al 21,5% e 34,4% a T1.

Al T0, i sintomi depressivi erano associati a Medicina Legale e Forense (OR=2,08; IC 95%=1,07|4,03). I sintomi d'ansia erano più frequenti nelle donne (OR=1,87; IC 95%=1,21|2,88) e diminuivano con l'età (OR=0,95; IC 95%=0,91|0,99). Lo stress risultava peggiore in Medicina Legale e Forense (Coef.=-2,73; IC 95%=-4,50|-0,95) e in chi svolgeva un lavoro compatibile (Coef.=-1,82; IC 95%=-3,27|-0,38).

Al T1, i sintomi depressivi erano associati al lavoro compatibile (OR=1,76; IC 95%=1,02|3,04). L'ansia mostrava associazione inversa con l'età (OR=0,94; IC 95%=0,90|0,98) e diretta con lavori compatibili (OR=1,62; IC 95%=1,01|2,60). Lo stress peggiorava con contratti a termine (Coef.=-2,34; IC 95%=-3,96|-0,72), lavori compatibili (Coef.=-2,12; IC 95%=-3,66|-0,58) o altri lavori retribuiti (Coef.=-4,11; IC 95%=-7,65|-0,57).

Complessivamente, l'età avanzata si è confermata fattore protettivo, associata a livelli inferiori di ansia e a miglioramento dello stress (Coef.=0,14; p=0,014). Al contrario, ulteriori attività lavorativa peggioravano lo stress.
Le analisi longitudinali hanno mostrato che l'aumento delle ore settimanali si associava a peggioramento dei sintomi d'ansia (Coef.=2,45 per 41-50 ore; 2,81 per 51-60 ore; 2,26 per oltre 60 ore) e della depressione (Coef.=2,35 per oltre 60 ore; p=0,006). Lo stress peggiorava con contratti a termine inclusi Decreto Calabria (Coef.=−1,95; p=0,009), altre attività (Coef.=−3,15) e orari elevati (Coef.=−3,05 per 41-50 ore; -3,76 per 51-60 ore; -2,75 per oltre 60 ore). Anche il ricorso a sostegno economico da terzi si associava a incremento dello stress (Coef.=−1,57; p=0,033).

**Discussione e Conclusioni**

Lo studio evidenzia vulnerabilità significativa dei medici in formazione specialistica, mostrando come fattori strutturali e organizzativi incidano sul benessere psicologico. Carichi orari elevati e difficoltà economiche sono determinanti centrali per ansia e depressione, con effetto cumulativo nel tempo.
Il Decreto Calabria, pur pensato per sopperire alla carenza di personale e garantire continuità, si associa a incremento dello stress lavoro-correlato. Opportunità contrattuali e retributive possono tradursi in aggravio psicologico se sommate agli impegni formativi. Analogamente, attività lavorative extra, seppur diffuse, peggiorano lo stress.
L'età è emersa come fattore protettivo, associata a livelli più bassi di ansia e a riduzione dello stress, probabilmente per maggiore maturità nella gestione delle pressioni lavorative. Tuttavia, ore oltre le 40 settimanali si associano a peggioramento di depressione e ansia, mentre aiuti economici esterni aumentano lo stress, segnalando l'impatto della precarietà economica.
Le analisi longitudinali sottolineano l'effetto cumulativo delle condizioni sfavorevoli: orari eccessivi, contratti a termine e vulnerabilità economiche determinano deterioramento progressivo della salute mentale. Queste dinamiche minano la resilienza individuale e rischiano di compromettere la capacità di risposta del SSN in situazioni di crisi.
Nel complesso, i risultati indicano la necessità di interventi strutturali: limitare i carichi orari, garantire condizioni contrattuali sostenibili, prevenire precarietà e rafforzare risorse organizzative. La promozione di ambienti di lavoro equi e supportivi è essenziale per tutelare la salute mentale dei futuri specialisti e preservare la sostenibilità del sistema sanitario di fronte a pandemie, crisi umanitarie ed eventi estremi.

# Workshop
# Ospedali che promuovono Equità, partecipazione, umanizzazione e sicurezza

## Il coinvolgimento dei pazienti e del volontariato nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese per creare insieme valore

A.D. BARRETTA[1], M. DE MARCO[1], F. CENTAURI[1]
[1] Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese

Tra le sfide attuali della sanità pubblica, emerge il valore strategico per le Aziende Sanitarie di integrare prospettive e contributi plurali nei processi di miglioramento continuo dei servizi erogati. Il coinvolgimento informato e consapevole della comunità locale, a partire dagli utenti, dai cittadini e dalle forme collettive che li rappresentano, favorisce scelte di progettazione e gestione dei servizi più efficaci, sostenibili e coerenti con i bisogni integrati e globali di salute. La letteratura scientifica sui modelli di governance della Pubblica Amministrazione, così come lo stesso legislatore nazionale e regionale, riconoscono la rilevanza di approcci e soluzioni gestionali basate sulla partecipazione, sulla collaborazione, sull'*empowerment,* quali elementi centrali nel funzionamento delle organizzazioni e dei programmi pubblici.

A partire dal 2021, l'AOU Senese ha progressivamente reso partecipativi e collaborativi i propri processi strategici, intraprendendo un percorso di rafforzamento delle relazioni all'interno del proprio ambiente di riferimento, con particolare attenzione a pazienti, familiari/caregiver, associazioni di tutela e volontariato attive sul territorio. Gli obiettivi di comunicazione e sviluppo del rapporto con i portatori di interesse (*stakeholders*) aziendali sono stati formalizzati e declinati in linee di azione all'interno della programmazione strategica pluriennale. Nel 2022, come strumento di indirizzo operativo dell'impegno strategico aziendale, è nato il progetto "Coinvolgimento dei pazienti e del volontariato nei percorsi di cura: creare valore insieme in AOU Senese", giunto alla terza edizione (https://www.ao-siena.toscana.it/wp-content/uploads/2025/02/Delibera_139_2025_Coinvolgimento-pazienti-e-volontariato-triennio-2025-2027.pdf). L'AOU Senese si è dotata di un quadro organico e unitario all'interno del quale ricondurre tutte le misure aziendali volte a porre la prospettiva, il vissuto, il pensiero, le aspettative della persona che si interfaccia con i servizi sanitari, a guida della configurazione e organizzazione dell'esperienza di cura, dei percorsi clinico-assistenziali, dell'azione organizzativa. Il progetto ha durata triennale e annualmente viene aggiornato al termine di un percorso partecipato all'interno e all'esterno dell'Azienda che include, tra le sue fasi, il monitoraggio sullo stato di avanzamento dei contenuti progettuali e sul loro impatto organizzativo, la consultazione di tutti i dipendenti, l'apertura a confronti con i principali interlocutori aziendali, l'acquisizione di nuove proposte, l'incontro con organismi collegiali interni e il volontariato. Le iniziative progettuali, inquadrate in linee di sviluppo comuni e sostenute dalla visione strategica aziendale, nascono dalle idee dei professionisti, della Direzione Aziendale, delle organizzazioni di volontariato e interessano molteplici ambiti di funzionamento dell'organizzazione. Percorsi formativi teorico-esperienziali, con la partecipazione di pazienti esperti, sono inclusi nell'offerta formativa rivolta ai professionisti, a partire dai neoassunti, con l'obiettivo di sviluppare *soft skills*, come l'empatia, l'ascolto attivo e la comunicazione, nella relazione con l'utente. I principi guida dell'umanizzazione delle cure permeano la progettazione degli spazi ospedalieri che, oltre a essere funzionali alle esigenze di natura clinico-assistenziale, influenzano il benessere psico-emotivo dei pazienti e dei familiari che vivono l'ospedale. La cura degli aspetti emozionali, intellettuali e sensoriali durante l'esperienza di cura viene ricercata attraverso opportunità di contatto con diverse espressioni di arte e cultura che nascono nell'ambito delle reti di relazioni sul territorio e si svolgono sia all'interno che all'esterno dell'ospedale (ne sono esempi la musica, la danza, l'agricoltura sociale). Sul piano della comunicazione, dell'accessibilità e dell'orientamento ai servizi, l'innovazione tecnologica offre soluzioni a supporto di un uso consapevole e una fruizione agevolata, semplice, veloce di informazioni da parte degli utenti, come l'avatar del sito web istituzionale (un'assistente virtuale che funge da interfaccia intuitiva e "umana", personalizzabile, con cui l'utente può dialogare, assicurando la comprensione del linguaggio naturale, sia scritto che parlato, e avvalendosi dell'intelligenza artificiale per l'interazione e il recupero di informazioni e dati, anche in tempo reale). Il regolare dialogo costruttivo tra l'Azienda e il volontariato, all'interno di tavoli di incontro e confronto, è alla base di molteplici forme di partecipazione ai processi decisionali organizzativi, dal monitoraggio e valutazione dei servizi e delle performance aziendali, alla costruzione e aggiornamento di progettualità di rilevanza aziendale, procedure e percorsi diagnostico-terapeutico-assistenziali.

A questi e altri contenuti del progetto è dedicato, in occasione della Giornata Mondiale del Malato (11 febbraio), un evento annuale che promuove, attraverso la stessa voce di professionisti, pazienti, volontari, la conoscenza e l'attenzione sulle iniziative progettuali e sui risultati conseguiti, per una consapevolezza sempre più diffusa dei temi della partecipazione e del coinvolgimento in Azienda e nella comunità. La sostenibilità e l'evoluzione del progetto aziendale sono anche funzione delle continue opportunità di confronto e scambio di buone pratiche con altri attori della sanità. Da una consolidata esperienza di collaborazione interaziendale è nato, ad esempio, il primo open meeting a livello nazionale sui temi dell'umanizzazione delle cure e degli approcci partecipativi, che porta Aziende pubbliche e private, Università, imprese, associazioni a incontrarsi e confrontarsi nell'ambito di tavole rotonde e sessioni parallele.

Il progetto si conferma uno strumento aperto e dinamico che, mirando a radicare nella cultura organizzativa i valori su cui si fonda, alimenta un'azione aziendale sinergica e collaborativa in grado di generare valore, ovvero salute per la comunità.

# Workshop
# Promuovere il benessere mentale delle persone è un obiettivo di salute pubblica: quanto siamo preparati?

## Prendersi cura di chi si prende cura di noi: la salute mentale degli operatori sanitari

M. MERCOGLIANO[1], A. CATALINI[2], F. CUSSOTTO[3], M. CAMINITI[4], M. MERCOGLIANO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II", [2] Unità di Sicurezza Alimentare e Nutrizione, Azienda Sanitaria Locale di Macerata, Macerata, [3] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [4] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Università di Perugia, Perugia

### Introduzione

La pandemia da COVID-19 ha profondamente trasformato il contesto lavorativo del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e i percorsi di formazione specialistica, aumentando carichi e responsabilità e, al contempo, il rischio di disagio psichico. La letteratura internazionale evidenzia un incremento di ansia, depressione e burnout tra i medici in formazione, mentre in Italia le evidenze restano limitate.

Lo studio PHRASI (*Public Health Residents' Anonymous Survey in Italy*, 2022) ha rappresentato il primo tentativo sistematico di valutazione multidimensionale della salute mentale degli specializzandi italiani, riportando prevalenze di sintomi depressivi clinicamente rilevanti pari al 17% e di ansia al 30%, con forte associazione a carichi di lavoro, difficoltà economiche e insoddisfazione formativa.

A partire da queste basi, lo studio ReMInD-It (*Residents' Mental Health Investigation, a Dynamic Longitudinal Study in Italy*) ha esteso l'indagine con un disegno longitudinale annuale su specializzandi di Igiene e Medicina Preventiva, Medicina di Lavoro e Medicina Legale, per descrivere l'evoluzione dei disturbi e i fattori predittivi di peggioramento/protezione.

### Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale longitudinale su due rilevazioni (baseline e follow-up) tra il 2023 e il 2024, tramite questionario anonimo. Sono stati raccolti dati su caratteristiche socio-demografiche, condizioni di vita e lavoro, abitudini e stili di vita, fattori di benessere e salute mentale.

Fra gli strumenti validati utilizzati: PHQ-9 (*Patient Health Questionnaire-9*) per la depressione (cut-off≥10 per screening di sintomi clinicamente rilevanti); GAD-7 (*Generalized Anxiety Disorder-7*) per l'ansia (cut-off≥8 per screening di sintomi clinicamente rilevanti) e WRSQ (*Work-Related Stress Questionnaire*) per lo stress lavoro-correlato.

Le prime analisi hanno stimato le prevalenze e confrontato i punteggi medi tra i due round con test appaiati. Sono state inoltre condotte analisi multivariate per valutare le associazioni di ansia, depressione e stress con sesso, età, macroarea di residenza e scuola di specializzazione, sia *cross-sectional* (T0 e T1 separati) sia longitudinali, stimando le variazioni nei punteggi ($\Delta$ = T1–T0), tramite regressioni lineari multiple.

### Risultati

Al baseline (n=594), il 18,2% degli specializzandi presentava sintomi depressivi clinicamente rilevanti (PHQ-9≥10) e il 30,8% sintomi ansiosi (GAD-7≥8). Al follow-up (n=488), le prevalenze salivano rispettivamente al 21,5% per la depressione e al 34,4% per l'ansia. I punteggi medi confermavano il peggioramento: il PHQ-9 aumentava da 6,2 a 9,5 (p<0,001), il GAD-7 da 6,2 a 6,9 (p=0,001), mentre lo stress lavoro-correlato (WRSQ) mostrava una lieve riduzione (da 48,5 a 47,9; p=0,026).

L'analisi longitudinale dei percorsi individuali ha mostrato una marcata eterogeneità. Per la depressione clinicamente rilevante, il 69,9% degli specializzandi è rimasto stabile senza sintomi, l'11,6% ha sviluppato un nuovo episodio, il 9,2% è migliorato passando sotto soglia e un ulteriore 9,2% ha mantenuto sintomi persistenti. Per l'ansia clinicamente rilevante, il 52,6% è rimasto senza sintomi, il 15,7% ha sviluppato un nuovo episodio, il 12,9% è migliorato e il 18,9% ha riportato ansia persistente.

Al baseline, l'ansia era associata al sesso femminile (OR=1,66; p=0,008) e a età più giovane (Coef.=-0,04 per anno; p=0,023), mentre la depressione non mostrava associazioni significative. Lo stress lavoro-correlato risultava significativamente più basso tra gli specializzandi in Medicina legale rispetto ad altre scuole (Coef.=-2,04; p=0,008).

Al follow-up, l'ansia restava associata a età più giovane (Coef.=-0,06 per anno; p=0,002), senza differenze per sesso o area geografica. La depressione non mostrava associazioni significative, mentre lo stress lavoro-correlato cresceva con l'età (Coef.=+0,15 per anno; p=0,013). Le analisi longitudinali confermavano che né i cambiamenti dei sintomi ansiosi né quelli depressivi risultavano spiegati dalle variabili anagrafiche o accademiche, mentre lo stress aumentava significativamente con l'età (Coef.=+0,15 per anno; p=0,008).

### Conclusioni

I risultati di ReMInD-It confermano e ampliano quanto osservato in PHRASI (2022), che aveva riportato prevalenze di depressione clinicamente rilevante pari al 17% e di ansia al 30%. Anche nel presente campione nazionale di specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva, Medicina del Lavoro e Medicina Legale, le prevalenze si attestano su valori elevati, con un incremento longitudinale significativo della sintomatologia depressiva (dal 18,2% al 21,5%) e ansiosa (dal 30,8% al 34,4%).

Il disegno prospettico documenta percorsi differenziati (incidenti, persistenti, remissioni), mentre l'età emerge come determinante dello stress (punteggi WRSQ più alti tra i più anziani a T1 e incremento longitudinale per anno), suggerendo un'interazione tra carico/ruolo e risorse personali.

Questi dati, integrati con le evidenze di PHRASI, offrono per la prima volta un quadro longitudinale e multidimensionale della salute mentale degli specializzandi in Italia. Lo studio non solo valida un protocollo replicabile, basato su strumenti standardizzati (PHQ-9, GAD-7, WRSQ), ma offre evidenze utili a *stakeholder* e decisori per orientare interventi di *welfare*, supporto psicologico e *governance* formativa.

L'approccio del Gruppo di Lavoro *Public Mental Health* della Consulta SItI è estensibile a tutte le Scuole di Specializzazio-

ne, come osservatorio permanente per monitorare l'andamento, identificare precocemente i gruppi a rischio e contribuire a migliorare, nel tempo, la qualità del SSN e il benessere degli operatori sanitari.

## Salute mentale di comunità: colmare il vuoto nella formazione sanitaria

O.E. SANTANGELO[1], G. DI MARTINO[2], A. CATALINI[3], M. FONZO[4], F. PENNISI[5], S. SCONDOTTO[6], L. STACCHINI[7], V. GIANFREDI[4], F. CEDRONE[8]

[1] Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Lodi, ASST Lodi, Lodi, [2] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [3] Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Azienda Sanitaria Locale di Macerata, Macerata, [4] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, Padova, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [6] Dipartimento Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Enna "Kore", Enna, [7] Azienda USL Toscana Nord Ovest, Pontedera, [8] UOC Direzione Medica dei Presidi Ospedalieri, ASL di Pescara, Pescara

### Introduzione

I disturbi mentali rappresentano una crescente preoccupazione per la salute pubblica a livello globale, con un numero significativo di persone colpite in tutto il mondo. Nel 2021, si stima che il 13,9% della popolazione mondiale abbia sofferto di un disturbo mentale, con ansia e depressione tra i più comuni.
Questo onere pervasivo ha portato a un passaggio da modelli di assistenza istituzionali a modelli di assistenza basati sulla comunità, che mirano a promuovere il benessere mentale in contesti comunitari piuttosto che concentrarsi esclusivamente sul trattamento clinico.
La nostra ricerca ha lo scopo di valutare i contenuti curriculari, identificare potenziali lacune formative e offrire spunti per il miglioramento curriculare, al fine di preparare al meglio i futuri professionisti ad affrontare le sfide della salute mentale di comunità.

### Materiali e metodi

Lo studio ha utilizzato un disegno descrittivo trasversale per analizzare i curricula dei corsi di laurea triennale in professioni sanitarie. Sono state incluse solo le università italiane che offrono corsi di laurea in ambito sanitario. Per garantire la rappresentatività geografica, lo studio ha seguito la distribuzione per macroarea dell'ISTAT, l'Istituto nazionale di statistica italiano. Sono state identificate cinque macroaree: Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud e Isole. È stato utilizzato un metodo di campionamento intenzionale per selezionare due università da ciascuna di queste cinque macroaree.
I dati sono stati raccolti dall'anno accademico 2023/2024 visitando i siti web delle università italiane selezionate per recuperare i curricula di ogni corso di studio. Ogni curriculum è stato meticolosamente esaminato per estrarre informazioni sui contenuti e sugli argomenti dei corsi. Per una ricerca sistematica all'interno dei documenti, sono state utilizzate parole chiave specifiche e parole troncate, tra cui: "salute", "mentale", "psichiatria", "stigma", "depressione", "ansia" e "stress".
È stata condotta un'analisi dei contenuti per identificare argomenti relativi alla salute mentale di comunità all'interno dei programmi. È stato sviluppato un *framework* di codifica basato su temi chiave, come le strategie di promozione e prevenzione della salute mentale, gli interventi basati sulla comunità, i determinanti sociali della salute mentale, la riduzione dello stigma e la sua advocacy, nonché l'organizzazione dei servizi di salute mentale e la loro integrazione con l'assistenza primaria. Due ricercatori indipendenti hanno esaminato e codificato i programmi, risolvendo eventuali discrepanze attraverso la discussione per raggiungere un consenso. Lo studio non ha richiesto l'approvazione etica poiché i dati erano accessibili al pubblico online e resi anonimi.

### Risultati

Sono state selezionate e analizzate otto università in totale, due del Nord-Ovest, due del Nord-Est, due della regione Centrale e due del Sud e delle Isole. Da queste università sono stati analizzati 271 curricula di corsi di laurea triennale. Di questi, 230 (84,9%) affrontavano temi di salute mentale. Tuttavia, 123 di questi curricula (45,4%) non sono stati analizzati perché i titoli dei corsi erano correlati ad argomenti di salute mentale, ma i documenti non fornivano informazioni dettagliate sul loro contenuto. I curricula analizzati si concentravano principalmente sugli aspetti clinici e psicologici della salute mentale, che esulano dall'ambito dello studio.
Tra i temi chiave della salute mentale nella comunità, l'argomento più frequentemente segnalato è stata la descrizione dei servizi di salute mentale e la loro integrazione con l'assistenza primaria. Questo argomento è stato menzionato in 12 corsi (8,1%) in cinque diverse università (62,5%). Al contrario, lo stigma è stato l'argomento meno segnalato, comparendo in un solo corso. Analogamente, i determinanti sociali della salute mentale erano scarsamente rappresentati, essendo presenti in soli due corsi (1,4%), entrambi nei corsi di laurea per Assistenti Sanitari di due diverse università. La promozione della salute mentale e la salute mentale di comunità sono state riscontrate in cinque corsi diversi (3,4%) di tre corsi di laurea di tre diverse università. Nello specifico, un corso per Assistenti Sanitari ha definito la salute mentale pubblica e descritto gli approcci preventivi; un corso di tecniche di fisiopatologia circolatoria ha esaminato i modelli di prevenzione; e tre corsi di un singolo corso di laurea in infermieristica hanno analizzato la salute mentale pubblica e le strategie preventive.

### Conclusioni

I risultati di questo studio rivelano un divario significativo nell'inclusione sistematica di contenuti sulla salute mentale di comunità nei curricula universitari di primo livello in ambito sanitario italiano. Infatti una percentuale molto piccola include esplicitamente argomenti chiave come la promozione della salute mentale, i determinanti sociali, la riduzione dello stigma e l'assistenza integrata.
La bassa prevalenza di contenuti sulla salute mentale di comunità nei diversi programmi e regioni suggerisce la mancanza di un quadro nazionale standardizzato e un potenziale disallineamento tra la formazione scolastica e il moderno mandato di sanità pubblica per l'assistenza incentrata sulla comunità.
Questo studio è il primo a valutare sistematicamente questo problema in Italia seppur con un campione limitato. Le ricerche future dovrebbero ampliare questi risultati includendo un campione più ampio, utilizzando un approccio longitudinale e conducendo studi qualitativi per ottenere informazioni più approfondite.

# Workshop
# Salute, Ambiente ed equità climatica

## Qualità dell'aria indoor: un fattore di disuguaglianza di salute e giustizia ambientale per comunità chiuse

A. CARDUCCI[1], G. SETTIMO[2]

[1] Dipartimento di Biologia dell' Università di Pisa, Pisa, [2] Dipartimento Ambiente e Salute dell'Istituto Superiore di Sanità, Roma

Numerosi studi hanno documentato come gli ambienti di vita *indoor* influenzano fortemente la salute umana in molti modi causando una serie di effetti che possono essere acuti e cronici. Un fattore di notevole importanza è la qualità dell'aria *indoor* (*Indoor Air quality* - IAQ) che rappresenta la principale via di esposizione ai fattori di rischio chimico, fisico e biologico, che influisce direttamente sulla salute degli occupanti con un'ampia gamma di malattie, sia non trasmissibili (cardiocircolatorie, cardiovascolari, respiratorie, allergiche, neurologiche, tumorali) che trasmissibili, soprattutto nei soggetti più a rischio per età e comorbidità.

La IAQ dipende dalle decisioni prese durante i processi di costruzione, installazione, funzionamento, gestione, manutenzione, formazione e valutazione. Nella pratica, dalle emissioni variabili provenienti dai materiali da costruzione, arredi, mobilio e finitura, dalle attività umane e dai comportamenti (fumo, combustione, cottura, pulizia) o semplicemente dalla presenza umana (agenti infettivi) e dall'effetto delle condizioni microclimatiche (crescita di muffe causata dall'umidità). L'intensità delle emissioni di sostanze inquinanti dipende dalle caratteristiche dell'ambiente *indoor*, dalla densità di occupazione e dalle attività che vi si svolgono.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) considera la IAQ uno dei principali determinanti della salute e, per diversi inquinanti chimici con effetti ben caratterizzati (quali ad esempio $PM_{10}$, $PM_{2,5}$, benzene, biossido di azoto, idrocarburi policiclici aromatici, monossido di carbonio, ozono), ha proposto valori guida di riferimento e di azione. Le attività dell'OMS hanno indotto alcuni Paesi europei (Belgio, Francia, Portogallo, Finlandia, Austria, Germania, Paesi Bassi e Regno Unito) a elaborare specifici piani nazionali e atti legislativi sulla IAQ. In Italia il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento *Indoor* (GdS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha pubblicato diversi documenti tecnico-scientifici condivisi, al fine di consentire azioni armonizzate a livello nazionale.

Le condizioni negli ambienti *indoor* e l'esposizione ai fattori di rischio legati alla IAQ, variano a seconda del livello socioeconomico e rappresentano quindi un importante determinante di disuguaglianza di salute. Ciò è ancora più evidente per le comunità istituzionali, definibili come strutture sociali caratterizzate da regole, ruoli e procedure formali, spesso incentrate sul mantenimento di funzioni o obiettivi specifici. Queste comunità sono generalmente ospitate in edifici in cui le persone trascorrono una quantità significativa di tempo e, in alcuni casi, vivono per anni e i residenti sono spesso soggetti a fattori di vulnerabilità di tipo sanitario o comportamentale. Le condizioni di tali ambienti sono talvolta inadatte a tutelare la salute dei loro ospiti e dei lavoratori, configurando situazioni di disuguaglianza anche rispetto ai comuni contesti residenziali.

Due esempi di questo tipo di comunità sono le carceri e le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), che hanno in comune la prolungata permanenza in spazi condivisi ristretti. Per questo motivo, tali contesti sono stati scelti per uno studio pilota nell'ambito del progetto PNRR "Sorveglianza integrata ambientale e clinica per la prevenzione delle infezioni respiratorie acute (ARI) in ambienti chiusi e comunità vulnerabili" (Stell-ARI) finalizzato a definire un modello pratico per la valutazione e il controllo del rischio di infezioni respiratorie acute.

Per la determinazione di livelli di rischio sono stati considerati diversi ambiti: caratteristiche strutturali e gestionali dell'edificio, vulnerabilità, comportamenti dei residenti e IAQ con la caratterizzazione di inquinanti chimici e microbiologici. Inoltre è stato eseguito il monitoraggio virologico delle acque reflue come sistema di allerta precoce, in parallelo con la sorveglianza clinica.

I risultati mostrano per la RSA un minore livello di rischio strutturale, di gestione, e comportamentale, ma un maggiore livello di rischio per età e comorbilità. Per quanto riguarda la IAQ, la contaminazione chimica in carcere risultava imputabile prevalentemente alle combustioni e all'utilizzo di sigarette (es. Piridina e Benzene), mentre nella RSA era riconducibile ai diversi prodotti di pulizia (es. 1-propanolo e etanolo). La contaminazione da batteri e virus respiratori (es. Adenovirus e SARS-CoV2) era maggiore nella RSA, in carcere risultavano più contaminate le superfici, coerentemente con le minori procedure di pulizia. La presenza di virus respiratori nei liquami delle due strutture ha mostrato una maggiore circolazione virale nella RSA, in accordo con il maggior numero di casi di COVID-19 registrati. In definitiva, lo studio non ha potuto individuare una marcata differenza di rischio ambientale fra le due strutture, mostrando la predominanza di fattori legati alla popolazione residente.

Dato il crescente ruolo che riveste la IAQ, sarebbe importante considerare con particolare attenzione le caratteristiche delle comunità chiuse e definire tecnicamente i criteri di accettabilità delle condizioni degli ambienti *indoor*. Questi criteri devono tener conto dei fattori di rischio degli ospiti e dei fruitori, quali condizioni di prevenzione primaria che rappresentano sempre più una sfida attuale e futura per tutti i livelli di governo.

Pertanto, tra le misure cruciali risulta necessario prevedere l'adozione di un piano di prevenzione sulla IAQ semplice ed efficace, che deve essere supportato da una pianificazione di azioni a breve, medio e lungo termine di monitoraggio, valutazione, informazione e formazione per coinvolgere e responsabilizzare la comunità.

## Training on Health and the Environment in relation to social equity issues

M. FERRANTE[1], G. OLIVERI CONTI[1], C. LUGLI[2], A. DI PUCCHIO[2], A. MAZZACCARA[2]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, G.F. Ingrassia, Università di Catania, [2] Servizio Formazione Istituto Superiore Sanità ISS, Roma

According to the World Health Organization, some structural environmental remediation interventions could reduce overall mortality by almost 20%. Addressing environmental and health issues in our country is therefore vitally important. Given the rapid transformation that has occurred in these sectors, it is increasingly important to explore the issues of global health and health equity in order to provide tools for understanding and action to combat climate change and reduce population health inequalities with a One-Health approach within a Planetary Health vision. Over the past 30 years, numerous training activities on health and the environment have been organized by central and local institutions. However, National Health Service (SSN) and National Environmental Protection System (SNPA) professionals have suffered, especially in some regions, from the lack of a comprehensive and shared training program that would provide them with the necessary knowledge. Common knowledge, language, and practices are currently lacking, with negative consequences for the performance of services and general practitioners. The situation is further exacerbated by the lack of training at the university level, both in undergraduate and postgraduate programs.
The 2017 Ostrava Inter-Ministerial Conference on Environment and Health encouraged governments and Ministries of Environment and Health across Europe to collaborate more closely and work together, especially on training. The National Prevention Plan (2014-2018) also included "Environment and Health" among its activities, and collaboration between the National Health Service (SSN) and the National Health Service (SNPA) is essential for the implementation of efficient and effective integrated activities.
At the end of 2017, the Ministry of Health organized and established an "Environment and Health Task Force," composed of representatives from the two ministries involved, subject matter experts from all Italian regions, and various national and regional institutions involved. The task force aimed to identify the major critical issues in relevant sectors, such as the public sector (SSN and SNPA), General Practitioners (GPs), and Paediatricians (PLS), in university training during the undergraduate program and in postgraduate specialization, and to formulate operational proposals in the various sectors. The task force formulated a proposal for a Single Environment and Health Training Curriculum, which, however, needed to be tailored to different audiences, such as public sector workers (SSN, SNPA), GPs and PLS, Specialization Schools (healthcare and non-healthcare), and university courses in both the health care and all other professional fields.
It cannot be ignored that, regarding the Environment and Health, there are numerous critical issues in the allocation of responsibilities between ARPA and the National Health Service (NHS). General training on these aspects is still insufficient and heterogeneous, and there are evident interregional differences that have necessitated coordinated, coherent, and non-sectoral action and training programs. In the university sector, too, efforts have been needed to update training and foster intersectoral cooperation between various disciplines.
For this reason, a training committee has been established at the Ministry of Health, coordinated by the National Health Service (ISS). The Training working group, launched at the 1st National SNPS Conference held in Rome on March 27 and 28, 2025, discussed the topic "Planetary Health Approach: Discussion with institutions to identify ways to integrate related skills into university training programs." All this starting from the WHO 2024 document "Global Competency and outcomes framework for the essential public health functions" and the ASPHER 2024 document "Core Curriculum Program for Public Health". The working group also relied on the network of SNPS/SRPS representatives of the Regions and Autonomous Provinces (PPAA), formally appointed by the Regions and PPAA for training activities under PNC Investment 1.3: National Continuing Education Program in Health, Environment, and Climate, including at university level.
The Health, Environment, Biodiversity, and Climate Training Center (SABiC), established at the Istituto Superiore di Sanità (National Institute of Health), the scientific and technical body of the National Health Service, serves as a promotion center and joint server, with precise and specific functional characteristics and a similar hierarchical level to other associated entities. By virtue of the multiple collaborations to be established in the three-year period 2025-2027 and consolidated by 2030, a network of alliances will be created with regional, national, and international organizations, as well as universities. The ultimate goal is to complement the SABiC training with a series of training programs to be implemented at the university level in an integrated and organized manner throughout the country.

## Valutazione di impatto sanitario in procedimenti ambientali e in piani e programmi regionali

T. SCHILIRÒ[1], M. STROSCIA[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino, [2] ASLTO5 S.C. Igiene e Sanità Pubblica, S.S. Igiene dell'Abitato (TO)

Negli ultimi decenni le sfide ambientali hanno assunto una rilevanza crescente, influenzando in modo diretto e indiretto la salute umana. L'inquinamento atmosferico, idrico e del suolo, l'esposizione ad agenti chimici e fisici, la perdita di biodiversità e gli effetti dei cambiamenti climatici stanno contribuendo ad aumentare il carico globale di malattie croniche, ridurre la qualità della vita e accrescere la vulnerabilità di specifici gruppi di popolazione. Bambini, anziani, donne in gravidanza, persone con patologie croniche o appartenenti a contesti socioeconomici fragili sono spesso esposti in misura sproporzionata agli effetti dannosi dell'ambiente, con conseguenze che si riflettono anche sul piano dell'equità e della giustizia sociale.
In questo scenario complesso si impone la necessità di strumenti capaci di valutare, in modo sistematico e basato su evidenze scientifiche, i potenziali rischi sanitari derivanti da decisioni ambientali e territoriali. Tra questi, la Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) si configura come un approccio fondamentale, capace di anticipare gli effetti sulla salute e orientare le scelte politiche e progettuali verso soluzioni più sostenibili.
La VIS non è solo un atto tecnico, ma un processo strutturato che consente di stimare in maniera trasparente gli effetti sulla salute umana connessi a piani, programmi e progetti con impatti ambientali significativi. Permette di identificare i rischi, quantificarne la portata, valutare le differenze tra i sottogruppi della popolazione e proporre misure di mitigazione, monitoraggio e compensazione. Particolare attenzione è rivolta alle fasce vulnerabili, affinché le disuguaglianze non vengano amplificate ma ridotte attraverso politiche mirate.
Il quadro normativo italiano ha progressivamente consolidato l'integrazione della VIS nei procedimenti ambientali. Il Decreto Legislativo 152/2006 ("Testo Unico Ambientale") ha in-

trodotto l'obbligo di considerare gli impatti sulla salute nelle autorizzazioni e nella pianificazione territoriale, includendo la VIS nelle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). La Legge 221/2015 ha rafforzato tale impostazione, rendendo obbligatoria la VIS per progetti a elevato impatto, come centrali termiche e impianti di combustione oltre i 300 MW. Con il Decreto Legislativo 104/2017, che ha recepito la Direttiva Europea 2014/52/UE, l'obbligo è stato reso più stringente. L'articolo 5-bis richiama esplicitamente le linee guida elaborate dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), oggi punto di riferimento metodologico per garantire uniformità e validità scientifica alle procedure. Esse definiscono i passaggi essenziali: analisi preliminare, integrazione dei dati epidemiologici e ambientali, definizione delle misure di prevenzione e mitigazione e monitoraggio degli effetti.

L'applicazione della VIS riguarda molteplici contesti: grandi opere infrastrutturali, piani urbanistici, interventi industriali e progetti di sviluppo energetico o agricolo. La sua efficacia dipende non solo dal rispetto delle norme, ma anche dall'inserimento precoce nei processi decisionali, dall'uso di indicatori ambientali e sanitari specifici e dal coinvolgimento dei gruppi più vulnerabili. Le esperienze italiane mostrano che la VIS è più incisiva quando produce raccomandazioni concrete e attuabili, piuttosto che limitarsi a un'analisi descrittiva.

Il quadro istituzionale è stato rafforzato con l'istituzione del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS), avvenuta con il Decreto Legge 36/2022. Lo SNPS promuove l'integrazione tra dimensioni sanitaria e ambientale, incoraggiando un approccio intersettoriale e multidisciplinare. Rafforza la prevenzione primaria, stimola la collaborazione tra istituzioni sanitarie, ambientali e accademiche e favorisce la diffusione di buone pratiche. A livello regionale, esperienze come quella del Piemonte mostrano come la VIS possa essere implementata concretamente dalle articolazioni del Sistema Regionale Prevenzione Salute (SRPS), integrando i modelli *One Health* e *Planetary Health*.

Guardando al futuro, la VIS deve essere intesa non solo come strumento tecnico di valutazione, ma come processo partecipativo e decisionale, capace di orientare in modo trasparente ed equo la progettazione di politiche ambientali. Le prospettive di sviluppo includono l'armonizzazione delle procedure, il potenziamento della raccolta e condivisione dei dati, la creazione di reti professionali per lo scambio di esperienze e il maggiore coinvolgimento delle comunità locali. Quest'ultimo aspetto è rilevante perché restituisce legittimità sociale ai processi decisionali e rafforza la fiducia dei cittadini nelle istituzioni.

La Valutazione di Impatto Sanitario rappresenta oggi uno strumento strategico per la tutela della salute pubblica e per la promozione di politiche ambientali più responsabili. La sua integrazione nei procedimenti autorizzativi, in coerenza con i principi europei, consente di garantire decisioni fondate su basi scientifiche e orientate alla protezione delle fasce più vulnerabili della popolazione. Le aziende sanitarie locali svolgono un ruolo cruciale, contribuendo alla raccolta e all'analisi dei dati, al monitoraggio degli effetti e alla definizione delle misure di mitigazione a livello territoriale. Per valorizzare pienamente il potenziale della VIS occorre rafforzare le competenze professionali, promuovere la standardizzazione metodologica e consolidare le sinergie tra istituzioni. Solo così la VIS potrà diventare un vero strumento di *governance* sanitaria e ambientale, capace di generare interventi efficaci, equi e sostenibili a beneficio delle generazioni presenti e future.

## Access to safe water: a right for all?

V. SPAGNUOLO[1], A.F. SAVINO[2], D. COLELLA[1], F. TRIGGIANO[1], G. DIELLA[1], N. ROCHIRA[3], M.T. MONTAGNA[1], O. DE GIGLIO[1]

[1] Interdisciplinary Department of Medicine, University of Bari "Aldo Moro", Bari, Italy, [2] Hygiene Section, Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di Bari, Bari, Italy, [3] Department of Precision and Regenerative Medicine and Ionian Area, University of Bari Aldo Moro, Bari, Italy

Universal access to clean water and safe sanitation is a key part of the United Nations' 2030 Agenda, as set out in Goal 6: "Clean water and sanitation". The international community has committed to ensuring that, by 2030, every individual, regardless of their geographic, socioeconomic or cultural context, can rely on safe water systems and adequate sanitation facilities. This objective is intrinsically linked to the concept of "water security", which encompasses physical availability, accessibility, quality, resilience, environmental sustainability and governance. Consequently, access to safe water resources is essential for safeguarding health, quality of life and human dignity, as well as ensuring food security and promoting sustainable development. This commitment is particularly important for vulnerable populations, including children, the elderly, refugees and marginalised communities, who are disproportionately affected by water scarcity or contamination. However, despite global efforts, epidemiological data reveals a worrying truth: approximately 1,000 children die every day from preventable diarrhoeal diseases directly linked to contaminated water and inadequate sanitation infrastructure. Insufficient infrastructural and technological investments, particularly in low-income countries, hinder the establishment of safe water supply systems, while poor economic and administrative management of available resources fosters recurring waste and contamination. A lack of sustainable and inclusive planning exacerbates social inequalities, with direct repercussions for community health and well-being.

Water and food security are closely linked: scarcity and poor water quality negatively impact agricultural production, livelihood choices and nutritional status. Families facing water shortages often have no choice but to rely on unsafe sources, which compromises the health of their most vulnerable members and reduces educational opportunities. These challenges are exacerbated by climate change. Rising water temperatures create favourable conditions for infectious agents to proliferate and survive, while extreme weather events such as heavy rainfall and flooding facilitate the spread of pathogens through wastewater overflows, contaminating water supplies. Such events drive the transmission of waterborne diseases, including cholera, hepatitis A, typhoid and legionellosis, posing a persistent threat to public health, particularly in contexts with fragile healthcare systems and limited response capacity. In light of these issues, scientific and technical advances have recognised risk-based approaches as the preferred strategy for protecting human health from waterborne diseases.

Since 2004, the World Health Organization (WHO) has recommended that health and environmental authorities, along with water system managers, adopt Water Safety Plans (WSPs). The aim of these plans is to prevent and control hazards associated with the various uses of water, ensuring the safe management of distribution systems and related equipment by defining and documenting essential processes and measures. This proactive, preventive approach involves continuous monitoring and systematic improvement to ensure the safety of drinking water in all circumstances and enable timely responses to critical issues. The implementation of WSPs is currently required by

Directive (EU) 2020/2184 on the quality of water intended for human consumption. This directive has been transposed into national legislation through Legislative Decree 18/2023 and supplemeted by Legislative Decree 102/25.
According to the WHO, *Legionella* is the pathogen posing the greatest health risk. In particular, Legionellosis in its most severe manifestation known as Legionnaires' disease, poses a significant public health challenge due to the bacterium's ability to proliferate within artificial water systems, including internal distribution networks, cooling towers, hospital facilities, and accommodation infrastructures. To address this problem, Legislative Decree 18/2023 introduced specific monitoring parameters, setting a limit of 1,000 colony-forming units (CFU)/L for internal distribution water systems in priority facilities such as hospitals, schools, nursing homes, and thermal establishments. This measure aims to prevent outbreaks and ensure the health and safety of the most vulnerable populations.
In conclusion, achieving Goal 6 of the 2030 Agenda requires cooperation between governments, health institutions and the scientific community. Clean water and safe sanitation services should be considered essential human rights, not luxury goods, to ensure social equity in the face of future environmental challenges. Integrating risk-based approaches, strengthening regulations, investing in infrastructure and promoting sustainable water resource management are all necessary conditions for making universal access to safe water a tangible reality for all populations worldwide by 2030.

# Workshop
# Stile di vita mediterraneo una scelta vincente tra scienza, natura e cultura

## Natura e Salute, quale rapporto con lo stile di vita mediterraneo?

T. FILIPPINI[1], M. VINCETI[2], A. POSCIA[3], G. BRANDI[4], M. PETRELLI[5], E. GUBERTI[6], L. SILIQUINI[7], E. RAVAGLIA[8]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena e Presidente SItI sezione Emilia-Romagna, [3] UOC ISP Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico-Degenerative, AST Ancona, Ancona, [4] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università di Urbino Carlo Bo, Urbino, [5] Clinica di Endocrinologia e Malattie del Metabolismo, AOU Ospedali Riuniti delle Marche, Ancona, [6] Coordinatore Gruppo di Lavoro nazionale Healthy Ageing e Componente Board Alimenti e nutrizione SItI, [7] Laboratorio Piceno della Dieta mediterranea Marche, Fermo, [8] Dipartimento di Prevenzione, AST Pesaro-Urbino e Presidente SItI sezione Marche

Lo stile di vita mediterraneo abbraccia tutte le componenti del vivere quotidiano, non limitandosi alla sola dieta che funge da importante collettore. Ulteriori elementi come l'attività fisica, la convivialità, un contesto ambientale salubre contribuiscono infatti a vivere bene, vivere in salute, vivere a lungo. Ampie evidenze scientifiche dimostrano come lo stile di vita mediterraneo si abbini sia alla qualità della vita che alla longevità, traguardi e contemporaneamente rilevanti sfide di Sanità Pubblica. L'aumento dell'aspettativa di vita della popolazione, accompagnato dall'aumento delle malattie cronico-degenerative che hanno ricadute sanitarie, sociali e ed economiche, rende infatti particolarmente urgente lo sviluppo di strategie di prevenzione per il mantenimento di un buon stato di salute fisico, psichico e sociale anche seguendo il motto "Comincia presto, ma non è mai troppo tardi!".

Oltre ai comportamenti individuali (adesione alla dieta mediterranea e vita attiva) essenziali nella prevenzione primaria e terziaria delle malattie cronico-degenerative, sempre più rilevante in tal prospettiva è la tutela e la valorizzazione di un ambiente di vita 'salutogenico' con aree naturali e spazi verdi fruibili per attività fisica, attività sociali e momenti di convivialità tipici dello stile di vita mediterraneo. Il workshop si propone di rappresentare l'approccio multidisciplinare, interprofessionale e intersocietario che la tematica richiede tramite quattro relazioni che in modo trasversale toccano i principali aspetti dello stile di vita mediterraneo.

La problematica che ha promosso questa relazione parte dall'evidenza di un aumento negli anni recenti delle patologie neurodegenerative e in particolare della demenza, e dalla necessità di individuare e promuovere efficaci strumenti di prevenzione. Molti studi hanno evidenziato un effetto protettivo nell'adozione di sani stili di vita, tra cui attività fisica e regimi dietetici come quello mediterraneo. Tra gli altri possibili determinanti di salute, la presenza e l'effettiva fruizione di aree naturali e spazi verdi appaiono oggi rappresentare un elemento di significativo interesse in grado di interagire con gli stili di e di rivelarsi importante strumento di prevenzione primaria nei confronti delle malattie conico-degenerative.

## La "Dieta Mediterranea" tra scienza, natura e cultura

M. PETRELLI[1], G. BRANDI[2], A. POSCIA[3], T. FILIPPINI[4], M. RAVAGLIA[5]

[1] Azienda Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti delle Marche, Ancona, [2] Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, [3] UOC ISP, AST Ancona, [4] Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, [5] Ancona

La dieta mediterranea è universalmente riconosciuta come uno dei modelli alimentari più salutari e sostenibili a livello globale. Essa si caratterizza per un consumo quotidiano di cereali integrali, legumi, frutta e verdura, con l'olio extravergine di oliva (EVO) come principale fonte di grassi. Più che un semplice schema dietetico, la dieta mediterranea rappresenta un vero e proprio stile di vita che integra scelte alimentari salutari con aspetti sociali, culturali e ambientali.

Numerosi studi epidemiologici e clinici hanno dimostrato come tale modello contribuisca in maniera significativa alla prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili, tra cui patologie cardiovascolari, diabete mellito di tipo 2, diversi tipi di tumore e disturbi neurodegenerativi. L'efficacia preventiva e terapeutica della dieta mediterranea risiede in una combinazione di fattori nutrizionali e di stile di vita, i quali agiscono in modo sinergico nella promozione della salute e nella riduzione del rischio di disabilità in età avanzata.

Un ruolo centrale è svolto dall'olio EVO, alimento ricco di acidi grassi monoinsaturi e polifenoli, capaci di contrastare lo stress ossidativo e di modulare l'infiammazione sistemica, entrambi elementi determinanti nei processi di invecchiamento e nello sviluppo di patologie croniche. Parallelamente, cereali integrali e legumi forniscono fibra e proteine vegetali che favoriscono la salute intestinale, migliorano il controllo glicemico e contribuiscono al mantenimento di un metabolismo efficiente lungo tutto l'arco della vita.

Accanto alle dimensioni nutrizionali, ciò che rende la dieta mediterranea unica è la sua valenza culturale e sociale: convivialità dei pasti, rispetto della stagionalità e territorialità degli alimenti, uniti a uno stile di vita attivo che integra movimento quotidiano e attività fisica regolare. Questo approccio olistico produce effetti positivi non solo sul benessere fisico, ma anche su quello mentale ed emotivo, favorendo relazioni sociali e una percezione positiva dell'invecchiamento. Le comunità che aderiscono a tale modello mostrano, infatti, una maggiore aspettativa di vita in salute, con una riduzione degli anni vissuti in condizioni di disabilità.

La dieta mediterranea, pertanto, si configura come uno strumento fondamentale per promuovere la longevità attiva, intesa come la capacità di vivere più a lungo mantenendo autonomia, funzionalità e qualità della vita. Adottarla significa operare una scelta etica, nutrizionale e culturale che valorizza il patrimonio mediterraneo e, allo stesso tempo, promuove un invecchiamento sano e dignitoso.

In questo contesto, la Regione Marche si distingue per avere introdotto un approccio legislativo innovativo con la **Legge Regionale 17 maggio 2018, n. 14**, intitolata *"Tutela e valorizzazione della dieta mediterranea"*. Tale provvedimento

nasce con l'intento di consolidare la conoscenza e la pratica di questo modello alimentare nel tessuto sociale marchigiano, valorizzando la dieta mediterranea non solo come strumento di prevenzione sanitaria, ma anche come risorsa culturale, economica e ambientale.

Gli **obiettivi principali della legge** possono essere così sintetizzati:

- **promozione del modello nutrizionale** – diffondere i principi della dieta mediterranea tra la popolazione marchigiana e integrarli nelle mense scolastiche, aziendali e ospedaliere;
- **salute e benessere** – approfondire gli effetti benefici della dieta mediterranea sulla prevenzione delle malattie croniche e sulla promozione della longevità attiva;
- **sviluppo sostenibile** – inserire gli obiettivi della legge negli strumenti di programmazione regionale, sostenendo un sistema agroalimentare equilibrato e resiliente;
- l'approccio proposto dalla Regione Marche è **integrato e interdisciplinare**, interessando diversi ambiti:
- **alimentazione e filiere agroalimentari**, con particolare attenzione alla qualità e alla tracciabilità dei prodotti locali;
- **salute e welfare**, attraverso programmi educativi e interventi di prevenzione primaria;
- **industria, artigianato e ambiente**, favorendo pratiche produttive sostenibili;
- **turismo, cultura e sport**, valorizzando la dieta mediterranea come patrimonio identitario e fattore attrattivo per il territorio.

La legge coinvolge attivamente una pluralità di soggetti: la Regione stessa, la comunità marchigiana, le aziende di ristorazione collettiva, nonché altri attori pubblici e privati impegnati nello sviluppo del territorio. Ciò testimonia una visione sistemica in cui alimentazione, salute, cultura e ambiente vengono messi in relazione, generando benefici multipli sia per il cittadino che per la collettività.

In conclusione, la combinazione tra la solida evidenza scientifica sui benefici della dieta mediterranea e l'impegno politico della Regione Marche rappresenta un modello virtuoso di integrazione tra ricerca, salute pubblica e sviluppo territoriale. Questa esperienza dimostra come sia possibile tradurre conoscenze scientifiche in politiche concrete e multisettoriali, capaci di incidere sulla salute delle persone e sulla sostenibilità delle comunità. La valorizzazione della dieta mediterranea non è solo una strategia nutrizionale, ma una visione complessiva che lega salute, cultura e territorio, ponendo le basi per un invecchiamento sano, attivo e socialmente partecipato.

## Stile di vita mediterraneo: esperienze e prospettive raccolte dal Gruppo di Lavoro regionale "Active Ageing" della SItI Marche

A. POSCIA[1], G. BRANDI[2], T. FILIPPINI[3], M. PETRELLI[4], L. FERRARA[5], E. GUBERTI[6], L. SILIQUINI[7], E. RAVAGLIA[8]

[1] UOC ISP Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico-Degenerative, AST Ancona, Coordinatore GdL Active Ageing SITI Marche, [2] Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, [4] ADI-Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, [5] Responsabile UOSD Qualità e sicurezza del paziente, benessere organizzativo e accreditamento, INRCA Ancona, GdL Active Ageing SITI Marche, [6] Coordinatore Gruppo Lavoro Nazionale Healthy Ageing e Componente Board Alimenti e Nutrizione SItI, [7] Laboratorio Piceno della Dieta mediterranea Marche, [8] Dipartimento di Prevenzione, AST Pesaro-Urbino e Presidente SItI sezione Marche

Come conseguenza della riduzione del tasso di natalità e del progressivo incremento della aspettativa di vita, la popolazione delle nazioni occidentali sta invecchiando a un ritmo ancora più veloce di quanto fosse prefigurato nelle più ottimistiche proiezioni demografiche. Questa "transizione demografica" richiede nuove modalità e competenze per affrontare e limitare gli aspetti negativi legati al fisiologico processo di invecchiamento. Nel contesto della prevenzione primaria, lo stile di vita mediterraneo ha raccolto nel tempo forti evidenze scientifiche a supporto della sua associazione con la longevità.

La Regione Marche, storicamente legata allo stile di vita mediterraneo, è caratterizzata da una speranza di vita tra le più alte d'Italia e ha una spiccata vocazione all'invecchiamento attivo. È stata la prima regione a dotarsi di una legge ad hoc (LR.1 del 28/01/2019) che, in anticipo rispetto alla normativa nazionale, riconosce il ruolo degli anziani e ne promuove l'invecchiamento attivo per valorizzarli come risorsa e migliorarne la qualità della vita.

La Regione ha la sede principale dell'unico IRCCS dedicato alla ricerca e cura dell'anziano (INRCA), anche partner dell'associazione "Italia Longeva", che svolge attività di assistenza, formazione e ricerca sui temi dell'invecchiamento attivo, partecipando in prima linea a progetti europei e nazionali su tecnologie assistive, sanità digitale, fragilità e politiche sociali e di prevenzione.

La SItI Marche ha deciso di proporre l'*Active Ageing* come tema trasversale del biennio societario 2023/2024, istituendo un GdL ad hoc che, con un approccio multidisciplinare, interprofessionale e intersocietario, si sta occupando di promuovere la ricerca e formazione sul tema, collaborando con i vari esperti e tavoli istituzionali.

Questa relazione presenta esperienze e prospettive raccolte dal Gruppo di Lavoro (GdL) regionale "Active Ageing" della SITI Marche sul tema. Nei primi due anni di attività il GdL ha organizzato 2 eventi ("Promozione della salute e invecchiamento attivo: Non è mai troppo tardi, ma… partiamo presto!" e "Promozione della salute e invecchiamento attivo 2.0: Politiche sanitarie e ricerca scientifica per un SSN Sostenibile") e svolto attività di ricerca che, non solo hanno favorito il dibattito e il dialogo tra operatori di sanità pubblica e istituzioni, ma hanno anche consentito di raccogliere molte delle iniziative regionali/extraregionali a supporto dell'invecchiamento attivo in campo di ricerca, formazione e modelli assistenziali innovativi.

Tra queste emergono le esperienze marchigiane legate allo stile di vita mediterraneo, tutte volte a sottolineare come la longevità della Regione Marche sia strettamente associata all'importanza dei legami sociali accompagnati da una vita attiva e un'alimentazione equilibrata, equa, sana, coerente con la dieta mediterranea e rispettosa dell'ambiente e della biodiversità.

Montegiorgio, un comune nel fermano dove Ancel Keys e Flaminio Fidanza hanno individuato sin dalla fine degli anni Cinquanta una delle coorti del famoso Seven Countries Study che ha posto le basi scientifiche per il riconoscimento della salubrità della stessa, è stato oggetto di una legge ad hoc (LR.14 del 17/5/2018) sulla "Tutela e valorizzazione della dieta mediterranea". Inoltre, da alcuni anni opera, in sinergia con molti soggetti e con un'attenzione particolare ai giovani, il Laboratorio piceno della Dieta mediterranea, intesa come "ecosistema e stile di vita di una comunità territoriale".

Più recentemente, la Regione ha promosso la "Rete regionale per la valorizzazione delle Marche come terra del benessere e della qualità della vita" (LR. 23 del 7/12/2023), per un approccio integrato e interdisciplinare, che coinvolge ambiti trasversali tra i quali alimentazione, filiere agroalimentari, qualità e sicurezza dei prodotti agricoli, salute e *welfare*, industria e artigianato, ambiente e territorio, turismo, cultura, sport e tempo libero, istruzione e formazione

Anche durante il recente evento "EXTRA G7 Salute" che si è tenuto ad Ancona a Ottobre 2024 è stato valorizzato lo "Stile di vita marchigiano: un modello salutare", sottolineando come, grazie alla forte vocazione rurale della regione, i marchigiani consumano cibo salutare, a filiera corta ma soprattutto di qualità.
Nelle Marche anche i piani regionali della prevenzione degli ultimi anni hanno dedicato vari programmi alla longevità e all'*Active Ageing*. Tra tutti emerge sulla tematica oggetto della relazione la continuità data sin dal 2014 dal programma "Ossi duri... si diventa" (oggi rinominato "PL13 - Prevenire e prendersi cura: il PPDTA dell'Osteoporosi e delle fratture da fragilità") che per contrastare l'osteoporosi, promuove l'adozione di uno stile di vita mediterraneo sano, ovvero un'attività fisica regolare, una dieta equilibrata ricca di calcio e vitamina D, un'adeguata esposizione al sole con vita all'aria aperta, l'astensione da fumo e alcol, e la limitazione del consumo di sale.
In conclusione, il lavoro svolto dal GdL "Active Ageing" della SItI Marche consente di rinforzare, con esperienze pratiche raccolte nel territorio marchigiano, l'importanza di attenersi ai cardini dello stile di vita mediterraneo, sottolineando l'importanza di strategie di sanità pubblica volte alla sua promozione per evitare che l'epidemia attuale di fast e *junk food* possa contaminare una regione (e una nazione) con una lunghissima tradizione positivamente associata alla longevità.

# Workshop
# Strumenti di Population Health Managment al servizio della PHC

## Strumenti di PHM nell'attività programmatoria e operativa delle ASL. L'esperienza in Val Comelico

A. BUJA[1], L. MONTECCHIO[1], E. BINO[2], A. PADOIN[2], S. CINQUETTI[2], M. BRAMEZZA[3], M. CASANOVA[3], G. MADDALENA[3], S. DE BERNARDO[3], B. AMEDEO[3]

[1] Università di Padova, [2] Azienda Ulss 1, Regione Veneto, [3] Gruppo Sociale Comelico

**Background**

L'adozione di un approccio *community-based* negli interventi di promozione della salute rappresenta una scelta efficiente ed efficace, puntando al coinvolgimento attivo delle comunità nell'individuare i propri bisogni e nell'implementare interventi volti ad affrontare i determinanti sociali e ambientali della salute, migliorandone gli outcome e aumentando l'empowerment della popolazione.

**Obiettivi**

Il Piano per la Promozione della Salute nelle Comunità della Val Comelico punta, creando partnership locali solide, a rendere la comunità l'attore principale dei propri processi di salute, individuando i bisogni di salute e le risorse già disponibili, progettando poi interventi *evidence-based* adattati al territorio che rispondano direttamente ai bisogni e alle priorità dalla popolazione stessa, con l'obiettivo di creare un ambiente che supporti concretamente l'adozione di comportamenti salutari.

**Metodi**

La metodologia ha incluso un'analisi preliminare della situazione demografica ed epidemiologica della Val Comelico, area appartenente alla provincia di Belluno in Veneto, evidenziando un elevato indice di vecchiaia, tassi di mortalità standardizzati superiori al resto della provincia di Belluno per alcune sedi tumorali, malattie del sistema circolatorio, traumatismi e suicidi. In base a quanto emerso sono stati identificati 5 obiettivi specifici: migliorare gli stili di vita della comunità, ridurre il carico delle malattie prevenibili nella popolazione anziana e fragile, ridurre il disagio psichico grave, ridurre l'incidenza e la mortalità dei tumori prevenibili e ridurre il danno alla salute derivante da incidenti e traumi.

Sono stati inseriti nel Piano interventi di comunità e sanitari *evidence-based* appropriati, condividendo con i leader locali obiettivi, metodologie e mappando le risorse disponibili sul territorio.

**Risultati**

La progettazione ha portato alla definizione di un piano d'azione dettagliato con 28 proposte di progetti dal carattere fortemente multisettoriale, coinvolgendo i professionisti sanitari soprattutto per funzioni di *governance*, ma valorizzando per primi gli attori locali e la cittadinanza creando reti di coordinamento, rafforzando il ruolo delle scuole e delle associazioni sportive, culturali e di volontariato presenti, coinvolgendo attività commerciali, Forze dell'Ordine, referenti comunali e professionisti sanitari operanti localmente, rendendo protagonisti i beneficiari degli interventi, che avranno anche un ruolo attivo nella promozione delle iniziative, nella loro espansione e nel loro rimodulamento.

Ciascuna proposta include l'identificazione di obiettivi misurabili, per valutare l'efficacia in corso d'opera e a interventi conclusi.

**Conclusioni**

Quanto elaborato ha il potenziale per diminuire le disuguaglianze presenti nel territorio, promuovendo la salute della popolazione in un processo partecipativo e intersettoriale che in un processo di miglioramento continuo può essere disseminato anche in altri contesti.

e gli impatti ambientali e sanitari negativi dei rifiuti.

# Workshop
# Vaccinazioni senza confini strategie per l'equità e l'inclusione

## Comunicare con il mondo: mediazione culturale e informazione vaccinale multilingue

ELVIRA MASSARO[1]

[1] Direzione Medica Presidio Ospedaliero unico ASL 3, Genova

### Introduzione

Garantire equità nelle vaccinazioni non significa soltanto aumentare la disponibilità dei vaccini o organizzare in modo efficiente i servizi; significa soprattutto creare le condizioni affinché l'informazione venga compresa, accettata e tradotta in comportamenti concreti di adesione vaccinale, indipendentemente da lingua, cultura o status socio-economico. Le barriere linguistiche e culturali rappresentano oggi uno dei determinanti sociali di salute più rilevanti: riducono la probabilità di adesione alle campagne vaccinali, incrementano il fenomeno della vaccine *esitancy* e accentuano la scarsa fiducia verso le istituzioni, ampliando di fatto le disuguaglianze già esistenti.

### Dal paradigma "hard-to-reach" a quello "hard-to-communicate-with"

Numerosi studi in letteratura evidenziano come le popolazioni migranti e le minoranze etniche presentino sistematicamente tassi di copertura vaccinale inferiori rispetto alla popolazione generale. Una recente revisione sistematica ha dimostrato come l'adesione ai programmi vaccinali sia fortemente condizionata non soltanto dalle barriere logistiche (difficoltà di accesso ai servizi sanitari, orari poco flessibili, assenza di documenti) ma anche da barriere comunicative e culturali (mancanza di informazioni adeguatamente tradotte e diffidenza verso il sistema sanitario e le autorità). Spesso la scarsa aderenza vaccinale non è spiegata direttamente dal processo della migrazione, ma è interamente mediata da fattori come l'indice socio-economico, le competenze linguistiche e le esperienze discriminatorie vissute nei Paesi ospitanti. Tali evidenze rendono necessario una cambio di prospettiva fondamentale: affinché vi possa essere una strategia efficace di contrasto alle disuguaglianze di salute pubblica è importante passare dal concetto di popolazione *hard-to-reach*, a quello di *hard-to-communicate-with*, riconoscendo la principale responsabilità dei sistemi sanitari stessi nell'essere incapaci di garantire linguaggi, strumenti e relazioni adeguate. Una comunicazione chiara, culturalmente sensibile e inclusiva è in grado di interrompere le catene della "contaminazione informativa", ossia disinformazione, esitazione e sfiducia che altrimenti ostacolano il raggiungimento degli obiettivi di salute pubblica.

### Il valore aggiunto della mediazione interculturale nei programmi vaccinali

La semplice traduzione linguistica, seppur necessaria, non è sufficiente. Studi qualitativi e quantitativi hanno dimostrato come la semplice resa multilingue di opuscoli o poster non si traduca in una migliore adesione vaccinale. È necessaria infatti una mediazione culturale attiva, capace di interpretare non solo la lingua ma anche i significati, i valori, le paure e le aspettative delle persone, divenendo un processo bidirezionale, in cui i professionisti imparano a modulare efficacemente le informazioni di salute pubblica e, allo stesso tempo, le comunità acquisiscono fiducia e strumenti per orientarsi nei sistemi sanitari. Esperienze condotte in diversi Paesi mostrano come l'impiego di mediatori culturali e strumenti digitali multilingue non solo migliora la comprensione ma favorisce una più rapida integrazione delle persone nel circuito sanitario. Allo stesso modo applicazioni mobili e siti web tradotti in più lingue con l'aiuto di una mediazione culturale possono facilitare l'accesso all'informazione vaccinale per gruppi etnicamente diversificati, abbattendo parzialmente le disuguaglianze di accesso e aumentando la copertura vaccinale nella popolazione considerata. Esperienze europee confermano questi risultati. Il progetto AcToVax4NAM ha sviluppato un quadro concettuale per migliorare la copertura vaccinale nei migranti di recente arrivo, dimostrando l'efficacia della mediazione interculturale, della co-progettazione dei materiali e della formazione degli operatori sanitari. In Italia, l'esperienza della Provincia Autonoma di Bolzano/Alto Adige rappresenta un caso paradigmatico: in un contesto di trilinguismo istituzionalizzato, la comunicazione multilingue è integrata strutturalmente nell'assistenza primaria, favorendo un migliore accesso ai servizi. Parallelamente, nuove tecnologie digitali si sono rivelate strumenti utili per superare barriere comunicative. Applicazioni mobili e siti web multilingue, se sviluppati con il supporto di mediatori culturali, hanno migliorato l'accesso alle informazioni vaccinali e ridotto le disuguaglianze di accesso in gruppi etnicamente diversificati. Anche l'approccio del *social listening* – l'analisi delle conversazioni digitali per modellare messaggi comunicativi – è stato applicato con successo per modulare messaggi vaccinali culturalmente più accettabili.

### Discussione e Conclusione

Nonostante la presa di coscienza della importanza di una mediazione culturale come servizio essenziale per il contrasto alla *vaccine inequality*, persistono varie criticità. La mediazione culturale fatica a essere inclusa in un approccio multidisciplinare di contrasto alla disuguaglianza sanitaria, continuando a essere considerato un servizio da attivare in situazioni emergenziali o in contesti altamente problematici, piuttosto che essere considerata una componente ordinaria dei servizi vaccinali. Tale approccio rischia di alimentare ulteriormente le disuguaglianze: laddove la mediazione non è prevista o non è stabile, le barriere comunicative rischiano di trasformarsi in barriere di accesso, determinando coperture incomplete e rischi epidemiologici per tutta la popolazione. Il contesto attuale richiede quindi un cambio di paradigma: la mediazione culturale e la comunicazione multilingue non devono essere viste come soluzioni temporanee o accessorie, ma come strumenti strutturali, integrati nei percorsi vaccinali e nella programmazione sanitaria nazionale e regionale. Le strategie vaccinali inclusive non possono prescindere da un approccio comunicativo che riconosca la diversità linguistica e culturale come risorsa e non come ostacolo. La sfida, oggi, non è soltanto "raggiungere" le persone, ma costruire un dialogo che generi fiducia, legittimazione e partecipazione.

# Workshop
# Vaccine hesitancy negli operatori sanitari: la comunicazione come strumento di sanità pubblica

## Strategie vaccinali negli operatori sanitari

ROSITA CIPRIANI[1]
[1] ASL Taranto

La vaccinazione degli Operatori Sanitari è promossa a protezione del singolo lavoratore, del paziente, della collettività e del SSN, sia per il contenimento del rischio di infezioni nosocomiali che per la limitazione delle assenze. Nonostante ciò, la mancata accettazione continua a essere un importante elemento di criticità. Antinfluenzale e anti HBV sono le vaccinazioni prese in esame per valutare le C.V. degli Operatori Sanitari. Uno studio effettuato su 3000 Operatori Sanitari nel 1996 ha evidenziato una C.V. per HBV del 64.5% e uno studio eseguito nel 2006 in 15 ospedali pubblici ha mostrato una copertura vaccinale sempre per HBV dell'85,3%. Il vaccino è stato offerto attivamente e gratuitamente a tutti i nuovi assunti e a chi era in servizio dal 1988 in poi. La C.V. attuale è stimata tra l'80 e il 90% in tutta Italia
La C.V. per antinfluenzale tra gli Operatori Sanitari in Italia è stimata tra 20 e 40% (52% C.V. media in Europa secondo ECDC).
Nel tempo, in diverse strutture sanitarie, sono state disposte strategie volte a raggiungere le C.V. raccomandate. La disponibilità del vaccino all'interno della sede lavorativa (ospedale, distretto, poliambulatorio), il consiglio dei colleghi e l'invito del proprio primario a vaccinarsi risultano le iniziative più favorevoli alla scelta di immunizzarsi.
Dati interessanti emergono da uno studio del Policlinico dell'Università Magna Grecia di Catanzaro (*Vaccination coverage among healt-care workers: pre-post intervention study to assess impact of an on-site vaccination-dedicated clinic. Expert rewew of vaccines*; 2021) che mostra un significativo aumento dell'aderenza degli operatori sanitari alle vaccinazioni raccomandate, con l'ambulatorio on-side.
Da una indagine AMDO il 90% delle strutture sanitarie è dotata di un'offerta vaccinale rivolta principalmente al personale sanitario dipendente ma quasi esclusivamente per le campagne vaccinali stagionali (influenza, COVID-19). L'offerta vaccinale deve essere supportata da un percorso vaccinale e da una adeguata formazione del personale coinvolto.
Gli Operatori Sanitari suscettibili perché non vaccinati e non immuni per malattie quali Epatite B, Morbillo, Rosolia, Parotite e Varicella devono essere invitati ad accedere al punto vaccinale all'interno della struttura che deve diventare riferimento per le campagne stagionali ma anche per l'immunizzazione nell'arco dell'anno contro tutte le malattie per le quali l'Operatore risulta suscettibile.
Il filtro per l'identificazione degli operatori Sanitari suscettibili è la Sorveglianza Sanitaria.
In Emilia-Romagna, dal 2012 al 2016, su 464 casi di morbillo 61 hanno interessato operatori sanitari; 76 i focolai in tutto, di cui 20 hanno coinvolto operatori sanitari. Con la Delibera G.R. 351 del 12/3/2018 la Regione Emilia-Romagna ha definito le linee di indirizzo per la prevenzione delle principali patologie trasmesse per via ematica e per via aerea; le malattie infettive che vengono indicate dalla Delibera come oggetto della vaccinazione sono Epatite B, morbillo, parotite, rosolia e varicella. **In caso di impossibilità o rifiuto dell'Operatore Sanitario a vaccinarsi** per queste patologie, riceverà dal Medico Competente una idoneità parziale alla mansione e non potrà lavorare nei reparti *a rischio* quali oncologia, ematologia, neonatologia, ostetricia, pediatria, malattie infettive, pronto soccorso e centri trapianti.
La *Survey* "Coperture vaccinali negli operatori sanitari in Puglia" (Fortunato et al., Human Vaccines 2014) ha mostrato una C.V. per vaccinazione anti epatite b = 70,1%, per vaccinazione antinfluenzale = 24,8%, per vaccinazione anti morbillo parotite rosolia = 9,7%, per vaccinazione anti varicella = 3,6%, per vaccinazione anti difterite tetano pertosse (booster) = 15,5%.
Il 19/06/2018 la Regione Puglia promulga la L.R. n. 27 "disposizioni per l'esecuzione degli obblighi di vaccinazione degli operatori sanitari" che identifica, sulla base delle indicazioni contenute nel PNPV, i reparti nei quali l'assolvimento delle indicazioni vaccinali previste a livello nazionale, si configura quale requisito di idoneità lavorativa.
Migliorare l'attività di comunicazione/formazione con e per gli Operatori Sanitari e la prossimità della disponibilità di percorsi vaccinali intraospedalieri, sono le attività più utili per rafforzare la cultura della vaccinazione.
La stretta collaborazione con i Medici Competenti, in applicazione alle disposizioni contenute nelle indicazioni della Emilia-Romagna e della Puglia, estensibili e riproducibili in tutte le Regioni e Aziende Sanitarie, garantisce una offerta capillare e continuativa, indirizzata alla tutela dell'Operatore Sanitario e della struttura sanitaria di appartenenza.
Qualunque sia il percorso preso in considerazione, il monitoraggio delle coperture vaccinali permette sempre di valutare l'efficacia delle azioni intraprese.

## *Vaccine exitance* nelle strutture sanitarie e sociosanitarie: i risultati della *survey* ANMDO

C. GARBELLI[1], G. FINZI[2], C. SIDELI[3], L. LANZONI[4]
[1] Coordinatore Gruppo di Lavoro Nazionale ANMDO "Ospedale che vaccina", [2] Presidente Nazionale ANMDO, Direttore Sanitario Ospedali Privati Villa Nigrisoli e Villa Regina Bologna, [3] Direttore Sanitario Poliambulatorio San Camillo, Bologna, Fondazione Opera San Camillo, [4] Ricercatore, Università degli studi Ferrara

Gli ospedali e le strutture socio-sanitarie sono sempre più riconosciuti come contesti strategici per l'attuazione di campagne vaccinali rivolte sia agli operatori sanitari sia ai pazienti vulnerabili. In questo contesto, il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2023-2025 sottolinea l'integrazione delle strategie preventive negli ambienti clinici. Tra febbraio e aprile 2024 è stata condotta un'indagine nazionale trasversale dall'Associazione Nazionale dei Medici delle Direzioni Ospedaliere (ANMDO) con l'Associazione Religiosa degli

Istituti Socio-Sanitari (ARIS) e con Associazione Italiana delle Aziende Sanitarie Ospedaliere e Territoriali e delle Aziende socio- Sanitarie Residenziali e Territoriali di diritto privato (AIOP), per valutare l'organizzazione e l'implementazione dei servizi vaccinali. È stato inviato un questionario strutturato a oltre 900 strutture ottenendo 252 risposte valide. Oltre il 92% delle strutture ha riferito un'offerta vaccinale attiva, sebbene i modelli organizzativi variassero ampiamente. La configurazione più frequente è risultata l'ambulatorio vaccinale stagionale, seguito dai modelli permanenti e distribuiti. Le vaccinazioni erano rivolte principalmente al personale interno, ma molte istituzioni le estendevano anche a personale esterno, pazienti vulnerabili e caregiver. L'adesione è risultata più alta per i vaccini obbligatori, come quello contro l'epatite B, mentre la copertura dei vaccini raccomandati (es. influenza, COVID-19) è rimasta bassa. La correlazione tra l'offerta vaccinale e l'adesione del personale è risultata debole ($r = 0,38$; $p = 0,254$), e non sono state riscontrate associazioni significative con strategie formative o di ascolto. Questi risultati evidenziano un impegno istituzionale nella promozione della vaccinazione, ma mettono anche in luce barriere persistenti all'adesione. La sola disponibilità strutturale non è sufficiente; è necessario integrare interventi motivazionali, educativi e comunicativi per rafforzare gli sforzi di immunizzazione nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie, con particolare attenzione ad aumentare l'adesione da parte del personale sanitario ai vaccini raccomandati per sè stessi con l'obiettivo di rappresentare il testimonial attivo più importante.

La *survey* ha infine suggerito la pubblicazione di un testo di riferimento per lo sviluppo sulle vaccinazioni raccomandate nelle strutture sanitarie e socio-sanitarie.

# Prevenzione delle malattie infettive, Medicina dei viaggi e dei migranti

## Efficacia dell'anticorpo monoclonale Nirsevimab nel prevenire le ospedalizzazioni da virus respiratorio sinciziale nei neonati e bambini alla loro prima stagione epidemica: studio *real world* sui residenti nella Asl Roma 2

ORNELLA ZUCCARO[1], VALERIA FANO[1], GIOVANNA ADAMO[1], NADIA RAFFAELLA MALLAMACE[1], PIERA AMORIELLO LAMBERTI[1], FEDERICA TRANI[1], GIACOMO DIEDENHOFEN[2], ROBERTO CAPRIOLI[3], IGINA NARDELLI[3], ENZO COVIELLO[4], GIOVANNI COLAIOCCO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Asl Roma 2, Roma, [2] Scuola di specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Dipartimento di Sanità Pubblica, Sapienza Università di Roma, [3] Sistemi Informativi Sanitari Asl Roma 2, Roma, [4] Medico Epidemiologo, Bari

### Introduzione
Il virus respiratorio sinciziale (VRS) è la causa più comune di infezioni del tratto respiratorio inferiore nei bambini sotto i due anni di età e la prima causa di ospedalizzazione sotto l'anno di vita. La Regione Lazio ha approvato per la stagione 2024-2025 la nuova strategia di prevenzione con l'anticorpo monoclonale Nirsevimab offerto a neonati e bambini alla loro prima stagione epidemica. Scopo dello studio è valutare l'efficacia del Nirsevimab nel prevenire le ospedalizzazioni da VRS.

### Materiali e Metodi
Studio di coorte condotto nella Asl Roma 2 (RM2, ca. 1.300.00 ab.) integrando i dati della Anagrafe Vaccinale Regionale e delle Schede di Dimissione Ospedaliera. Sono stati inclusi i neonati da madri residenti nella RM2 nati dal 17.08.2024 (coorte target Regione Lazio) e seguiti fino al 20.03.2025 o data di ricovero per VRS o data di morte, se precedenti. I ricoveri per bronchiolite e polmonite da VRS sono stati definiti selezionando i seguenti codici ICD-9-CM in qualsiasi posizione: 079.6 (infezione da VRS), 466.11 (bronchiolite acuta da VRS), 480.1 (polmonite da VRS). L'efficacia del Nirsevimab nel prevenire l'ospedalizzazione da VRS è stata stimata tramite un modello di Cox con la formula (1-Hazard Ratio)x100, considerando i bambini immunizzati nel tempo trascorso dalla nascita all'immunizzazione come non immunizzati. Nel modello l'asse temporale è il tempo di calendario, per adattare la stagionalità del virus.

### Risultati
Sono stati inclusi un totale di 3.948 bambini residenti. Il tasso di immunizzazione è stato del 65,9%. Il tasso di ospedalizzazione per VRS è stato del 2,4% (6,4% nei bambini non immunizzati e 0,3% negli immunizzati), con una diminuzione del 16% rispetto alla stagione precedente. L'efficacia stimata è pari a 61,1% (Intervallo di Confidenza, IC al 95%: 16,5-82,8); restringendo la popolazione ai nati a termine si ottiene un'efficacia pari a 69,9% (IC al 95%: 26,9-87,6).

### Conclusioni
I dati della RM2 concordano con la letteratura e sono in linea con gli studi registrativi, confermando l'efficacia della nuova strategia di immunizzazione nel prevenire le ospedalizzazioni da VRS nei neonati e bambini. Lo studio verrà esteso a una popolazione più ampia, e saranno condotte ulteriori analisi per identificare eventuali variabili di confondimento di cui tenere conto per migliorare le stime di efficacia.

## Efficacia e sicurezza dei vaccini contro l'Ebola nella popolazione pediatrica: una revisione sistematica e meta-analisi

MARIANNA ZARRO[1], KATSIARYNA BASHLAKOVA[1], BENEDETTA DELLISANTI[1], SERENA BRUNONE[1], PAOLO VILLARI[1], CORRADO DE VITO[1], ANNALISA ROSSO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sezione di Microbiologia, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione
Il virus Ebola è la causa principale di febbre emorragica virale acuta caratterizzata da un'elevata letalità, con impatto particolarmente grave sui bambini. Sebbene i vaccini contro l'Ebola si siano dimostrati efficaci negli adulti, le evidenze relative alla popolazione pediatrica sono limitate. Questa meta-analisi ha l'obiettivo di valutare l'immunogenicità e la sicurezza dei vaccini anti-Ebola nei soggetti di età inferiore ai 18 anni, al fine di fornire evidenze utili per l'adozione di strategie vaccinali e favorire la prevenzione delle epidemie.

### Materiali e Metodi
Seguendo le linee guida PRISMA, sono stati inclusi studi di fase IIb-IV e studi post-marketing, reperiti da PubMed, SCOPUS, Web of Science, ClinicalTrials.gov, ISRCTN, EUCTR, CTIS e PACTR. Sono stati valutati tutti i vaccini registrati attualmente contro l'Ebola (Ad26.ZEBOV e MVA-BN-Filo, rVSV-ΔG-ZEBOV, ChAd3 EBO-Z) somministrati a bambini (<18 anni), confrontati con gruppi di controllo. Sono state valutate l'immunogenicità (sieroconversione) e la sicurezza (eventi avversi gravi, SAE), condotte meta-analisi proporzionali e comparative, con analisi per sottogruppi in base al tipo di vaccino.

### Risultati
Sono stati inclusi sette data-set per un totale di 110.258 partecipanti. Dopo la prima dose, la sieroconversione complessiva è risultata pari all'89%: rVSV 92%, Ad26/MVA 82%, ChAd 99%. Dopo il ciclo vaccinale completo, la sieroconversione è aumentata al 96%: rVSV 92% e 96% (una *vs.* due dosi), Ad26/MVA 98%, ChAd 99%. A un anno di distanza, si è osservata una lieve riduzione al 91%. Le meta-analisi comparative hanno mostrato un rischio relativo (RR) pari a 15,06 (p<0,001) dopo la prima dose, RR=16,88 (p<0,001) dopo la vaccinazione completa, e RR=7,7 (p=0,005) a un anno. Non sono emerse differenze significative tra i gruppi che hanno ricevuto una o

due dosi di rVSV (RR 8,24 *vs.* 8,47, p=0,05). I vaccini rVSV e Ad26/MVA hanno mantenuto elevata immunogenicità durante tutto il follow-up. I SAE sono stati segnalati nell'1% dei casi, senza differenze statisticamente significative tra gruppi (RR=0,86, p=0,834), per lo più non correlati alla vaccinazione.

**Conclusioni**

I risultati ottenuti hanno dimostrato un'elevata immunogenicità e un buon profilo di sicurezza dei vaccini valutati contro l'Ebola nella popolazione pediatrica. Una singola dose di rVSV ha mostrato una performance leggermente superiore nel breve termine, mentre Ad26/MVA ha garantito una risposta robusta a ciclo completato. Questi risultati, quindi, supportano l'inclusione dei bambini nelle campagne vaccinali contro l'Ebola, suggerendo al contempo che i protocolli di immunizzazione debbano essere adattati in base alle caratteristiche specifiche dei vaccini e al contesto epidemiologico.

## Sicurezza e immunogenicità di fase 3 di un vaccino a mRNA multicomponente (mRNA-1083) per l'influenza stagionale e il SARS-CoV-2 rispetto alla somministrazione concomitante di vaccini autorizzati in adulti≥50 anni

ROBERTA DE FILIPPIS[1], ALESSIA BIANCHI[1], AMANDA SPERGEL[1], CHRISTINE SHAW[1], IRIS WU[1], WEIPING DENG[1], JOSE CARDONA[2], KIMBALL JOHNSON[3], IVETTE ESPANOSA-FERNANDEZ[4], MELISSA SINKIEWICZ[1], VERONICA URDANETA[1], LIZBETH CARMONA[1], KRISTIN SCHAEFERS[1], BETHANY GIRARD[1], YAMUNA PALIA[1], BENOIT CALLENDRET[1], LUISINE KOSTANYAN[1], JINTANAT ANANWORANICH[1], JAQUELINE MILLER[1], RITUPARNA DAS[1]

[1] Moderna, Inc. Cambridge, MA, USA, [2] Indago Centro Ricerca e Salute, Hialeah, FL, USA, [3] CenExel iResearch, Decatur, GA, USA, [4] Revival Società di Ricerca, Doral, FL, USA

**Introduzione**

Un vaccino multicomponente sicuro ed efficace contro l'influenza stagionale e SARS-CoV-2 potrebbe aumentare la compliance alle raccomandazioni di vaccinazione e ridurre il carico di malattia contro entrambe le infezioni. Presentiamo i risultati intermedi di fase 3 per mRNA-1083, un vaccino sperimentale a mRNA contro l'influenza e il SARS-CoV-2, in adulti di età ≥50 anni.

**Materiali e Metodi**

Questo studio di fase 3, in cieco per l'osservatore (NCT06097273), condotto in 2 coorti di età (50-64 e ≥65 anni), ha randomizzato gli adulti (1:1) a ricevere 40-µg di mRNA-1083 (e placebo salino) o i vaccini contro l'influenza (Fluarix per i soggetti di 50-64 anni o Fluzone HD per quelli≥65 anni) co-somministrati con COVID-19 (Spikevax per tutte le età). Gli obiettivi primari erano la reattogenicità, la sicurezza e la non inferiorità delle risposte immunitarie umorali suscitate da mRNA-1083 rispetto ai vaccini di confronto, contro ceppi di influenza e SARS-CoV-2 al 29° giorno. La superiorità della risposta immunitaria umorale al giorno 29 costituiva un obiettivo secondario in entrambe le coorti di età.

**Risultati**

8015 partecipanti (50-64 anni, n=3998; ≥65 anni, n=4017) hanno ricevuto le vaccinazioni previste dallo studio. Tutti gli endpoint co-primari di immunogenicità sono stati soddisfatti, dimostrando la non inferiorità di mRNA-1083 rispetto ai vaccini di confronto contro l'influenza e SARS-CoV-2, sulla base dei rapporti geometrici medi (GMR; limite inferiore [LI] dell'intervallo di confidenza al 97,5%>0,667) e delle differenze nei tassi di sieroconversione/risposta sierologica (SCR/SRR; LI al 97,5%>-10%). Per l'endpoint secondario, i criteri di superiorità (95% CI LB>1 per GMR o >0% per differenza SCR/SRR) sono stati soddisfatti per tutti i ceppi influenzali e per SARS-CoV-2 nei partecipanti di età compresa tra i 50 e i 64 anni; in quelli di età ≥65 anni, il limite inferiore al 95% limite inferiore al 95% era >1 (GMR) o >0% (SCR/SRR) rispettivamente per tre ceppi influenzali (A/H1N1, A/H3N2 e B/Victoria) e SARS-CoV-2. Complessivamente, la frequenza delle reazioni avverse sollecitate è stata più elevata dopo la somministrazione di mRNA-1083 rispetto ai vaccini di confronto; la maggior parte era di grado 1 o 2 in termini di severità. Non sono emersi problemi di sicurezza in nessuna delle due coorti nei 90 giorni successivi alla vaccinazione.

**Conclusioni**

L'mRNA-1083 multicomponente ha mostrato un profilo di sicurezza e tollerabilità accettabile e ha indotto risposte immunitarie superiori rispetto ai vaccini di confronto contro tre ceppi influenzali clinicamente rilevanti e SARS-CoV-2 in adulti di età≥50 anni.

## Proprietà biocide della luce near-UVA su isolati ambientali di *Legionella*, in presenza e in assenza di ClO2

DAVIDE AMODEO[1], CATERINA FAZZI[1], EMANUELA BARBINI[2], GABRIELE CEVENINI[3], NICOLA NANTE[4], FRANCESCA DE MARCO[2], GABRIELE MESSINA[4]

[1] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena, Siena, [2] Unità di Igiene ed Epidemiologia, Azienda Ospedaliera Santa Maria Alle Scotte, Siena, [3] Dipartimento di Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Siena, Siena, [4] Scuola Post-Laurea di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Siena, Siena

**Introduzione**

La radiazione near-UVA (400-470 nm) sta emergendo come un promettente agente germicida. Analogamente agli UVA tradizionali, il suo meccanismo d'azione principale risiede nell'incremento della produzione intracellulare di specie reattive dell'ossigeno (ROS), con conseguenti danni ossidativi a macromolecole cellulari essenziali. L'efficacia varia in base alla specie batterica e alla dose energetica. Questo studio ha esplorato l'effetto germicida della radiazione near-UVA (405 nm) su tre ceppi di *Legionella* (Sg. 1, *L. pneumophila* Sg. 2-14, *L. species*), valutando l'inattivazione a tre diverse dosi, sia in assenza che in presenza di biossido di cloro ($ClO_2$).

**Materiali e Metodi**

Gli esperimenti sono stati condotti tra novembre 2024 e gennaio 2025 presso il laboratorio di Igiene Ambientale dell'Università di Siena. I ceppi, isolati ambientali da campioni idrici del Policlinico locale, sono stati inoculati in piastre multi-pozzetto a una concentrazione di $1{,}5x10^4$ UFC/mL. Le piastre sono state quindi esposte a dosi crescenti di radiazione near-UVA a 405 nm (30, 60, 90 J/cm$^2$; irradianza 10 mW/cm$^2$). Per l'effetto combinato, i ceppi sono stati esposti a 30 J/cm$^2$ in presenza di $ClO_2$ (0,2 mg/L). L'analisi statistica (test t per campioni dipendenti) ha valutato le differenze nell'abbattimento logaritmico.

### Risultati
L'efficacia dei trattamenti è risultata ceppo-specifica. *L. pneumophila* Sg. 1 ha mostrato maggiore resistenza: l'esposizione alla sola luce near-UVA ha determinato un abbattimento dal 30,82% (30 J/cm$^2$) al 97,18% (90 J/cm$^2$). L'aggiunta di $ClO_2$ (30 J/cm$^2$) ha incrementato l'abbattimento del 6,09% rispetto alla sola luce.
Per *L. pneumophila* (Sg. 2-14), la luce ha prodotto un abbattimento dell'89,53% (30 J/cm$^2$), raggiungendo il 99,92% (90 J/cm$^2$). Il trattamento combinato ha aumentato l'abbattimento dell'8,52%.
*L. species* ha mostrato un abbattimento dell'86,20% (30 J/cm$^2$) con la sola luce, fino al 99,94% (90 J/cm$^2$). L'aggiunta di $ClO_2$ ha incrementato l'abbattimento dell'11,98%.

### Conclusioni
Lo studio conferma l'efficacia germicida della luce near-UVA a 405 nm su Legionella, con variazioni ceppo-specifiche. Entrambi i trattamenti (sola luce e luce + $ClO_2$) si sono dimostrati efficaci, con *L. pneumophila* Sg. 2-14 e *L. species* più sensibili. L'analisi statistica ha evidenziato differenze significative tra i trattamenti per ciascun ceppo. Questi risultati suggeriscono il potenziale della near-UVA, da sola o in combinazione con disinfettanti a basso dosaggio, per il controllo di *Legionella* in contesti ambientali, meritando ulteriori approfondimenti per ottimizzare le strategie di disinfezione.

## Il caso Eswatini e HPV35: perché la prevenzione del carcinoma cervicale va adattata ai contesti locali

CLARA FAPPANI[1], SIMONE VILLA[2], MARIA GORI[1], DANIELA COLZANI[1], LUCIA TIEGHI[1], BONGANI ALEX NHLEKO[3], MOTSA TENGETILE[3], SANTE LEANDRO BALDI[4], PAOLA ANGELONE[4], XOLISILE DLAMINI[5], GUGU MAPHALALA[5], GCINILE BUTHELEZI[5], MARIO CARLO BATTISTA RAVIGLIONE[4], ANTONELLA AMENDOLA[1], ELISABETTA TANZI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano, Milano, Italia, [3] Cabrini Ministries Eswatini, St. Philip's Mission, Eswatini, [4] Centre for Multidisciplinary Research in Health Science (MACH), Università degli Studi di Milano, Milano, Italia, [5] Ministero della Salute, Governo di Eswatini, Eswatini

### Introduzione
Eswatini (Africa meridionale) presenta la più alta incidenza e mortalità per carcinoma cervicale (CC) a livello mondiale. Da maggio 2023, il vaccino HPV quadrivalente (4v, HPV-6, 11, 16, 18) è stato offerto alle ragazze di età compresa tra 9 e 14 anni, con una copertura vaccinale pari al 64% della popolazione target a marzo 2024. Tuttavia, le strategie di prevenzione devono basarsi su dati epidemiologici acquisiti localmente, attualmente non disponibili. Il presente studio descrive i genotipi di HPV infettanti adolescenti e donne sottoposte a screening per il CC presso la clinica rurale di St. Philip in Eswatini.

### Materiali e Metodi
Tra gennaio 2023 e febbraio 2024, campioni di urina sono stati raccolti da 440 donne di età compresa tra 13 e 49 anni (età media: 29 anni) partecipanti a uno screening per il CC basato su HPV-DNA test in campioni di urina. Un sottogruppo di 208 donne tra 21 e 49 anni ha effettuato anche un Pap test. I campioni di urina sono stati essiccati su carta da filtro (*dried urine spot*) e inviati in Italia per la genotipizzazione tramite PCR in-house e test di ibridizzazione per la rilevazione delle regione L1 del genoma di HPV.

### Risultati
Nessuna donna arruolata era vaccinata e il 37% era HIV positiva. Il DNA di HPV è stato rilevato e genotipizzato in 333 campioni (76%). HPV35 è risultato il genotipo più frequente (80/333, 24%), seguito da HPV16 (61/333, 18%). Tra le 208 donne con esito citologico noto, 46 presentavano lesioni di alto grado, inclusi 7 casi di CC. HPV35 è stato rilevato nel 33% dei casi (15/46) ed era l'unico tipo ad alto rischio (HR) in 7 casi (15%), incluso un caso di CC. Tra le donne con lesioni, il 37% presentava un'infezione sostenuta da genotipi HR inclusi nel vaccino 4v, il 65% in quelli del nonavalente (9v, HPV-16, 18, 31, 33, 45, 52, 58); aggiungendo HPV35 alla formulazione 9v, la protezione teorica salirebbe all'80% (100% considerando esclusivamente i casi di CC).

### Conclusioni
Lo studio ha rilevato una preoccupante prevalenza dell'HPV pari al 76% e un'elevata frequenza di HPV35, associato al 4-10% dei casi di CC nei paesi dell'Africa subsahariana, e non coperto dai vaccini anti-HPV attualmente disponibili. Ciò indica che, per eliminare efficacemente il CC, non è sufficiente basarsi unicamente sui dati raccolti nei paesi del "Nord globale"; sono indispensabili programmi di prevenzione del CC fondati su evidenze specifiche e contestualizzate.

## Analisi di un cluster di morbillo in un asilo nido e risposta territoriale dell'ATS Insubria

FRANCESCO CIULLO[1], MATTIA SERSALE[2], NATALIA CLIMENKO[3], MARIA PALMA CERIANI[1], MYRIAM MANSOUR[4], MICHELE CONTE[4], FABRIZIA ELLI[2], ANNALISA DONADINI[1], PAOLO BULGHERONI[1]

[1] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Como, [3] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese e Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Milano-Bicocca, [4] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese e Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Como

### Introduzione
Il morbillo, nonostante il vaccino efficace, rappresenta ancora una sfida di sanità pubblica a causa della presenza di soggetti suscettibili, soprattutto tra i giovani adulti. ATS Insubria, nel corso del 2025, confrontandosi con questa problematica, ha affrontato un cluster in un contesto educativo per la prima infanzia.

### Metodi
A seguito della notifica di un caso sospetto di morbillo il 4 aprile 2025, è stata avviata un'indagine epidemiologica su un cluster occorso in un asilo nido. Sono state immediatamente attivate misure di sanità pubblica che hanno previsto l'identificazione dei casi, il tracciamento dei contatti, e la raccolta di campioni biologici dai casi sospetti. La conferma diagnostica è avvenuta mediante RT-PCR, con genotipizzazione dei ceppi virali. Sono stati raccolti dati anamnestici, clinici, sullo stato vaccinale e sui potenziali contatti epidemiologici. È stata offerta la profilassi post-esposizione (PEP) con vaccino MPR ai contatti suscettibili, idealmente entro 72 ore dall'esposizione, conformemente alle linee guida nazionali.

### Risultati
Il cluster ha coinvolto tre casi di morbillo con genotipo B3: due minori di 2 e 3 anni con una sola dose di vaccino ricevuta all'età di 13 mesi e un'educatrice di 31 anni con due dosi pregresse di vaccino.
Sono stati monitorati i contatti in ambito (i) scolastico (61 minori con una dose, 2 minori non vaccinati, 3 adulti con 2 dosi e 22 adulti non vaccinati), (ii) famigliare (22 non vaccinati, 2 con stato vaccinale non noto, 8 con 1 dose e 7 con 2 dosi) e (iii) sanitario (1 vaccinato con 1 dose, 1 non vaccinato). Complessivamente sono stati monitorati 150 contatti di cui 123 sono stati identificati come suscettibili e indirizzati al centro vaccinale. Hanno aderito alla PEP 56 contatti (45%).
Al termine del periodo di monitoraggio, non sono emersi ulteriori casi, a conferma dell'efficacia dell'intervento.

### Conclusioni
L'esperienza dell'ATS Insubria evidenzia criticità legate alla presenza di soggetti suscettibili correlate alla copertura con una sola dose nelle comunità della prima infanzia. Inoltre ha rappresentato un banco di prova per l'efficacia della risposta territoriale. La tempestiva risposta di sanità pubblica ha contribuito a limitare l'ulteriore diffusione del virus, sebbene siano emerse difficoltà operative nell'assicurare la somministrazione della PEP a tutti i contatti eleggibili entro le 72 ore ottimali inficiandone in parte l'efficacia. Pertanto si ritiene opportuno valutare l'anticipazione dell'offerta della seconda dose in questa popolazione target.

## Impatto della prima campagna di immunizzazione universale con Nirsevimab contro RSV nei neonati in Liguria: risultati preliminari

MATILDE OGLIASTRO[1], FEDERICO GRAMMATICO[2], MARISA ALBERTI[3], CESARE ARIONI[4], MASSIMO MAZZELLA[5], CRISTINA TRAGGIAI[6], LORELLA MAZZARELLO[7], FILIPPO ANSALDI[2], ANDREA ORSI[8], GIANCARLO ICARDI[8]

[1] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [2] A.Li.Sa Azienda Ligure Sanitaria, [3] UOC Direzione Sanitaria, IRCCS Istituto Giannina Gaslini, Genova, [4] U.O. Neonatologia, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [5] Dipartimento di Neonatologia, Ente Ospedaliero Ospedali Galliera, Genova, [6] Dipartimento di Neonatologia, Ospedale Evangelico Internazionale, Genova, [7] S.C. Neonatologia, ASL 3 Genovese, [8] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova

### Introduzione
Il virus respiratorio sinciziale (*Respiratory syncytial virus* - RSV) rappresenta la principale causa di infezioni respiratorie acute nei neonati e nei lattanti, ed è anche la prima causa di ospedalizzazione e la seconda di mortalità nel primo anno di vita. Nirsevimab, anticorpo monoclonale a lunga emivita, consente oggi una profilassi stagionale efficace contro il virus. In linea con le raccomandazioni nazionali, la Regione Liguria ha avviato per la stagione 2024/2025 un programma di immunizzazione universale, partito il 5 dicembre 2024 per i nati dal 1° novembre, con recupero esteso ai nati nei 100 giorni precedenti.

### Materiali e Metodi
La campagna è stata coordinata da A.Li.Sa, attraverso una cabina di regia regionale e con il coinvolgimento attivo dei punti nascita (neonatologie), dei pediatri di libera scelta (PLS), dei centri di Igiene e Sanità Pubblica (ISP), e con il supporto dei Medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Genova. Tutti gli attori coinvolti hanno partecipato alla somministrazione del farmaco, al *counseling* rivolto alle famiglie, alla raccolta dei consensi informati e all'inserimento dei dati nei software vaccinali regionali. I dati di copertura e impatto sono stati confrontati con quelli delle stagioni post-COVID-19.

### Risultati
I dati preliminari mostrano una copertura media superiore all'80%, con un picco oltre il 95% nel mese di dicembre 2024, in cui si è concentrato anche il maggior numero di somministrazioni. Il 50% delle dosi è stato somministrato nei punti nascita, con oltre 2.300 dosi erogate in tale *setting*, su un totale di circa 4.700 dosi somministrate complessivamente. È stato osservato un calo delle ospedalizzazioni da RSV rispetto alla media delle stagioni post-pandemiche: -88% nella coorte 0-1 mese e -48% nella coorte 0-6 mesi, dato confermato anche a gennaio 2025. Al contrario, si è registrato un incremento dei ricoveri (+25%) nella fascia 13-60 mesi, non target della campagna. L'efficacia risulta significativa, nonostante il numero limitato di dosi disponibili, a causa di carenze internazionali gestite con l'Intesa Stato-Regioni del 17/10/2024 e la Cabina di Regia nazionale.

### Conclusioni
I risultati confermano l'efficacia della profilassi con nirsevimab nella prevenzione delle forme gravi di RSV nei neonati. In linea con le raccomandazioni nazionali e il parere della Commissione Vaccini regionale dell'11 marzo 2025, si propone per la stagione 2025/2026 l'estensione dell'offerta ai nati tra il 1° aprile 2025 e il 31 marzo 2026.

## Epidemiologia delle Infezioni Respiratorie Acute (ARI) nei bambini di età inferiore ai 5 anni a Genova: dati *real-world* dalla stagione 2024-2025

DONATELLA PANATTO[1], ANDREA ORSI[1], ELVIRA MASSARO[2], CARLO-SIMONE TROMBETTA[1], MARIANNA PIANTA[1], LORENZO BALLICO[1], GIADA GARZILLO[1], CAROLA MINET[1], PIERO LUIGI LAI[1], GIANCARLO ICARDI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, [2] Direzione Medica Presidio Ospedaliero unico ASL 3, Genova

### Introduzione
Le Infezioni Respiratorie Acute (ARI) rappresentano una delle principali cause di malattia nei bambini di età <5 anni durante la stagione invernale, con importanti ripercussioni sanitarie e socioeconomiche. Per approfondire l'impatto dei diversi patogeni respiratori in età pediatrica, è stato condotto uno studio di coorte prospettico a Genova durante la stagione 2024-2025.

### Metodi
Lo studio ha incluso bambini di età <5 anni che si presentavano al pediatra con ARI. Al momento della visita, era eseguito un tampone naso-orofaringeo per la ricerca di 17 virus e 7 batteri, accompagnato dalla raccolta di dati demografici/clinici e vaccinali. Sono stati raccolti ulteriori dati a 14 e 30 giorni dalla diagnosi per i soggetti positivi al Virus Respiratorio Sinciziale (RSV).

### Risultati
È stata monitorata una coorte di 2.600 bambini. 296 (11,4%) sono stati arruolati nello studio. L'età media era di 1,4 anni (IC 95%: 1,27-1,55) e la distribuzione per sesso era simile (51% M *vs*. 49% F). Il picco epidemico si è verificato nella

settimana 47 del 2024. Nel 99,4% dei casi è stata accertata la positività per almeno un patogeno. I sintomi più frequenti erano rinorrea/congestione nasale (89%), febbre (80,0%) e tosse (62,0%). RSV e Rhinovirus sono risultati i virus prevalenti (41% di positività), seguiti da Influenza (12,1%), Metapneumovirus (7,8%) e Adenovirus (7,4%). Solo 3 bambini sono risultati positivi per Sars-COV-2. Tra i casi positivi per influenza, il tipo A è risultato il più frequente (80,5%) con una predominanza del ceppo A/H1N1pdm-09. Tra i casi positivi per RSV, RSVA è risultato il più frequente (95%). Il 16,5% dei bambini presentava coinfezioni virali con una media di 2,3.
Nei casi positivi per RSV la guarigione è avvenuta entro 14 giorni nell'80% dei bambini. Tuttavia, nonostante la bassa severità clinica (ospedalizzazione in 6 casi), l'infezione ha comportato un impatto socioeconomico significativo, con il 34% delle famiglie che ha sostenuto spese aggiuntive e il 24% dei genitori che ha dovuto assentarsi dal lavoro (media: 3,9 giorni persi). Inoltre, nel 20,9% dei casi è stata prescritta una terapia antibiotica.

### Conclusioni

Lo studio conferma il ruolo di RSV come principale agente eziologico delle ARI in età pediatrica in linea con i dati della sorveglianza nazionale. L'elevata attenzione dei pediatri nella gestione del paziente RSV positivo ha consentito una gestione domiciliare efficace, limitando il ricorso al ricovero ospedaliero. Tuttavia, il frequente utilizzo di antibiotici, anche in presenza di sola infezione virale, evidenzia la necessità di approfondire la tematica.

## Prevalence of Hepatitis C in the Emilia-Romagna Region of Italy: population-wide screening

GIANMARCO IMPERIALI[1], MATTEO FIORE[1], ALESSANDRO BIANCONI[1], GIOVANNA MATTEI[2], GIULIO MATTEO[2], GIUSEPPE DIEGOLI[2], ESTHER RITA DE GIOIA[2], CECILIA ACUTI MARTELLUCCI[1], MARIA ELENA FLACCO[3], LAMBERTO MANZOLI[1]

[1] Università di Bologna, [2] Regione Emilia-Romagna, [3] Università di Ferrara

### Introduction

To eliminate Hepatitis C virus (HCV) as a public health threat by 2030, in agreement with WHO recommendations, the Emilia-Romagna Region, Italy implemented a population-wide HCV screening program for the early identification and treatment of the large asymptomatic, infected population.

### Methods

The free-of-charge screening started in January 2022 and targeted all the citizens born between 1969 and 1989, as well as selected high-risk individuals of all ages (prison inmates and individuals with drug-addiction disorders). Participants were recruited directly by the Local Health Units using a multiple approach: by phone messages, notifications on electronic health record, advertisements in public spaces, and direct contact with general practitioners. A single blood sample was collected for anti-HCV IgG testing and, if positive, for a HCV–RNA test. Infected subjects were proposed an evidence-based therapeutic pathway.

### Results

By June 2024, the majority of the high-risk subjects (72.8%, n=19,732), and 36.9% of the general, eligible population (n=488,065) underwent the screening. The HCV–RNA test was positive for 1032 individuals, with a detection rate that widely differed between the high-risk and the general population (23.8‰ *vs.* 1.2‰, respectively). Of the infected subjects, 88.1% have been taken care by a specialist physician, and 74.3% (n=767) started the antiviral therapy.

### Conclusion

Thanks to multiple recruitment approaches, more than one third of the general population participated to the HCV screening. The program performance was substantially greater among high-risk individuals compared to the general population. To achieve WHO targets, policymakers might consider expanding the screening to other high-risk subgroups and/or adapting the birth cohorts.

## Valutazione degli anticorpi verso i virus Monkeypox e Vaccinia prima e dopo la vaccinazione antivaiolosa: uno studio siero-epidemiologico

SERENA MARCHI[1], GIULIA PICCINI[2], EDMOND J REMARQUE[3], GIULIA ROSCIA[2], PAOLO CANTALONI[2], NOEMI GUERRINI[2], ROBERTA ZANNELLA[2], ROSA COLUCCIO[2], LINDA BENINCASA[2], SIMONETTA VIVIANI[1], OTFRIED KISTNER[2], NIGEL TEMPERTON[4], CLAUDIA MARIA TROMBETTA[1], EMANUELE MONTOMOLI[1], ALESSANDRO MANENTI[2]

[1] Università degli Studi di Siena, Siena, [2] VisMederi Srl, Siena, [3] Biomedical Primate Research Centre, Rijswijk, [4] Universities of Kent and Greenwich, Chatham Maritime

### Introduzione

L'epidemia di mpox del 2022, causata dal virus Monkeypox (MPXV) clade IIb, ha messo in evidenza la vulnerabilità globale agli Orthopoxvirus emergenti, portando l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) a dichiarare un'emergenza sanitaria pubblica di rilevanza internazionale. Sebbene l'emergenza sia stata revocata nel 2023, la recente recrudescenza causata dal clade Ib ha sottolineato l'importanza di una sorveglianza continua e di strategie di prevenzione mirate. I vaccini attualmente utilizzati per la prevenzione dell'infezione da MPXV, basati su virus vivi attenuati o modificati (Vaccinia virus, VACV), hanno storicamente garantito protezione contro il vaiolo. Tuttavia, una comprensione approfondita della risposta immunitaria umorale indotta dalla vaccinazione e dall'infezione da MPXV è cruciale per orientare le politiche di sanità pubblica.

### Materiali e Metodi

Questo studio ha valutato le risposte anticorpali neutralizzanti verso i virus MPXV e VACV in un campione rappresentativo di 1.000 individui della popolazione generale italiana, suddivisi equamente tra nati prima e dopo il 1980, anno in cui è terminata la vaccinazione di routine contro il vaiolo raccomandata dall'OMS. Un sottogruppo di 370 individui è stato ulteriormente analizzato per il legame anticorpale con cinque antigeni MPXV e cinque antigeni VACV, stratificati per stato di neutralizzazione e coorte di nascita.

### Risultati

Gli individui nati prima dell'interruzione della vaccinazione antivaiolosa hanno mostrato risposte anticorpali elevate sia verso VACV che MPXV. I livelli di anticorpi verso i due virus erano correlati, suggerendo che la vaccinazione antivaiolosa storica possa conferire una protezione incrociata parziale contro MPXV. Alcuni antigeni, come A35R/A33R e B6R/B5R, hanno innescato risposte immunitarie più robuste, evidenzian-

do un potenziale target per interventi vaccinali. Al contrario, la maggior parte dei soggetti nati dopo il 1980 non mostrava la presenza di anticorpi verso i due virus.

**Conclusioni**

I risultati di questo studio mostrano bassi livelli di immunità verso gli Orthopoxvirus, particolarmente nelle coorti più giovani non vaccinate, e raccomandano l'introduzione di un vaccino specifico per VACV o MPXV in caso di recrudescenza di epidemie di mpox, al fine di garantire una protezione efficace in tutte le fasce di età. Nelle fasce d'età più avanzate, i risultati suggeriscono che la storica vaccinazione antivaiolosa, insieme alla potenziale riesposizione ad altri Orthopoxvirus, può aver portato nel tempo a un'immunità più robusta specifica per il VACV. I dati raccolti supportano l'adozione di misure di sanità pubblica basate sull'evidenza per il controllo e la prevenzione dell'mpox e di altre infezioni da Orthopoxvirus emergenti.

## La sicurezza della vaccinazione per febbre gialla negli over 60: una revisione della letteratura e metanalisi

ANTONIO CARLOTTO[1]

[1] Aulss 8 Berica

**Introduzione**

La vaccinazione per la febbre gialla (YF) presenta un tasso riportato di eventi avversi severi (SAE) che è stimato in particolare per la complicanza neurologica postvaccinale (YEL-AND) complessivamente in circa 0,8 casi per 100.000 dosi, 2,2 casi per 100.000 dosi nei soggetti di età superiore ai 60 anni, mentre quello di complicanza viscerotropica postvaccinale (YEL-AVD) è stimato essere complessivamente di 0,3 casi per 100.000 dosi somministrate, 1,2 casi per 100.000 dosi per soggetti di età >60 anni.

**Materiali e Metodi**

Per valutare il rischio di SAE della vaccinazione per la YF nella popolazione di età superiore ai 60 anni è stata condotta una revisione sistematica della letteratura in lingua inglese su Medline e Google Scholar (1991-2025) e una successiva metanalisi; sono stati considerati gli studi nei quali veniva riportato lo specifico dato degli SAE nella popolazione di età superiore 60 anni rispetto a quella di età inferiore e nei quali era presente il dato del denominatore per ciascun gruppo. A priori è stato adottato un modello ad effetti random secondo il metodo di DerSimonian-Laird per valutare il rischio relativo pooled; sono stati valutati la qualità degli studi, l'eterogeneità e il bias di pubblicazione.

**Risultati**

7 studi (2 di coorte e 5 trasversali) per un totale di 39.701.692 soggetti (3.347.068 con età superiore ai 60 anni) soddisfacevano i criteri di inclusione e sono stati considerati per la metanalisi. Il rischio relativo pooled di SAE nella popolazione di età superiore a 60 anni è risultato 3,56 (95% CI 2,05-6,19; $I^2$=69,4% p=0,003); è stata effettuata una sottoanalisi per valutare il rischio relativo complessivo di YEL-AND e YEL-AVD (4 studi). Il rischio relativo pooled di YEL-AND e YEL-AVD complessivamente nella popolazione di età>60 anni è risultato di 8,11 (95% CI 4,52-14,57; $I^2$=21,2% p=0,283). Il bias di pubblicazione non è risultato significativo (p=0,24 Egger test); la qualità complessiva degli studi è risultata critica (ROBINS-E tools).

**Conclusioni**

Con l'aumento del turismo in aree endemiche per YF delle persone in età avanzata, si pone il problema di considerare compiutamente il rischio/beneficio della vaccinazione per YF in considerazione dei suoi potenziali SAE. Questa revisione ha documentato un rischio di circa 3.5 volte superiore nella persona con età>60 anni di sperimentare un SAE, e di circa 8 volte superiore di YEL-AND/YEL-AVD dopo vaccinazione per YF. La decisione di vaccinare per YF una persona con età>60 anni deve prevedere un'attenta e scrupolosa valutazione dei rischi/benefici della stessa.

## Trend epidemiologici della sifilide nell'ASP di Catania: analisi e implicazioni sanitarie

GIORGIA CAPPUCCIO[1], GABRIELE GIORGIANNI[2], MANUELA ERIKA CAVALLARO[1], GIULIA MANGANO[1], SABRINA MARIA SORTINO[1], ELEONORA RICCI[3], ANTONIO MISTRETTA[4], ROBERTO FURNARI[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università di Catania, Catania, [2] Responsabile U.O.S. Coordinamento Operativo Attività Vaccinali Metropolitane e Provinciali, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania, [3] Dirigente medico U.O.C. Sanità Pubblica, Epidemiologia e Medicina Preventiva, Dipartimento di Prevenzione ASP 3, Catania, [4] Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Catania, Catania, [5] Referente Sorveglianza Malattie Infettive U.O.C Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania

**Introduzione**

Negli ultimi anni si è osservato un sensibile aumento dei casi di sifilide in Europa. L'ECDC, pur in presenza di dati non omogenei per quanto riguardo lo stadio, riporta che i casi confermati sono passati da 26.643 nel 2019 a 41.051 nel 2023 (+54%). In Italia, dopo la flessione del 2020 (843 casi), si è registrato un incremento fino a 2.538 casi nel 2023.
Questo studio analizza il trend delle notifiche trasmesse all'ASP di Catania negli anni 2023-2025.

**Materiali e Metodi**

È stata condotta un'analisi descrittiva dei casi notificati (primaria, secondaria, latente) all'ASP di Catania tra il 2023 e il 2025 (aggiornamento 30/04/2025). Le informazioni provengono dalle schede di segnalazione, non sempre complete in tutte le sezioni. Sono stati valutati: sesso, età (mediana, fasce d'età e congenite), nazionalità, struttura.

**Risultati**

Nel periodo considerato sono stati notificati 331 casi (M: 296, F:35): 62 nel 2023, 202 nel 2024 e 67 nel 2025. Sesso: maschi 89,4% (2023), 92,1% (2024) e 88,6% (2025). Età mediana maschile: 45 (2023), 43 (2024), 44 (2025); femminile: 39 (2023), 29 (2024), 38 (2025). Fasce d'età maschili più colpite: >45 (39,9%), 36-45 (24,3%) e 26-35 (19,9%). Tra le donne: 36-45 (29%), 26-35 (22,6%), >45 (22,6%). Sifilide congenita, 5 casi (1,5%): 2 (2023), 2 (2024), 1 (2025). Nazionalità: italiani M 83,1%, F 8,8%. Comunitari: 5; Africa: 4; Asia: 1, Americhe: 3. Strutture: malattie infettive (228); dermatologia (2), ostetricia/ginecologia (10), malattie cerebrovascolari (1) case circondariali (3), altro (87).

**Conclusioni**

Nel 2023, a Catania (1,1 milioni di abitanti, 1,87% della popolazione italiana), sono stati notificati 62 casi (2,44% del totale nazionale). Si evidenzia nel 2024, con tendenza confermata

anche nel 2025, un ulteriore incremento rispetto ai dati precedenti. L'infezione presenta una netta prevalenza del sesso maschile, in linea con i dati ECDC 2023 che collegano la crescita ai casi tra MSM. L'incremento dei casi è confermato anche dalla registrazione di ben 5 casi di sifilide congenita. I dati osservati sono coerenti con quanto riportato dall'ISS-COA su HIV e IST post pandemia. È fondamentale potenziare prevenzione, educazione sessuale, diagnosi precoce nei gruppi a rischio, formazione del personale. Pur nella tutela della privacy, bisognerà migliorare la sorveglianza: promozione del test HIV, necessità del trattamento dei partner, recupero dei casi non notificati anche attraverso l'analisi delle SDO, sollecitazione delle notifiche dei casi osservati.

## L'importanza emergente del *counselling* post-viaggio nella medicina dei viaggiatori. L'esperienza dell'ASST Fatebenefratelli Sacco

ROBERTA LATTANZIO[1], ANDREA CINNIRELLA[1], G. CICCONI[1], S. SHARMA[1], CATIA BORRIELLO[1]

[1] Dipartimento Funzionale Interaziendale di Prevenzione, ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano

### Introduzione

La crescente mobilità internazionale ha incrementato il rischio di esposizione a malattie infettive non endemiche nei Paesi di origine dei viaggiatori. La medicina dei viaggiatori sta acquisendo un ruolo sempre più centrale nella prevenzione delle malattie infettive, con particolare attenzione alla fase pre-viaggio. Il *counselling* pre-viaggio comprende l'informazione e l'educazione sui comportamenti a rischio, la somministrazione di vaccinazioni profilattiche e l'eventuale prescrizione di farmaci preventivi (chemioprofilassi). Il presente approfondimento si propone di analizzare il ruolo del ***counselling*** **post-viaggio**, valutando l'efficacia del *counselling* pre-viaggio e sottolineando la sua funzione nella **sorveglianza clinica e nella prevenzione delle malattie infettive** nei viaggiatori di ritorno da paesi a rischio. Il **monitoraggio del viaggiatore al rientro** è uno strumento importante per identificare precocemente patologie da importazione, valutare l'efficacia delle misure preventive adottate e promuovere la raccolta di dati utili ai fini epidemiologici e di ricerca.

### Materiali e Metodi

Lo studio, di tipo osservazionale, ha coinvolto **250 viaggiatori** che hanno effettuato un accesso presso il Centro Vaccinazioni Internazionali di Milano. L'arruolamento è avvenuto durante il *counselling* pre-viaggio, con acquisizione del **consenso informato** e successivo follow-up tramite **questionario anonimo** somministrato al rientro, nel mese di settembre.

Il questionario, composto da 15 domande a risposta chiusa e aperta, ha indagato dati anagrafici, destinazioni, durata del viaggio, patologie insorte, percezione dell'utilità del *counselling* e suggerimenti per il miglioramento del servizio.

### Risultati

- Tasso di risposta: 88,4% (221 su 250 consensi).
- Età dei partecipanti: 37,3% <30 anni, 59,1% tra 30-60 anni, 3,6% >60 anni.
- Distribuzione per sesso: donne 68,5%, uomini 31,5%.
- Destinazioni principali: Sud America, Sud-est asiatico e Africa.
- Durata dei viaggi: nel 90.9% dei casi<30 giorni (prevalentemente turismo di breve durata).
- Condizioni di salute dei viaggiatori al rientro:
  - 91% senza problemi durante o dopo il viaggio;
  - 9% con sintomi lievi durante il viaggio (soprattutto diarrea del viaggiatore, vomito, sindromi simil-influenzali);
  - 1 accesso al pronto soccorso per sintomatologia respiratoria al rientro.
- *Counselling* pre-viaggio:
  - 100% ricorda e applica le raccomandazioni ricevute;
  - 91% ha trovato le raccomandazioni facili da seguire;
  - 59,3% ha percepito maggiore consapevolezza e responsabilità rispetto a chi non ha effettuato *counselling*.
- Profilassi antimalarica: consigliata ai viaggiatori verso aree a rischio (30% del totale). Nell'84,8% dei casi si rileva una assunzione idonea e il farmaco più usato è stato l'atovaquone-proguanile (nessun effetto collaterale grave).
- Utilità percepita del servizio: la quasi totalità degli utenti giudica il *counselling* utile ed esaustivo e il 95,5% ripeterebbe l'esperienza e aderirebbe nuovamente alle vaccinazioni raccomandate.
- Suggerimenti di maggior rilevanza da parte degli utenti (96 soggetti su 221 hanno compilato questa sezione):
  - nessuna criticità: 27%;
  - ridurre raccomandazioni: 10%;
  - profilassi antimalarica in sede: 8%;
  - schede/tabelle specifiche per destinazioni: 6%;
  - app di consultazione: 4%.
- Il 100% dei viaggiatori si esprime a favore del servizio di couselling post-viaggio.

### Conclusioni

Il *counselling* pre-viaggio rappresenta un intervento chiave di medicina preventiva, essenziale per ridurre i rischi sanitari legati agli spostamenti internazionali. L'introduzione di un ***counselling*** **post-viaggio**, ancora poco diffuso, emerge come strumento innovativo di **monitoraggio e prevenzione secondaria**, utile per rilevare precocemente sintomi tardivi e consolidare comportamenti protettivi. L'elevata adesione e soddisfazione dei viaggiatori supportano l'adozione di un modello integrato pre/post-viaggio, in grado di migliorare la sorveglianza epidemiologica, promuovere la consapevolezza sanitaria e rafforzare la cultura della prevenzione. Sulla base dei suggerimenti ottenuti risulta strategica la possibilità di implementare **nuove modalità organizzative** che rendano scalabile il servizio offerto in modo da soddisfare l'effettiva richiesta.

## Sistema di sorveglianza attiva delle infezioni da Metapneumovirus dei casi di *Influenza Like Illness* in Italia: studio multicentrico per valutare incidenza e fattori associati all'infezione da hMPV

DAVIDE ANZÀ[1], INNOCENZO DI CARLO[2], LUCA AMODEO[2], DANILA CATALANO[2], ROSALBA SALERNO[2], EMANUELE CASSARÀ[2], MARIO ZAPPIA[2], FRANCO LA TONA[2], ROSALINDA VITALI[2], ANNA MARIA MILLAURO[2], ANDREA PRATICÒ[2], MARIA PIA MIRISOLA[2], NOEMI RINALDI[2], FRANCESCO CORRIERE[2], FRANCO BELBRUNO[2], ANDREA ORSI[3], ALFREDO MONTECUCCO[3], FRANCESCA FORTUNATO[4], CLAUDIA NOVIELLO[4], VINCENZO RESTIVO[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Enna Kore, Enna, [2] Azienda sanitaria Provinciale di Enna, Enna, [3] Dipartimento di Scienza della Salute, Università di Genova, Genova, [4] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia

### Introduzione

Le infezioni del tratto respiratorio (RTI) rappresentano una delle principali cause di mortalità in Europa, con circa 146.000 decessi all'anno. In seguito alla pandemia da COVID-19, in Italia è stata potenziata l'attività di sorveglianza epidemiologica e virologica per monitorare le sindromi simil-influenzali (ILI). Tra i patogeni emergenti, il metapneumovirus umano (hMPV) è stato recentemente associato a un aumento delle infezioni del tratto respiratorio inferiore (LTRD) in Cina, destando preoccupazione per le possibili complicanze nei soggetti più vulnerabili. Secondo il rapporto 2024-2025 dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), basato sulla sorveglianza passiva "Respivirnet", l'hMPV ha rappresentato circa il 6% delle infezioni respiratorie virali rilevate in Italia. Il presente studio ha valutato la fattibilità di un sistema di sorveglianza attiva delle RTI, con l'obiettivo di analizzare i principali patogeni circolanti e i fattori di rischio associati.

### Materiali e Metodi

Tra la 46ª settimana del 2024 e la 15ª del 2025 è stato avviato un sistema di sorveglianza attiva in tre province italiane (Enna, Genova e Foggia) per monitorare le ILI. I partecipanti sono stati arruolati tramite medici di medicina generale, pronto soccorso e reparti ospedalieri. Dopo aver ottenuto il consenso informato, i soggetti sono stati contattati settimanalmente dai ricercatori per rilevare eventuali sintomi. I casi sospetti sono stati sottoposti a tampone nasofaringeo domiciliare e a un questionario per la raccolta di dati sociodemografici e clinici. I campioni sono stati analizzati mediante RT-PCR multiplex per l'identificazione dei principali virus respiratori, incluso l'hMPV. È stata condotta un'analisi descrittiva per stimare incidenza e prevalenza e un'analisi multivariata per valutare i fattori associati all'infezione da hMPV.

### Risultati

Sono stati arruolati 398 individui (età media: 47 anni; 43% maschi). Il 79% ha riportato sintomi compatibili con ILI e, in 46% di questi (n=145), è stato identificato almeno un patogeno. L'hMPV è stato rilevato nel 12,4% dei sintomatici (n=18), con un'incidenza stimata di 45,2 casi ogni 1.000 individui. L'analisi multivariata ha evidenziato un'associazione significativa tra malattie reumatiche (es. artrite) e infezione da hMPV (OR=5,06; IC 95%: 1,08-23,62; p=0,04).

### Conclusioni

La sorveglianza attiva ha evidenziato un'incidenza (45,2 *vs.* 0,03 casi per 1.000 individui) e una prevalenza (12,4% *vs.* 6%) di hMPV superiori rispetto alla sorveglianza passiva, suggerendo una maggiore sensibilità del sistema attivo. È emersa inoltre un'associazione significativa tra patologie reumatiche e infezione da hMPV, coerente con precedenti evidenze sulla maggiore suscettibilità dei pazienti affetti da artrite reumatoide alle infezioni respiratorie.

## Gestione di un *outbreak* di morbillo a insorgenza ospedaliera presso la ASL2 Savonese

VIRNA FRUMENTO[1], FRANCESCA STELLA[2], CLAUDIO IENNACO[2], VALENTINO TISA[1], LUCIA INGLESE[2], NICOLA CALCAVECCHIA[2], DAVIDE DI FONZO[1], LIVIA ELISABETTA PONTIGGIA[1], RAFFAELLA CAPUZZO[1], LUISELLA PIZZO[1], CHIARA RAMPAZZO[1], MARIA BENDAKOVA[1], GIADA GARZILLO[2], VALENTINA RICUCCI[3], LAURA PELOSO[4], MARCELLA MILANI[4], VALERIA FACCIO[5], CRISTIANO ALICINO[5], LUCA GARRA[5], BRUNA REBAGLIATI[6]

[1] S.C. Igiene e Sanità Pubblica, ASL2, Savona, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova, [3] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [4] S.S.D. Medicina del Lavoro, ASL2, Savona, [5] S.C. Direzione Medica, ASL2, Savona, [6] Direttore Sanitario ASL2, Savona

### Introduzione

Gli obiettivi dello studio sono descrivere le caratteristiche epidemiologiche dell'*outbreak* di morbillo verificatosi nel territorio di Asl2 savonese fra febbraio e marzo 2025.

### Materiali e Metodi

Per ciascun caso sono stati raccolti dal personale della S.C. Direzione Medica e della S.C. Igiene e Sanità Pubblica i dati relativi ad età, sesso, occupazione, stato vaccinale, data di esordio dei sintomi ed eventuale ospedalizzazione. Attraverso l'indagine epidemiologica si è provveduto a ricercare il link epidemiologico fra i casi di malattia.

Gli operatori della S.C. Igiene e Sanità Pubblica hanno tempestivamente effettuato il tracciamento dei contatti e offerto la profilassi post-esposizione agli eventuali contatti suscettibili.

La S.S.D. Medicina del Lavoro ha provveduto a verificare lo stato di suscettibilità di tutti gli operatori sanitari entrati in contatto con casi di morbillo e a raccomandare la vaccinazione a coloro che non avevano evidenza di immunità. In ambito ospedaliero sono state rafforzate le misure di prevenzione e controllo della diffusione di morbillo.

### Risultati

A partire dal 21/02/2025, sono stati complessivamente registrati 14 casi confermati di morbillo, di cui 9 maschi (64,3%) e 5 femmine (35,7%). L'età media dei casi era pari a 37,4 anni (DS 12,7). Riguardo al profilo occupazionale, 5 casi erano operatori sanitari (35,7%), mentre 9 svolgevano altra occupazione (64,3%); di questi ultimi, 2 prestavano servizio presso pubbliche assistenze. Tre pazienti (21,4%) sono stati ospedalizzati per quadri di malattia severa, due dei quali con polmonite.

Per quanto riguarda le caratteristiche di suscettibilità, 12 (85,7%) pazienti non avevano ricevuto alcuna dose di vaccino, 1 paziente aveva ricevuto ciclo vaccinale incompleto e 1 paziente aveva evidenza di pregressa malattia. In 12 casi (85,7%), presso il laboratorio di riferimento dell'Ospedale Policlinico San Martino, è stata effettuata la genotipizzazione su campione urinario con isolamento del genotipo B3.

Attraverso l'indagine epidemiologica, 12 casi (85,7%) sono stati ricondotti a un unico focolaio a insorgenza ospedaliera di cui non è stato possibile identificare il caso indice; 2 casi (14,3%) non avevano link epidemiologico con altri casi di morbillo.

### Conclusioni

La tempestiva gestione dei casi e il rafforzamento delle misure di prevenzione e controllo in ambito ospedaliero hanno consentito di limitare la diffusione del focolaio con riscontro dell'ultimo caso confermato di morbillo avvenuto in data

14/03/2025. L'insorgenza ospedaliera dell'*outbreak* evidenzia la necessità di incrementare l'attenzione degli operatori circa l'identificazione e la corretta gestione dei casi sospetti di morbillo e sensibilizzarli circa l'importanza di ricevere la vaccinazione.

## Persistenza a lungo termine dell'immunità al vaccino anti-epatite A: studio sierologico tra operatori sanitari del Policlinico di Bari

GIOVANNI CARLO FIORE[1], FRANCESCO LIVIO SCAZZI[2], ANTONIO DI LORENZO[3], CHIARA NOVIELLO[1], STEFANO BATTAGLIA[1], LINDA MARCHITELLI[1], MARTINA MINELLI[1], DONATELLA COLAVITO[3], VINCENZO CORMIO[1], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[3], SILVIO TAFURI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Lecce, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
L'infezione da virus dell'epatite A (HAV) rappresenta ancora oggi una rilevante problematica di sanità pubblica. Recenti cambiamenti nei pattern epidemiologici associati a globalizzazione, mobilità, abitudini alimentari e appartenenza a gruppi vulnerabili richiedono un monitoraggio costante. In Puglia, regione italiana storicamente caratterizzata da una elevata endemia, l'introduzione della vaccinazione universale dopo l'epidemia del 1996-1997 ha portato a una significativa riduzione dell'incidenza di tale patologia. Tuttavia, la durata della protezione conferita dal vaccino monovalente (solo epatite A) e bivalente (epatite A e B) resta oggetto di interesse, specialmente tra gli operatori sanitari a rischio per esposizione occupazionale. Il presente studio valuta la persistenza a lungo termine dell'immunogenicità del vaccino anti-HAV tra operatori sanitari e studenti dell'aera sanitaria della A.O.U.C. Policlinico di Bari.

### Materiali e Metodi
Il presente studio trasversale ha incluso soggetti vaccinati nel periodo 1996-2003 con vaccino monovalente (Havrix o Avaxim) o bivalente (Twinrix). Sono stati esclusi soggetti con epatite A pregressa o immunodepressione. Previo consenso informato, è stato raccolto un campione sierologico per il dosaggio degli anticorpi anti-HAV (test ARCHITECT HAVAb-IgG, Abbott Diagnostics). Le variabili categoriche sono state analizzate con test $\chi^2$ e quelle continue con test di correlazione di Pearson.

### Risultati
Sono stati arruolati 167 operatori vaccinati con prodotto bivalente (di cui 100 donne e 67 uomini; età media 36 anni; media 23,7±1,5 anni dall'ultima vaccinazione) e 167 vaccinati con monovalente (di cui 98 donne, e 69 uomini; età media 30,3 anni; media 24±2,61 anni dalla vaccinazione). Tra i vaccinati con bivalente, 162 risultavano sieropositivi, 5 sieronegativi; nel gruppo vaccinato con prodotto monovalente, 158 soggetti risultavano positivi e 9 negativi. Il confronto tra i gruppi non ha evidenziato differenze significative nella proporzione di soggetti sieropositivi ($\chi^2$=1,17; p=0,28). La correlazione tra tempo trascorso dalla vaccinazione e titolo anticorpale è risultata non significativa sia nel gruppo vaccinato con prodotto monovalente (r=0,148; p=0,057), sia nel gruppo vaccinato con prodotto bivalente (r=−0,081; p=0,302).

### Conclusioni
I risultati evidenziano un'elevata persistenza dell'immunità anti-HAV in entrambi i gruppi vaccinali, anche oltre 20 anni dalla somministrazione. Non è emersa una differenza statisticamente significativa nella proporzione di sieropositività tra vaccinati con monovalente e bivalente, né una correlazione significativa tra il tempo dall'ultima vaccinazione e i livelli anticorpali. Questi dati supportano l'efficacia a lungo termine di entrambe le formulazioni vaccinali e suggeriscono che non vi sia necessità di richiami sistematici nei soggetti immunocompetenti adeguatamente vaccinati.

## Conoscenze IST, percezione del rischio e propensione alla vaccinazione anti HPV: indagine su un campione di giovani

MATILDE OBICI[1], PATRIZIA FURLAN[1], ANDREA COZZA[1], SILVIA COCCHIO[1], VINCENZO BALDO[1], MUSTAPHA TAHA[1]

[1] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Padova

### Introduzione
Le infezioni sessualmente trasmesse (IST) costituiscono un rilevante problema di sanità pubblica, con un impatto significativo sulla salute individuale e collettiva. Tra queste, l'infezione da virus del papilloma umano (HPV) rappresenta una delle più diffuse a livello globale. In aggiunta, anche l'infezione da virus dell'immunodeficienza umana (HIV) continua ad avere un forte impatto epidemiologico e sociale. La conoscenza delle IST, la percezione del rischio e l'adesione alle strategie di prevenzione, come la vaccinazione anti-HPV, sono aspetti cruciali nella riduzione della trasmissione di queste patologie. Obiettivo dello studio è stato indagare i fattori correlati a conoscenza, percezione del rischio e adesione alla prevenzione in un campione di giovani italiani.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio trasversale mediante somministrazione di un questionario a giovani di età compresa tra 16 e 30 anni, residenti in quattro macro-aree geografiche, raccogliendo dati socio-demografici, comportamentali e di conoscenza. I livelli di conoscenza di IST e HPV sono stati classificati in quattro categorie (bassa, media senza consapevolezza, media con consapevolezza, alta). La percezione del rischio è stata valutata su scala da 1 a 10 e le analisi statistiche sono state condotte utilizzando regressioni logistiche e lineari.

### Risultati
Dei 2.576 partecipanti, circa il 12,5% ha mostrato un livello di conoscenza elevato per IST e HPV mentre il 27,1% e il 41,3% ha mostrato una conoscenza bassa per IST e HPV rispettivamente. La percezione del rischio di contrarre HIV e HPV è risultata di 2,9 su 10 e in entrambi i casi è maggiore tra chi usa il preservativo. Complessivamente l'83,0% riteneva utile la vaccinazione anti HPV, di questi il 51,3% non era vaccinato e di questi il 48,4% non si vaccinerebbe.

### Conclusioni
I dati emersi dallo studio sottolineano l'urgente necessità di rafforzare gli interventi educativi e di prevenzione rivolti ai giovani in quanto l'assenza di una chiara percezione del rischio, indica che l'informazione da sola non è sufficiente. Gli interventi da attuare quindi, dovrebbero essere volti a stimolare una maggiore consapevolezza dei comportamenti di rischio

e a far comprendere l'importanza della vaccinazione come strumento di prevenzione primaria, con particolare attenzione ai gruppi più vulnerabili. Nello specifico, solo attraverso un approccio multidimensionale e integrato si potrà realizzare una riduzione dell'incidenza delle malattie sessualmente trasmissibili e promuovere una cultura della salute sessuale consapevole tra le nuove generazioni.

## Risposta delle cellule B del centro germinale alla vaccinazione antinfluenzale stagionale a base di mRNA nell'uomo

CINZIA MARANO[1], ALESSIA BIANCHI[1], ROBERTA DE FILIPPIS[1], HANOVER MATZ[2], WOOSEOB KIM[2], JULIAN Q ZHOU[2], ANDERS MADSEN[3], STEPHEN C HORVATH[2], SAMEER KUMAR MALLADI[2], AARON J SCHMITZ[2], FANGJIE HAN HAN[2], BENJAMIN S STRNAD[4], MARK J HOEGGER[4], WILLIAM D MIDDLETON[4], RACHEL M PRESTI[5], RAFFAEL NACHBAGAUER[1], ROBERT PARIS[6], JACKSON S TURNER[2], ALI H ELLEBEDY[2]

[1] Moderna, Inc., Cambridge, MA, USA, [2] Dipartimento di Patologia e Immunologia Washington, St. Louis, MO, USA, [3] Centro per l'influenza, Dipartimento di Scienze Cliniche, Università di Bergen, Norvegia, [4] Istituto di radiologia Mallinckrodt, St Louis, MO, USA, [5] Divisione di malattie infettive, St Louis, MO, USA, [6] Moderna, Inc., Cambridge, MA, USA

La reazione del centro germinativo facilita la selezione dei cloni di cellule B specifici per l'antigene, la maturazione dell'affinità dei recettori delle cellule B e la generazione di cellule B della memoria e plasmacellule a lunga vita nel midollo osseo. I vaccini efficaci sfruttano questo processo per indurre un'immunità umorale duratura. Tuttavia, nel caso di patogeni con elevata variazione antigenica, come l'influenza e l'HIV, non è ancora chiaro come progettare vaccini capaci di stimolare centri germinativi in grado di produrre anticorpi ampiamente neutralizzanti e duraturi. Per questo, comprendere come le diverse piattaforme vaccinali influenzino la risposta dei centri germinativi è cruciale per ridurre il carico della malattia.

La pandemia di COVID-19 ha mostrato che la vaccinazione con mRNA incapsulato in nanoparticelle lipidiche è un'alternativa efficace ai vaccini tradizionali a base di proteine o virus inattivati, soprattutto nel contesto di una risposta immunitaria primaria. Al contrario, la vaccinazione antinfluenzale avviene in un contesto di richiamo immunitario, poiché la popolazione è esposta nel corso della vita a diversi ceppi virali. Non è ancora noto come la vaccinazione a mRNA influenzi la cinetica dei centri germinativi in presenza di anticorpi e cellule B della memoria preesistenti specifici per l'influenza.

Abbiamo confrontato la dinamica della risposta dei centri germinativi in soggetti vaccinati con il vaccino quadrivalente inattivato 2022-2023 (Fluarix) o con il vaccino stagionale a mRNA (mRNA-1010). Attraverso aspirazioni con ago sottile guidate da ecografia, abbiamo analizzato direttamente i centri germinativi nei linfonodi ascellari drenanti.

Abbiamo osservato che la vaccinazione a mRNA induce forti risposte di plasmablasti di richiamo e titoli anticorpali più elevati contro H1N1 e H3N2. Inoltre, stimola risposte dei centri germinativi specifiche per l'influenza che persistono fino a 6 mesi. Questi centri coinvolgono una maggiore diversità clonale di cellule B della memoria e una percentuale più alta di cloni IgA+ rispetto a quelli generati dai vaccini convenzionali.

In conclusione, la vaccinazione a mRNA rappresenta un'alternativa valida per promuovere centri germinativi persistenti e ampliare il repertorio di cellule B della memoria, sollevando nuove domande sul ruolo della modalità e persistenza dell'antigene e sull'impatto dell'attivazione di cloni B eterogenei nella protezione contro le varianti.

## Sieroprevalenza dell'infezione da *Rift Valley virus* e dell'infezione da febbre emorragica della Crimea-Congo nella popolazione migrante in Italia

ALESSANDRA TORSELLO[1], FERNANDA SCOPELLITI[2], CATERINA CATTANI[2], GIOVANNA LAURENDI[3], MARIAROSARIA AROMATARIO[3], FABRIZIO MAGGI[4], MARIA ANELE ROMEO[4], CHRISTIAN NAPOLI[5], ANDREA CAVANI[2], DANIELE LAPA[4], STEFANO CAROSI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Medico-Chirurgiche e di Medicina Traslazionale Università Sapienza, Roma, [2] Coordinamento Scientifico Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP), Roma, [3] Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP), Roma, [4] Laboratorio di Virologia e Biosicurezza Istituto Nazionale per le Malattie Infettive (INMI) "Lazzaro Spallanzani", Roma, [5] Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP), Roma / Sapienza Università di Roma

### Introduzione

Il virus della Rift Valley (RVFV) e quello della febbre emorragica della Crimea Congo (CCHFV) sono responsabili di zoonosi che determinano quadri clinici molto variabili nella sintomatologia e nella gravità, spaziando da manifestazioni subcliniche o simil-influenzali a severe febbri emorragiche. Entrambi i virus sono diffusi nel continente africano e sono fra gli otto patogeni emergenti secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.

L'obiettivo dello studio, condotto in collaborazione fra Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP) e l'Istituto Nazionale per le malattie infettive (INMI) "Lazzaro Spallanzani", è valutare la sieroprevalenza a immunoglobuline specifiche di classe G (IgG) ed M (IgM) verso gli epitopi del RVFV e del CCHFV nella popolazione migrante in Italia proveniente da aree africane endemiche.

### Materiali e Metodi

Agli utenti afferenti presso il centro prelievi dell'INMP provenienti da aree endemiche viene proposto di partecipare allo studio. Ai soggetti arruolati viene prelevato un campione di sangue, il cui siero viene inviato ai laboratori dell'INMI e analizzato mediante saggio di immunofluorescenza indiretta per la ricerca di IgG e IgM per RVFV e CCHFV. In caso di positività alle IgM, la presenza del virus nel siero viene verificata mediante real time PCR.

### Risultati

A 140 utenti è stato proposto di partecipare allo studio e 95 sono stati arruolati. A oggi, sono stati testati 71 dei campioni raccolti. I soggetti positivi per RVFV sono l'5,6% (4/71) e provengono da Mali e Senegal; i positivi a CCHFV sono l'11,2% (8/71) e provengono da Gambia, Senegal, Nigeria, Egitto e Somalia. Un soggetto proveniente dal Senegal è risultato positivo alle IgG di entrambi I virus. Non è stata riscontrata positività per IgM.

**Conclusioni**
La sieroprevalenza per CCHFV è risultata più elevata di quella per RVFV, nonostante quest'ultimo sia endemico su un'area più vasta; questi dati suggeriscono che la sieroprevalenza del CCHFV sia significativamente maggiore o che determini una più duratura memoria immunologica. Questi dati preliminari confermano come sia necessario sviluppare un sistema di sorveglianza per stabilire la reale sieroprevalenza di RVFV e CCHFV, allo scopo di ridurre il rischio di diffusione dei due virus in Europa. Si evidenzia, inoltre, che il 32,2% circa dei soggetti arruolabili rifiuti di partecipare allo studio, verosimilmente a causa della nota riluttanza verso il prelievo di sangue delle popolazioni africane, soprattutto dell'area sub-sahariana. L'arruolamento si conferma un importante ostacolo negli studi di sieroprevalenza su tali popolazioni.

## Studio pilota multicentrico per valutare l'incidenza dell'infezione da virus influenzale in Italia attraverso un sistema di sorveglianza attivo: conosciamo la reale incidenza dell'infezione da virus influenzale?

VINCENZO RESTIVO[1], INNOCENZO DI CARLO[2], LUCA AMODEO[2], DANILA CATALANO[2], ROSALBA SALERNO[2], EMANUELE CASSARÀ[2], MARIO ZAPPIA[2], FRANCO LA TONA[2], ROSALINDA VITALI[2], ANNA MARIA MILLAURO[2], ANDREA PRATICÒ[2], MARIA PIA MIRISOLA[2], NOEMI RINALDI[2], FRANCESCO CORRIERE[2], FRANCO BELBRUNO[2], ANDREA ORSI[3], ALFREDO MONTECUCCO[3], FRANCESCA FORTUNATO[4], CLAUDIA NOVIELLO[4], DAVIDE ANZÀ[5]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Enna Kore, [2] Azienda sanitaria Provinciale di Enna, Enna, [3] Dipartimento di Scienza della Salute, Università di Genova, Genova, [4] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia, [5] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Enna Kore, Enna

**Introduzione**
In Italia, la sorveglianza delle sindromi simil-influenzali (ILI) si basa su un sistema passivo, tramite medici di medicina generale e pediatri sentinella. Durante la stagione 2024/25, l'incidenza cumulativa delle infezioni da virus influenzale (FluV) confermate in laboratorio è stata di 0,22 casi per 1.000 abitanti. Tuttavia, tali sistemi potrebbero sottostimare il reale impatto dell'influenza, riducendo l'efficacia di strategie preventive come la vaccinazione. Questo studio ha valutato l'incidenza dei FluV tramite un sistema di sorveglianza attiva, esplorando pattern epidemiologici e fattori di rischio associati.

**Materiali e Metodi**
Dalla 46° settimana del 2024 alla 15° del 2025 tre centri italiani hanno introdotto un sistema pilota di sorveglianza attiva delle ILI. I partecipanti sono stati selezionati da ambulatori di medicina generale, reparti pediatrici e pronto soccorso. Dopo aver fornito il consenso informato, sono stati contattati settimanalmente via SMS dai ricercatori al fine di raccogliere informazioni circa un'eventuale sintomatologia associata a iLI. I casi sospetti sono stati sottoposti a tampone nasofaringeo domiciliare, compilando contestualmente un questionario finalizzato alla raccolta di dati sociodemografici, clinici e vaccinali. I campioni sono stati analizzati mediante RT-PCR multiplex per l'identificazione dei virus respiratori più comuni, inclusi FluV. È stata effettuata un'analisi descrittiva per rilevare incidenza e prevalenza, nonché un'analisi logistica per rilevare i fattori associati all'infezione da FluV.

**Risultati**
Sono stati arruolati 398 individui (età media: 47 anni; 43% di sesso maschile). Il 79% (n=314) ha riportato sintomi compatibili con ILI e in 44% dei sintomatici (n=138) è stato rilevato almeno un patogeno respiratorio. L'incidenza del FluV è risultata pari a 130 casi per 1.000 individui. L'influenza A ha rappresentato il 28,4% dei casi positivi, l'influenza B il 6%. La vaccinazione antinfluenzale ha ridotto l'incidenza del 45%. La convivenza con soggetti sintomatici è risultata significativamente associata all'infezione influenzale (OR=2,41; IC 95%: 1,2-4,9).

**Conclusioni**
Lo studio conferma una sostanziale sottostima dell'incidenza da parte del sistema passivo (0,22 *vs*. 130 casi per 1.000 abitanti). La prevalenza dell'influenza A è risultata simile ai dati nazionali (28,4% *vs*. 30%), mentre quella dell'influenza B è risultata inferiore (6% *vs*. 15%). Complessivamente, la prevalenza del FluV ha superato le stime europee (34,4% *vs*. 26%). L'associazione con conviventi sintomatici sottolinea l'importanza della trasmissione intra-familiare, coerentemente ai dati della letteratura scientifica. Questi risultati rilevano la reale incidenza di circolazione del virus influenzale nella popolazione italiana e qualora estesa permetterebbe di adattare le strategie preventive alla reale dinamica del virus influenzale.

## Il *burden* dei ricoveri correlati all'infezione da *Streptococcus pneumoniae* nella popolazione pediatrica: analisi retrospettiva condotta in Abruzzo tra il 2018 e il 2023

VALERIA DONATIELLO[1], PAMELA DI GIOVANNI[2], GIUSEPPE DI MARTINO[2], FRANCESCA ROMANA CASCAVILLA[1], CARLA DI MARZIO[1], MARIAROSARIA PETRANGELO[1], FEDERICA VACCARO[2], ALESSIA CAPITANIO[3], TOMMASO STANISCIA[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [3] Agenzia Sanitaria Regionale (ASR), Regione Abruzzo, Pescara

**Introduzione**
*Streptococcus pneumoniae* (SP) è uno dei microrganismi maggiormente responsabili di infezioni pediatriche, con manifestazioni che vanno da forme lievi, come la polmonite, a forme invasive potenzialmente letali (IPD), quali meningiti e batteriemie. La vaccinazione anti-pneumococcica ha ridotto l'incidenza di queste patologie, ma il monitoraggio epidemiologico resta cruciale per valutare l'impatto residuo e indirizzare le strategie di sanità pubblica. L'obiettivo di questo studio è di analizzare il carico dei ricoveri da malattia pneumococcica nella popolazione pediatrica della regione Abruzzo, nel periodo 2018-2023.

**Metodi**
È stata condotta un'analisi retrospettiva sui ricoveri ospedalieri di pazienti pediatrici in Abruzzo dal 2018 al 2023. I dati sono stati ottenuti dal flusso informativo delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) estraendo le specifiche diagnosi di polmonite pneumococcica e IPD. Sono stati inclusi sia i casi

con diagnosi specifica da pneumococco, sia quelli non specificati considerandone la frazione attribuibile nota in letteratura. Sono state, quindi, valutate l'incidenza annuale standardizzata per genere ed età e gli esiti ospedalieri, quali lunghezza della degenza e modalità di dimissione. L'andamento è stato valutato mediante analisi di regressione *join-point* che ha permesso di calcolare l'*Annual-Percentage-Change* (APC) e il relativo *Average-Annual-Percentage-Change* (AAPC).

**Risultati**

Sono stati identificati 96 ricoveri con diagnosi specifica di infezione da SP: 87 per polmonite (90,6%) e 9 per IPD (9,4%; 5 batteriemie, 4 meningiti). Considerando la frazione attribuibile, sono stati calcolati ulteriori 801 casi di polmonite, 13 di batteriemia e 5 di meningite. Il tasso annuale di ospedalizzazione per polmonite ha mostrato una diminuzione significativa tra gli anni 2018-2021 con un APC di -14,6% (95%CI: -36,1--0,6) seguito da un aumento nel periodo 2021-2023 con un APC di +74,2% (95%CI: 27,9 - 127,3). Il tasso per batteriemia è rimasto stabile durante il periodo, variando da 0,8/100.000 nel 2020 a 1,6/100.000 nel 2023 [AAPC: 20,9% (95%CI: -11,8 - 61,3)]. Per quanto riguarda la meningite, è stato osservato un aumento tra il 2018 e il 2020, con un AAPC di 6,1% (95%CI: 1,6 - 10,9), seguito da un calo negli anni successivi, in cui non si sono evidenziati casi.

**Conclusioni**

Nonostante i benefici della vaccinazione, *S. pneumoniae* rappresenta ancora un rilevante problema di sanità pubblica nella popolazione pediatrica. I risultati sottolineano l'importanza di mantenere alte le coperture vaccinali e di rafforzare la sorveglianza regionale per supportare efficacemente le strategie di prevenzione in sanità pubblica.

## Epidemiologia della bronchiolite nei bambini sotto i 2 anni: studio retrospettivo negli anni 2011-2023 in Puglia

GIACOMO RIFORMATO[1], SABRINA LATTANZIO[1], CHIARA NOVIELLO[2], SILVIO TAFURI[1]

[1] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

**Introduzione**

Il Virus Respiratorio Sinciziale (RSV) è il principale responsabile delle bronchioliti infantili, con incidenza particolarmente elevata nei primi 3 mesi di vita. Il picco stagionale tra novembre e aprile, causa un aumento dei ricoveri e dei costi sanitari. Il trattamento è sintomatico, limitato al supporto respiratorio e metabolico.

Il presente studio si propone di analizzare un lungo arco temporale di ricoveri per bronchiolite e le eventuali variazioni per stagionalità, frequenza e gravità dei casi. L'obiettivo è contribuire alla comprensione dei trend epidemiologici utili a orientare strategie di prevenzione e gestione clinica, alla luce delle recenti innovazioni nel campo della profilassi dell'RSV.

**Materiali e Metodi**

Lo studio retrospettivo, su 10.577 ricoveri per bronchiolite in bambini tra 0 e 24 mesi, avvenuti dal 2011 al 2023 in 11 ospedali pugliesi. I dati, estratti dalle schede di dimissione ospedaliera (età, sesso, diagnosi (ICD9 466.19 e 466.11), DRG, durata, stagionalità, unità di ricovero e percorsi assistenziali), sono stati analizzati per valutare l'andamento temporale, suddiviso in fasi epidemiologiche: pre-pandemia (2011-2019), pandemia (2020-2021 e 2022), post-pandemia (2023). Le analisi statistiche hanno incluso test t di Welch,test di Mann-Whitney per confronti tra gruppi.

**Risultati**

Il 57% dei ricoveri ha riguardato maschi (età media: 3,51 mesi; femmine: 3,41 mesi); il 64% sotto il primo mese. I ricoveri si concentrano in inverno (57%), con picchi a gennaio (214/mese) e marzo (164/mese). Il tasso medio annuale pre-pandemico è 928,3 ricoveri/anno, con una riduzione del 45,8% nel 2020-2021 (RR: 0,63; p<0,0001), ulteriore calo nel 2022 (-53,8%) e ripresa nel 2023 -15,3% rispetto al pre-pandemico; RR: 0,98; p=0,26).

Il 67,85% presenta alla dimissione diagnosi di bronchiolite da altri microrganismi (0-3 mesi 66,0%, 4-6 mesi 72,6%, 6-12 mesi 68,9%), il 32,15% da RSV (rispettivamente 34,0%, 27,4%, 31,1%), associando degenze più lunghe (5,85 *vs.* 4,92 giorni; p<0,0001), soprattutto nei neonati 0-3 mesi (6,23 *vs.* 5,11). Il 5,1% è stato trasferito in TIN/UTIN, con degenza media di 8,23 giorni (*vs.* 5,06 non trasferiti; p<0,00001). con **tendenza alla decrescita con l'età** in entrambi i gruppi, ma più alta negli RSV (+0,93 a 24 mesi (p<0,0001).

**Conclusioni**

La bronchiolite da RSV mantiene un forte impatto clinico, alta incidenza nei primi mesi di vita e una chiara stagionalità. Dopo l'interruzione pandemica, i pattern epidemiologici si sono ristabiliti. Questi risultati evidenziano l'importanza di strategie preventive mirate, incluso l'uso esteso di nuove misure di immunoprofilassi.

## Identificazione delle popolazioni meno raggiunte dai programmi vaccinali a Roma: confronto tra dati istituzionali e rete di prossimità

PAOLA SCARCELLA[1], FAUSTO CICCACCI[2], GIULIA PARISI[2], MARIAGRAZIA CICALA[2], MARIA GIUSEPPINA LECCE[3], STEFANO ORLANDO[2], ANNAMARIA DORO ALTAN[4]

[1] LUMSA, Roma, [2] Università di Roma Tor Vergata, Roma, [3] Comunità di Sant'Egidio, Roma, [4] Link Campus University, Roma

**Introduzione**

L'ampia copertura dei programmi vaccinali è un obiettivo fondamentale di sanità pubblica. Durante la pandemia di COVID-19, molti gruppi marginali non sono stati raggiunti dai percorsi istituzionali. La Comunità di Sant'Egidio, attraverso la sua rete di prossimità e i servizi offerti ai migranti, ha rappresentato un canale che ha intercettato persone che restavano escluse dai canali istituzionali. Questo studio confronta i dati dei migranti assistiti da Sant'Egidio con quelli della popolazione straniera residente a Roma, con l'obiettivo di identificare le popolazioni meno raggiunte dai percorsi regolari e che sono quindi stati raggiunti dai canali alternativi di Sant'Egidio.

**Metodi**

Lo studio ha confrontato i dati di Sant'Egidio, relativo a migranti assistiti nel 2022 principalmente per la vaccinazione COVID-19, con quelli del Comune di Roma, basato su dati anagrafici ufficiali integrati con fonti ISTAT. L'ipotesi è che, in assenza di ostacoli nei percorsi istituzionali, le due popolazioni dovrebbero mostrare una distribuzione simile per area geografica, età e genere. Differenze significative tra le proporzioni dei due

gruppi sono state analizzate con test chi-quadro (p<0,05), al fine di identificare sottogruppi meno raggiunti dai canali pubblici e intercettati da circuiti alternativi come quello di Sant'Egidio.

**Risultati**
Il database di Sant'Egidio era composto da 23.744 soggetti, mentre quello del Comune di Roma includeva 517.466 stranieri residenti. Le differenze tra i due campioni risultano statisticamente significative (p<0.0001). I migranti intercettati da Sant'Egidio risultano sovrarappresentati tra le persone provenienti da **Centro-Sud America (22% *vs*. 8%)**, **Asia centro-meridionale (19% *vs*. 15%)** e **Africa subsahariana**, mentre sono sottorappresentati i migranti da **Europa UE (29% *vs*. 37%)** e **Asia orientale (2% *vs*. 12%)**.
Anche le fasce d'età mostrano squilibri marcati: tra i maschi di Sant'Egidio, **il 34% ha 24-28 anni** (*vs*. 20% a Roma); tra le donne, **il 29% ha 24-28 anni** (*vs*. 14%). Questi soggetti, spesso giovani adulti in età lavorativa, sembrano essere rimasti ai margini dei percorsi ufficiali.

**Discussione**
Una popolazione di giovani adulti provenienti da regioni ad alta vulnerabilità non viene raggiunta dai canali istituzionali, ma può essere intercettata attraverso attori del terzo settore. L'identificazione di queste popolazioni è rilevante sia in vista di futuri piani pandemici, in cui l'integrazione strutturale delle reti comunitarie nei sistemi di risposta può migliorare la copertura e l'equità, sia nell'ambito dei programmi ordinari di prevenzione e sanità pubblica.

## La prima epidemia di colera a Parma nel 1836: epidemiologia e prevenzione nei documenti del carteggio amministrativo del Comune di Parma

CESIRA ISABELLA MARIA PASQUARELLA[1], ROBERTO ALBERTINI[1], FRANCESCA BELMESSIERI[2], MARIA EUGENIA COLUCCI[1], GIANNA SIROCCHI[3], LICIA VERONESI[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, [2] Archivio Storico Comunale, Comune di Parma, [3] Già Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma

**Introduzione**
Nel 1836, il colera, confinato per secoli nella valle del Gange, giunge a Parma, annunciato e temuto. L'obiettivo dello studio è analizzare, attraverso documenti originali afferenti al carteggio amministrativo del Comune di Parma conservati presso l'Archivio di Stato, le caratteristiche epidemiologiche della malattia nella città di Parma e le misure preventive per fronteggiare la prima epidemia di colera nel Granducato di Parma Piacenza e Guastalla governato dalla Duchessa Maria Luigia d'Austria.

**Materiali e Metodi**
Sono state consultate 15 buste documentali del periodo 1835-1837 rilevando, relativamente all'epidemia: età, sesso, indirizzo abitativo, data di insorgenza dei sintomi, tipo di isolamento, ricovero, esito della malattia. Gli indirizzi delle abitazioni dei casi sono stati ordinati cronologicamente su una mappa dell'epoca. Inoltre, sono stati analizzati i documenti prodotti da "Protomedicato" e "Governatorato".

**Risultati**
Nel 1835, viene pubblicato il Regolamento della Congregazione di Carità di San Filippo Neri per soccorrere i poveri in caso di *Cholera morbus,* dove si stabilisce il numero di medici, cerusici, farmacisti e il loro compenso e di provvedere di vesti cerate i medici. Vengono messi in atto interventi preventivi, quali disinfezione delle lettere, delle merci e degli effetti personali, potenziamento di strumenti di sanità pubblica e amministrativi, come cordoni sanitari, educazione della popolazione e ampliamento della rete di assistenza. Dalla notifica del primo caso, 19 giugno 1836, fino al 1° luglio, nonostante 9 contatti posti in isolamento, non si registrano altri casi; si spera che il caso sia sporadico. Tuttavia, il 2 luglio viene notificato un secondo caso; il 10 luglio altri 2 casi. In totale, risultano "prese dal colera" 418 persone (207 maschi, 209 femmine, 2 senza indicazione del sesso), con un'età media di 44,9 anni (ds 19,7), da 14 mesi a 81 anni, e vengono registrati 76 decessi (18,2%). Dal 22 luglio sono vietate messe, vespri, processioni, mercati e fiere. Le sepolture avvengono di notte, e i morti, i loro effetti personali e le abitazioni disinfettati con cloruro di calce; è vietato ai becchini lasciare il cimitero, se non per i trasporti dei morti. I soldati presidiano le case dei malati. L'ultimo caso di colera si manifesta l'11 ottobre 1836.

**Conclusioni**
Il Granducato di Parma, nell'affrontare la prima epidemia di colera, nonostante la causa della malattia e le modalità di trasmissione non fossero note, ha mostrato un interessante approccio preventivo, con misure di sanità pubblica implementate già prima dell'arrivo del *Cholera morbus* e successivamente adattate all'evoluzione degli eventi.

## Valutazione della persistenza immunitaria, dell'efficacia e dell'impatto dopo la vaccinazione 4CMenB durante l'infanzia: una revisione sistematica della letteratura

GAURAV MATHUR[1], REENA LADAK[2], ZEKI KOCAATA[3], PAVITRA KESHAVAN[4], WOO-YUN SOHN[1], JOSÉ NAVARRO-ALONSO[5], ANTONIO RUSSO[6]

[1] GSK, Rockville, MD, USA, [2] GSK, Philadelphia, PA, USA, [3] GSK, Wavre, Belgio, [4] GSK, Siena, Italia, [5] Spanish Association of Vaccinology, Madrid, Spagna, [6] GSK, Medical Affairs, Verona, Italia

**Introduzione**
L'incidenza della malattia meningococcica invasiva causata dal sierogruppo B (Men B-IMD) raggiunge il picco nei neonati e rimane elevata fino a circa 5 anni di età. I dati immunologici hanno dimostrato che, sebbene individualmente battericidi, i titoli anticorpali indotti dal vaccino meningococcico di gruppo B a quattro componenti (4CMen B) somministrato durante l'infanzia diminuiscono a tassi diversi nel tempo. I dati *real-world* forniscono ulteriori informazioni sulla protezione offerta dal 4CMen B contro Men B-IMD. Abbiamo valutato la persistenza immunitaria, l'efficacia del vaccino (VE) e l'impatto (VI) nei bambini piccoli.

**Materiali e Metodi**
Abbiamo condotto una Ricerca Sistematica della Letteratura su PubMed ed Embase (gennaio 2004-dicembre 2024) per identificare i dati disponibili sulla persistenza degli anticorpi dopo la vaccinazione infantile con 4CMen B (schemi 3+1/2+1) e VE e VI dopo la sua introduzione nei programmi di immunizzazione regionali/nazionali. I dati sono stati analizzati descrittivamente.

**Risultati**
La nostra revisione ha incluso 8 articoli su studi clinici e 12 su

studi *real-world*. Tra 2 e 3 anni dopo il completamento dello schema 3+1, la percentuale di bambini con titoli di attività battericida del siero umano (hSBA)≥4 o 5 (soglia di protezione) variava dal 76-93% per NadA, 36-68% per NHBA, 11-65% per fHbp e 3-45% per PorA; dopo uno schema 2+1, le percentuali erano rispettivamente 88-100%, 38-79%, 36-61% e 14-56%. È stata osservata una tendenza simile nei titoli geometrici medi degli anticorpi per hSBA. I dati dalla vaccinazione infantile di routine con 4CMen B hanno mostrato che la VE è stata mantenuta per almeno 4 anni dopo la vaccinazione. La riduzione dell'incidenza di Men B-IMD variava tra i diversi contesti e gruppi di età dal 22-75%.

**Conclusioni**

I dati clinici dimostrano che i titoli anticorpali persistono sopra il livello pre-vaccinazione anche dopo 3 anni dalla vaccinazione infantile con 4CMen B, indipendentemente dallo schema. Le evidenze *real-world* mostrano che l'efficacia e l'impatto su Men B-IMD sono stati mantenuti per almeno 4 anni dopo l'implementazione del 4CMen B nei programmi di immunizzazione infantile.

Precedente presentazione: ESPID 2025.
Finanziamento: Questo studio è stato finanziato da GSK.

## Valutazione dell'efficienza e dell'efficacia del *Community-Based Voluntary Counseling and Testing* per l'HIV a Torino: sviluppi dall'iniziativa *Fast-Track Cities* - Uno studio *Cross-Sectional*

VALERIO BRESCIA[1], PAOLO RAGUSA[2], EDOARDO MISERERE[2], FABRIZIO BERT[2]

[1] Dipartimento di Management, Università di Torino, Turin, Italy, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Turin, Italy

**Introduzione**

Il primo obiettivo di questo studio è valutare l'efficacia e l'efficienza del *Community-Based Voluntary Counseling and Testing* (CBVCT) per l'adesione al test HIV a Torino, nell'ambito dell'iniziativa *Fast-Track Cities*. Inoltre, vuole comprendere quali siano le caratteristiche demografiche e i comportamenti a rischio della popolazione adulta, associati all'uso di test di screening. I risultati possono contribuire alla realizzazione di interventi più efficienti, per ridurre la trasmissione dell'HIV e migliorare gli esiti di salute pubblica.

**Materiali e Metodi**

È stato utilizzato un disegno trasversale, basato su questionari cartacei anonimi somministrati nel corso del 2022. Il campione ha risposto ai questionari durante sessioni di test per HIV e Sifilide, proposte da associazioni del terzo settore a Torino, nel Nord Italia. Sono stati somministrati 795 test HIV e raccolti 452 questionari. I dati sono stati raccolti secondo le linee guida Cobatest e sono stati successivamente digitalizzati per l'analisi. Sono state condotte analisi statistiche descrittive, univariate e di regressione logistica per esaminare le caratteristiche socio-demografiche, i comportamenti a rischio e gli esiti dei test.

**Risultati**

Lo studio ha raggiunto un elevato tasso di adesione al test HIV del 99,9%, risultato positivo nello 0,5% dei casi. I test positivi di 4 partecipanti hanno dimostrato l'efficienza dell'intervento CBVCT e i soggetti sono stati inviati a trattamento. Il test per la sifilide ha avuto una minore diffusione (76,7%) e ha identificato un tasso di positività dello 0,7%. Sono state riscontrate significative differenze demografiche e comportamentali: i partecipanti che si erano già sottoposti precedentemente a screening hanno maggiori probabilità di essere più anziani (p<0,001, OR=1,15), maggiori probabilità di essere MSM (uomini che hanno rapporti sessuali con uomini) rispetto a MSF (uomini che hanno rapporti sessuali con donne) e FSM (donne che hanno rapporti sessuali con uomini) (p<0,001, OR=0,132; p<0,001, OR=0,183); e maggiori probabilità di avere una storia di infezioni sessualmente trasmissibili (IST) (p=0,003, OR=0,128).

**Conclusioni**

I programmi CBVCT a Torino hanno dimostrato un'elevata efficienza, fattibilità e adesione, coinvolgendo efficacemente la popolazione target e garantendo il rapido accesso alle cure per le persone con diagnosi di HIV. Tuttavia, è necessaria una maggiore consapevolezza e integrazione dei test per la sifilide. Lo studio sottolinea l'importanza di interventi mirati per affrontare le disparità nei comportamenti relativi ai test e migliorare i risultati di salute pubblica.

## Consumo moderato di vino e COVID-19: una potenziale finestra protettiva?

SIMONA COSTANZO[1], MARIALAURA BONACCIO[2], AUGUSTO DI CASTELNUOVO[2], FRANCESCO GIANFAGNA[3], TERESA PANZERA[2], MARIAROSARIA PERSICHILLO[2], CHIARA CERLETTI[2], MARIA BENEDETTA DONATI[2], GIOVANNI DE GAETANO[2], LICIA IACOVIELLO[4]

[1] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [2] Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [3] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Direzione Sanitaria e Direzione Sociosanitaria, ASST Sette Laghi, Varese, [4] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università LUM "Giuseppe Degennaro, Casamassima, Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli

**Introduzione**

Il consumo di alcol è stato oggetto di interesse in relazione alla pandemia di COVID-19 a causa dei suoi potenziali effetti sulla funzione immunitaria e sulla suscettibilità alla malattia. Tuttavia, i dati su una potenziale protezione contro il COVID-19 da parte di diverse bevande alcoliche non sono conclusivi.

**Materiali e Metodi**

Sono stati analizzati 20.171 individui [54% donne, età media (DS) 53,8 (10,7) anni] dello studio Moli-sani (N=24.325; 2005-2010), in vita al 31/12/2019, con dati completi sul consumo abituale di alcol (quantità e tipo di bevanda) e sugli eventi severi di COVID-19 verificatisi tra il 2020 e il 2022. I ricoveri e i decessi per COVID-19 sono stati identificati attraverso i registri regionali di dimissione ospedaliera e mortalità. Il consumo di bevande alcoliche è stato rilevato alla visita basale attraverso un questionario. Un bicchiere di vino (120 mL) o una lattina di birra (330 mL) contengono circa 12 grammi di alcol. L'associazione dose-risposta tra consumo di alcol e rischio di COVID-19 è stata valutata modellizzandola con *curve spline cubiche ristrette*. Sono stati esclusi gli ex bevitori (prevalenza 3,2%), mentre gli astemi (27,4%) sono stati utilizzati come gruppo di riferimento.

### Risultati
Tra i consumatori di alcol (69,4%), la mediana del consumo era di 14,2 gr/giorno (*range* interquartile: 6-30 g/giorno). Un totale di 230 eventi severi di COVID-19 (ospedalizzazione o morte) è stato documentato durante il periodo di follow-up (mediana 2,9 anni). I tassi d'incidenza erano di 35, 39 e 70 casi di COVID-19 per 10.000 anni-persona rispettivamente tra astemi, bevitori regolari ed ex bevitori.
Nelle analisi multivariata, si è osservata una relazione a forma di "J" tra quantità crescenti di alcol e rischio di COVID-19 [massima protezione a ~29 gr/giorno, HR=0,43 (IC 95% 0,29-0,65); p associazione complessiva=0,0002; p associazione non lineare=0,0002]. Tra i consumatori di alcol, il 74,4% preferiva bere principalmente il vino (≥75% del consumo totale di alcol) e il 4,3% la birra, mentre il 20,7% non aveva una preferenza specifica. La curva "J" è stata confermata anche per coloro che preferivano bere principalmente vino [massima protezione a ~30 gr/giorno, HR=0,45 (IC 95% 0,30-0,67); p associazione complessiva=0,0003 e p associazione non lineare=0,0018].

### Conclusione
In una popolazione generale adulta, è stata osservata una potenziale associazione protettiva tra un consumo moderato di alcol – in particolare di vino – e gli eventi severi di COVID-19 (ospedalizzazione o morte).

## Trend delle ospedalizzazioni associate a *Streptococcus pneumoniae* nella popolazione anziana della regione Abruzzo negli anni 2018-2023

MARIAROSARIA PETRANGELO[1], GIUSEPPE DI MARTINO[2], PAMELA DI GIOVANNI[2], FRANCESCA ROMANA CASCAVILLA[1], CARLA DI MARZIO[1], VALERIA DONATIELLO[1], FEDERICA VACCARO[2], ALESSIA CAPITANIO[2], TOMMASO STANISCIA[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti

### Introduzione
Le infezioni da *Streptococcus pneumoniae* (SP) rappresentano un problema di salute pubblica in tutto il mondo. È, infatti, la principale causa di polmoniti acquisite in comunità, oltre che di forme invasive più gravi quali meningiti, sepsi e osteomieliti. Tra i soggetti a maggior rischio ci sono gli adulti di età >65 anni per i quali è offerta gratuitamente la vaccinazione.
L'obiettivo dello studio è stato quello di valutare, nella regione Abruzzo, l'incidenza dei ricoveri causati da SP negli adulti di età>64 anni nel periodo compreso tra il 2018 e il 2023. Inoltre, è stata analizzata la mortalità intraospedaliera.

### Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo analizzando le Schede di Dimissione Ospedaliera dei pazienti di età >64 anni abruzzesi nel periodo 2018-2023.
Sono state considerate le ospedalizzazioni associate a infezione da SP, quali polmoniti, batteriemie e meningiti. Nei casi in cui il microrganismo non fosse stato specificato, è stata stimata la percentuale attribuibile a SP. Per ogni patologia è stato calcolato il tasso annuale di incidenza standardizzato per genere ed età. Il trend è stato analizzato tramite la regressione joinpoint. I fattori associati alla mortalità intraospedaliera sono stati stimati con modelli di regressione logistica multivariata.

### Risultati
Il tasso di ospedalizzazione ha mostrato una variazione percentuale annua media (AAPC) di 1,5/100.000 per la polmonite, di 1,4 per la batteriemia e di 0,6 per la meningite.
Si è evidenziata una riduzione negli anni 2018-2021 con una variazione percentuale annua (APC) di -8,7% (95%CI: -23,9 - 1,3) per la polmonite, -8,7% (95%CI: -23,6 - 1,3) per la batteriemia e di -9,3% (95%CI: -24,5 - 1,1) per la meningite. Dal 2021 al 2023 c'è stato un aumento dei casi, con un APC di +19% (95%CI: 0,6 - 39,9) per la polmonite, di +18,6% (95%CI: 0,4 - 39,2) per batteriemia e di +17,5% (95%CI: -1 - 38,4) per meningite. Il tasso di mortalità ha mostrato un AAPC del 5,7% (95%CI -1,6 - 13,5) per la polmonite e di 15,2% (95%CI 6,1 - 24,2) per la batteriemia. Per la meningite si è registrata una progressiva decrescita. L'analisi ha, inoltre, evidenziato un'associazione significativa della mortalità per polmonite da SP con l'età>80 anni (odds ratio:1,942; p=0,021).

### Conclusioni
Questo studio ha evidenziato che l'incidenza delle infezioni da SP sia ancora rilevante nella popolazione anziana della regione Abruzzo. Questi risultati evidenziano la necessità di implementare e migliorare le strategie preventive disponibili come la vaccinazione.

## Ospedalizzazioni da Virus Respiratorio Sinciziale nei soggetti anziani: uno studio retrospettivo da una regione del Sud Italia durante il periodo 2018-2023

FRANCESCA ROMANA CASCAVILLA[1], PAMELA DI GIOVANNI[2], CARLA DI MARZIO[1], VALERIA DONATIELLO[1], MARIAROSARIA PETRANGELO[1], FEDERICA VACCARO[2], ALESSIA CAPITANIO[3], GIUSEPPE DI MARTINO[2], TOMMASO STANISCIA[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [3] Agenzia Sanitaria Regionale (ASR) Regione Abruzzo, Pescara

### Introduzione
Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) è una delle principali cause di infezioni respiratorie acute nei bambini e negli adulti di età≥60 anni. VRS può determinare gravi infezioni delle vie respiratorie inferiori nei soggetti anziani e fragili, causandone un aumento della morbilità e della mortalità.
Questo studio ha valutato l'incidenza dei ricoveri ospedalieri per infezione da VRS in Abruzzo nei pazienti di età≥60 anni.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo osservazionale sulle ospedalizzazioni dal 2018 al 2023. I dati dei pazienti di età≥60 anni sono stati ottenuti dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) della Regione Abruzzo, dalle quali sono stati selezionati i ricoveri con codici ICD-9-CM specifici per VRS: bronchiolite acuta da VRS (466.11); polmonite da VRS (480.1); e positività al VRS (079.6). Sono stati inoltre selezionati i codici per bronchiolite acuta da microrganismo non specificato (466.19) e polmonite virale non specificata (480.9), considerando che circa il 9% di queste infezioni è attribuibile a VRS secondo la letteratura.

### Risultati
Nel periodo analizzato, sono stati registrati 42 ricoveri ospe-

dalieri correlati a VRS (13,1%), 98 ricoveri per bronchiolite da microrganismo non specificato (30,6%) e 180 ricoveri per polmonite virale non specificata (56,2%).
Considerando la frazione attribuibile all'infezione da VRS tra le infezioni respiratorie non specificate, si è ottenuto un totale di 67 ospedalizzazioni dovute al VRS: 42 confermate; 9 stimate per bronchiolite; e 16 per polmonite. La durata mediana delle degenze analizzate è stata di 11 giorni (IQR 6-18) e 4 pazienti (9,5%) sono deceduti durante il ricovero.
Valutando i ricoveri da VRS in tutte le fasce d'età, è stato stimato che i pazienti anziani rappresentano il 5,6% di tutte le ospedalizzazioni. Le comorbilità più frequentemente osservate nei pazienti ospedalizzati sono state la Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO), il diabete e l'insufficienza cardiaca cronica, che aumentano il rischio di gravità delle infezioni respiratorie acute (ARI). È stato registrato un incremento del trend, con una variazione percentuale annua (APC) del +14,8%. Un picco di ricoveri ospedalieri correlati al VRS è stato osservato durante la stagione più fredda, con un impatto residuo durante i primi mesi primaverili, probabilmente dovuto alla diversa stagionalità degli altri patogeni oltre al VRS.

### Conclusione
Lo studio ha confermato, in linea con la letteratura, l'impatto dell'infezione da VRS sui ricoveri ospedalieri degli over 60, evidenziando la necessità di implementare efficaci misure preventive mirate in questa fascia di popolazione.

## I risultati dell'Ausl di Piacenza nell'ambito del Sistema di Sorveglianza Integrata dei virus respiratori (RespiVirNet) 2024-2025: oltre un terzo di soggetti ricoverati, pochi i vaccinati anche tra i cronici

FEDERICA CARICATO[1], ASSUNTA BIZZARRO[1], MARIA EUGENIA COLUCCI[2], PAOLA AFFANNI[2], LICIA VERONESI[2], CESIRA PASQUARELLA[2], MONIA INCERTI[2], ALESSANDRA ZUCCHELLI[2], ILARIA MANELI[2], SARA VISCIARELLI[3], GIULIANA LO CASCIO[4], ROBERTA SCHIAVO[4], SARA FERRARI[5], ENRICA LAVEZZINI[5], GIOVANNI NANI[6], FRANCESCA CARINI[6], FEDERICA TONDÙ[1], ALESSANDRA RAMPINI[1]

[1] U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Piacenza, Piacenza, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, Parma, [3] U.O.C. Medicina dello Sport e Promozione della Salute, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Piacenza, Piacenza, [4] U.O.C. Microbiologia, Dipartimento di Medicina di Laboratorio, AUSL di Piacenza, Piacenza, [5] U.O.C. Farmaceutica Territoriale, Dipartimento Farmaceutico, AUSL di Piacenza, Piacenza, [6] U.O.S.D. Dispositivi Medici, Dipartimento Farmaceutico, AUSL di Piacenza, Piacenza

### Introduzione
Il Sistema nazionale RespiVirNet (con le relative declinazioni regionali/locali) prevede: la Sorveglianza Epidemiologica dei casi di sindromi simil-influenzali (ILI) che ha l'obiettivo di determinare l'inizio, la durata e l'intensità dell'epidemia stagionale e, la Sorveglianza Virologica il cui obiettivo è il monitoraggio della circolazione dei diversi virus respiratori.
Nella stagione 2024-2025 l'Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza ha raccolto e analizzato i dati sulla circolazione dei virus influenzali, con la finalità di definire un quadro quanto più completo sull'andamento dei casi e le caratteristiche dei soggetti affetti da sindrome influenzale.

### Materiali e Metodi
La Sorveglianza Virologica per la stagione 2024-2025 è iniziata l'11 novembre 2024 ed è terminata il 27 aprile del 2025. Una quota di tamponi naso-faringei, eseguiti sia in pazienti ricoverati che ambulatoriali, analizzati dall'U.O.C. di Microbiologia dell'Ospedale di Piacenza, è stata inviata al Laboratorio di riferimento regionale di Igiene e Sanità Pubblica dell'Università di Parma. L'identificazione dei virus influenzali è stata effettuata mediante tecniche di biologia molecolare.

### Risultati
In totale, presso il Laboratorio di Parma, sono stati analizzati 543 campioni. Di questi, 306 (56%) sono risultati positivi alla ricerca di virus influenzali: 105 (34%) di sottotipo A/H3N2, 92 (30%) di sottotipo A/H1N1pdm09 e 109 (36%) di tipo B lineaggio Victoria.
L'età media dei soggetti positivi è risultata pari a 34 anni (ds 33,7), da<1 anno a 97 anni. Il 39% dei pazienti ha necessitato di almeno un ricovero ospedaliero; l'età media dei soggetti ricoverati è stata di 46 anni (ds 35,5). Il 67% dei ricoverati per Influenza non ha eseguito la vaccinazione nella stagione corrente, e di questi il 51% è risultato affetto da almeno una malattia cronica, condizione per la quale il vaccino antinfluenzale è fortemente raccomandato e gratuito.

### Conclusioni
Lo studio definisce le caratteristiche dei soggetti affetti dai diversi virus influenzali e il relativo impatto sul SSN in termini di ricoveri. La vaccinazione è la forma più efficace e sicura di prevenzione dell'influenza con l'obiettivo di ridurre il rischio individuale di malattia e di ospedalizzazione, soprattutto per i soggetti più fragili.
Il sistema di Sorveglianza RespiVirNet è un fondamentale strumento di monitoraggio della circolazione virale e della morbosità correlata e per questo è auspicabile che continui anche nel periodo estivo/autunnale. La condivisione dei dati rappresenta un'opportunità di diffusione della cultura vaccinale e delle relative strategie di prevenzione.

## Indagine su un caso di *Salmonella Typhimurium* in età pediatrica: le tartarughe d'acqua dolce come possibile serbatoio domestico

FEDERICA TORO[1], GIULIA DEL MATTO[1], VITO MAGLI[1], FEDERICA RAUSA[1], ANASTASIA PINARDI[1], ELEONORA EVANGELISTA[1], LUDOVICO FRANCAVILLA[1], VINCENZO GIGANTELLI[1], STEFANO TERMITE[1]

[1] Asl Brindisi

### Introduzione
La sorveglianza e la gestione delle malattie a trasmissione alimentare (MTA) richiedono un approccio integrato, capace di valutare in modo tempestivo e coordinato i diversi potenziali fattori di rischio. In questo contesto, la presenza di un Gruppo di lavoro delle MTA, attivo all'interno dell'ASL di Brindisi, rappresenta uno strumento fondamentale per rispondere in maniera efficace alle segnalazioni provenienti da sistemi di allerta. Il gruppo applica la Procedura Operativa n. 7, prevista dalla DGR n. 2194/2017, che definisce ruoli e responsabilità tra i Servizi del Dipartimento di Prevenzione. Secondo i dati più recenti dell'EFSA, nel 2023 la salmonellosi si conferma la zoonosi con il maggior numero di casi notificati in Italia, seguita dalla campilobatteriosi. Il pre-

sente case report relaziona circa una segnalazione di MTA pervenuta al gruppo di coordinamento delle MTA dell'ASL Brindisi tramite il nodo S.A.R.A.M. (Sistema di Allerta Rapido per Alimenti e Mangimi), successivamente assegnata al medico SISP referente per l'esecuzione dell'indagine epidemiologica.

### Materiali e Metodi

Il caso riguardava un bambino di 5 anni ricoverato per grave gastroenterite, con coprocoltura positiva per *Salmonella Typhimurium*. L'indagine ha previsto: raccolta dell'anamnesi alimentare (nelle 24, 48 e 72 ore precedenti), verifica della presenza di sintomi gastrointestinali in conviventi, parenti e compagni di scuola, indagine su esposizione ad ambienti potenzialmente a rischio (piscine, masserie, allevamenti), tipo di approvvigionamento idrico e presenza di animali domestici. Tutte le fonti alimentari e ambientali indagate sono risultate negative, eccetto la presenza in casa di due tartarughe d'acqua dolce (*Trachemys scripta*), con cui il bambino aveva contatti frequenti. Il gruppo MTA ha attivato i Servizi competenti; il SIAV A ha effettuato campionamenti su 2 tamponi cloacali, 1 tampone ambientale e 5 campioni d'acqua.

### Risultati

Tutti i campioni ambientali e animali analizzati sono risultati positivi per *Salmonella* spp. La sierotipizzazione ha identificato *Salmonella Typhimurium* nell'acqua della vasca. Sono attualmente in attesa i risultati della sierotipizzazione dei tamponi cloacali e della successiva genotipizzazione, utile a confrontare i ceppi ambientali con quello isolato nel paziente.

### Conclusioni

Questo caso mette in luce come sia essenziale, nelle indagini sulle MTA, considerare sistematicamente anche fonti zoonotiche non convenzionali, come i rettili ornamentali. Le tartarughe d'acqua dolce rappresentano un serbatoio ben noto di *Salmonella* spp., spesso sottovalutato nella pratica clinico-epidemiologica. La presenza di un gruppo MTA strutturato, capace di lavorare in rete e attivare rapidamente i Servizi coinvolti, ha consentito un'indagine efficace e mirata, contribuendo alla prevenzione di ulteriori esposizioni e alla protezione della salute pubblica.

## Applicazione della metodologia *Lean Six Sigma* nel miglioramento della segnalazione delle malattie infettive in ASL Napoli 1 Centro

ILARIA LOPERTO[1], MARCO GUBITOSI[2], ARIANNA SCALA[3], VIRGILIO RENDINA[1], ROSANNA ORTOLANI[1]

[1] UOC Epidemiologia, Prevenzione e Registro Tumori, ASL Napoli 1 Centro, Napoli, [2] Dipartimento di Salute Mentale e Fisica e Medicina Preventiva, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli

### Introduzione

La segnalazione tempestiva delle malattie infettive (MAL-INF) riveste importanza critica per la sorveglianza, la gestione dei focolai e lo sviluppo di politiche sanitarie. Tuttavia, l'evidenza dimostra che sussiste una sottostima, correlata, verosimilmente, con la carente segnalazione. *Lean Six Sigma* (LSS) è stato utilizzato per migliorare i processi di segnalazione delle MAL-INF, tramite l'implementazione di una piattaforma informatica di segnalazione delle MAL-INF (SESMI).

### Materiali e Metodi

Per implementare il processo di miglioramento della segnalazione delle MAL-INF è stata usata la metodologia LSS, basata sul ciclo DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Dopo aver definito il problema, è stato predisposto un dataset contenente tutte le segnalazioni di malattia infettiva pervenute alla UOC Epidemiologia della ASL Napoli 1 Centro dal 2010 al 2023. L'analisi dei dati ha permesso di identificare il punto di debolezza del sistema, consistente nella sotto-segnalazione di malattie a gestione extra-ospedaliera. Sono stati condotti audit dai quali è emerso che la modalità di segnalazione a mezzo mail alla UOPC di diagnosi era misconosciuta alla maggior parte dei MMG/PLS e di complessa gestione a causa della carente standardizzazione del processo. Si è provveduto, quindi, ad avviare l'implementazione di SESMI, a produrre un modulo unico di segnalazione (febbraio 2024), a organizzare la formazione per MMG/PLS (maggio/giugno 2024) e a rilasciare SESMI con le relative credenziali (autenticazione a doppio fattore) per tutti gli *stackholders* (maggio-giugno per MMG/PLS; settembre-ottobre per Ospedali).
Sono state raccolte e analizzate le segnalazioni di MAL-INF, stratificate per malattia e soggetto segnalatore (MMG/PLS o Ospedale), dal 01/01/2023 al 31/03/2025. Il periodo è stato selezionato evitando gli anni influenzati dal COVID 19. Il numero di segnalazioni per mese è stato analizzato come *Monthy Percent Change* (MPC) tramite un modello di regressione al Joinpoint (JP). Per condurre l'analisi è stato usato *Joinpoint Regression Program*, Version 5.4.0.0.

### Risultati

L'MPC è 6,05 (p<0,00, 0 JP). Per le segnalazioni ospedaliere l'MPC è 4,43 (p<0,00, 0 JP). Per le segnalazioni territoriali (MMG/PLS) sono stati identificati 2 JP. Per il primo JP (marzo 2024), l'MPC è 265,17 (p<0,00), per il secondo JP (giugno 2024), l'MPC è 16,45 (p=ns). Risulta opportuno considerare che nel periodo successivo al JP 2 sono compresi i mesi estivi.

### Conclusioni

La rigorosa metodologia utilizzata ha permesso di gestire il processo di miglioramento in maniera razionale ed *evidence-based*, conducendo a un modello misurabile, basato sulla creazione e gestione di un network di professionisti formati e responsabilizzati, nel pieno rispetto nel GDPR.

## *Burden* delle infezioni da virus respiratorio sinciziale negli anziani in *setting* territoriale: risultati di uno studio prospettico multicentrico italiano in tre stagioni (2022-2025)

FRANCESCO BAGLIVO[1], FEDERICO TECCHIO[1], SARA BRACALONI[1], ENRICA ESPOSITO[1], NICOLÒ DI GADDO[1], BEATRICE CASINI[1], DONATELLA PANATTO[2], MARIA CHIRONNA[3], ELENA PARIANI[4], GUGLIELMO ARZILLI[1], CATERINA RIZZO[1]

[1] Department of Translational Research and New Technologies in Medicine and Surgery, University of Pisa (UNIPI), Pisa, Italy, [2] Department of Health Sciences, University of Genoa, (UNIGE) Genoa, Italy, [3] Hygiene Section, Department of Interdisciplinary Medicine, University of Bari "A. Moro", (UNIBA) Bari, Italy, [4] Department of biomedical Sciences for Health, University of Milan, (UNIMI) Milan, Italy

### Introduzione

Il virus respiratorio sinciziale (RSV) è una causa emergente

di infezioni respiratorie acute (ARI) negli anziani. Nonostante la recente disponibilità di vaccini, l'impatto dell'RSV in comunità è ancora poco conosciuto. Questo studio multicentrico ha l'obiettivo di descrivere le caratteristiche cliniche, la durata della malattia e l'utilizzo di risorse sanitarie associate a infezioni da RSV in anziani assistiti in contesto territoriale da medici di medicina generale (MMG) in Italia.

### Materiali e Metodi

Nelle ultime tre stagioni invernali (2022-23 – 2024-25), sono stati arruolati adulti≥60 anni con sintomi di ARI che si sono rivolti a MMG partecipanti in quattro regioni italiane. Al momento dell'arruolamento (T0), è stato eseguito un tampone nasofaringeo analizzato mediante RT-PCR multiplex per la ricerca di RSV e altri 21 patogeni respiratori. I pazienti positivi per RSV sono stati ricontattati telefonicamente a 14 (T14) e 30 giorni (T30) di distanza per registrare lo stato di salute, eventuali trattamenti e accessi a strutture sanitarie.

### Risultati

Sono stati reclutati complessivamente 654 pazienti con ARI, di cui 87 (13%) positivi per RSV (69% sottotipo B), 125 (19%) per *H. influenzae*, 45 (7%) per *S. pneumoniae*, 87 (12%) per virus influenzali e 48 (7%) per SARS-CoV-2. Tra i casi RSV-positivi, il 36% (n=31) presentava co-infezioni: 51% batteriche, 42% virali e 6% miste. I patogeni più frequentemente associati erano *H. influenzae* (n=16), *S. pneumoniae* (n=4) e Rhinovirus (n=4). I sintomi più frequentemente riscontrati nei casi (RSV+) all'arruolamento sono rinorrea (77%), tosse produttiva (62%), astenia (53%) e febbre (35%). Il follow-up è stato completato da 77 pazienti (89%), con una durata mediana della sintomatologia di 24 giorni (IQR 15–34). Entro il giorno 30, il 74% (n=57) dei soggetti RSV+ aveva ricontattato il proprio MMG e il 3% (n=2) era stato ospedalizzato.

### Conclusioni

L'RSV rappresenta la causa di una quota rilevante delle ARI negli anziani italiani, caratterizzandosi per una durata prolungata della malattia e frequente ricorso ai servizi sanitari, anche in assenza di febbre. Inoltre una quota significativa (55%) dei casi di ARI è imputabile a patogeni per i quali è raccomandata la vaccinazione, pertanto l'introduzione di nuovi vaccini RSV può essere un'occasione di *catch-up* per aumentare le coperture vaccinali e ridurre il carico di malattia dovuto a patogeni respiratori in questa fascia di età.

## Valutazione dello stato di salute dei richiedenti asilo: focus sullo screening per l'epatite B

STEFANIA PADUANO[1], RICCARDO MAZZOLI[1], MARIA LA TORRE[1], ZAYNALABEDIN KAHFIAN[2], ANNALISA BARGELLINI[1], TOMMASO FILIPPINI[1], LUCIA BORSARI[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Servizio di Igiene Pubblica, Azienda USL di Modena

### Introduzione

In Italia, lo screening per l'epatite B (HBV) nei richiedenti asilo è una pratica raccomandata per identificare infezioni non diagnosticate e prevenire la diffusione del virus. L'Istituto Superiore di Sanità e l'*European Centre for Disease Prevention and Control* raccomandano lo screening per HBV nei migranti provenienti da Paesi con alta endemia del virus o con stato vaccinale incerto.

In quest'ottica, il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda Sanitaria Locale (ASL) di Modena ha attivato un servizio di assistenza sanitaria per richiedenti asilo con particolare attenzione allo screening per HBV e, se necessario, alla somministrazione di un ciclo vaccinale completo o di una dose booster di vaccino. Scopo di questo studio di coorte è valutare la suscettibilità a HBV e i possibili fattori socio-demografici associati tra i richiedenti asilo della provincia di Modena.

### Metodi

Lo studio ha incluso tutti i richiedenti asilo presi in carico dall'ASL di Modena nel periodo 2019-2023. In occasione della prima visita, oltre alla raccolta di dati anamnestici e all'esame clinico, è stato eseguito anche il prelievo ematico per la ricerca dell'antigene di superfice del HBV (HBsAg) e di anticorpi verso la proteina core (HBcAb) e verso la proteina di superficie (HBsAb). Successivamente, se necessario, si procedeva alla somministrazione di un ciclo vaccinale completo (se HbsAb<3 mUI/ml) o di una dose booster di vaccino (se HbsAb 3-10 mUI/ml).

### Risultati

Su un totale di 742 migranti presi in esame, il 94,5% sono uomini. Il *range* di età all'arrivo in Italia è di 18-59 anni, prevalentemente dal Bangladesh (40,7%), seguito da Pakistan ed Egitto. Sono state rilevate 30 (4%) positività per la ricerca di HbsAg (infezione acuta o cronica), di cui 15 in soggetti provenienti dal Bangladesh. Riguardo i negativi (96%, n=712), 70,6% (503/712) risultavano suscettibili (HbsAb<10 mUI/ml). In particolare, 59,5% (424/712) avevano HbsAb<3 mUI/ml, quindi con un livello non protettivo di anticorpi. La maggior prevalenza di soggetti con HbsAb<3 mUI/ml è emersa tra i provenienti da Pakistan (72%; 76/105) e Bangladesh (70%; 201/287), seguiti da Nord Africa (62%; 63/101). Solo 32% (53/164) dei provenienti da Africa Subsahariana aveva HbsAb<3 mUI/ml.

### Conclusioni

Lo screening per l'epatite B è una misura preventiva efficace e necessaria per proteggere la salute dei richiedenti asilo in Italia. L'accesso facilitato ai servizi sanitari e l'offerta di vaccinazione all'arrivo sono strategie da attuare per aumentare i tassi di immunizzazione in questa popolazione vulnerabile.

## La gestione di un caso-indice di Legionellosi nella ASL Toscana Centro

ALISA BARASH[1], JOLANDA PRISCO[2], PAOLA ZINI[2], FRANCESCO GORI[2], NADIA OLIMPI[2], CHIARA STADERINI[3], GUGLIELMO BONACCORSI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina preventiva, Università di Firenze, [2] U.F.C. Igiene Pubblica e Nutrizione Firenze 1, dipartimento prevenzione AUSL Toscana Centro, [3] Area Igiene e Sanità Pubblica e della Nutrizione, dipartimento prevenzione AUSL Toscana Centro, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

### Introduzione

La legionellosi è un'infezione causata da *L. pneumophila*, batterio presente in ambienti acquatici naturali e artificiali. L'infezione avviene principalmente per inalazione di aerosol contaminati, soprattutto in ambienti con sistemi di umidificazione o nebulizzazione.

### Materiali e Metodi

Si riporta un caso di Legionellosi e la relativa procedura di gestione. Paziente di 59 anni ricoverato presso un Presidio Ospedaliero con diagnosi "Polmonite da Legionella". In seguito alla

notifica la UFC Igiene pubblica e nutrizione territorialmente competente ha avviato l'indagine epidemiologica per indentificare la possibile fonte di contagio e attuare adeguate misure di controllo del rischio e della contaminazione. La segnalazione è stata trasmessa ai flussi informativi normativamente previsti (Regione e Istituto Superiore di Sanità).I dati relativi al caso sono stati estrapolati dalla cartella clinica ospedaliera, dal verbale di pronto soccorso, dalla scheda di sorveglianza della Legionellosi compilata dal medico notificatore e dall'inchiesta epidemiologica. È stato inoltre effettuato un sopralluogo della struttura ricettiva con campionamento dell'acqua.

**Risultati**

L'indagine epidemiologica ha provveduto a raccogliere le informazioni relative ai fattori di rischio del caso indice (CI) e ai fattori di rischio ambientali. È emerso che il CI, nei 10 giorni precedenti la sintomatologia aveva soggiornato in una struttura alberghiera. Gli operatori del servizio hanno avviato un'indagine ambientale, eseguendo un sopralluogo, verificando le condizioni igienico sanitarie e la corretta applicazione delle procedure previste dalle Linee Guida Nazionali. Nell'albergo sono stati effettuati prelievi di campioni di acqua.
È stata identificata una bassa concentrazione di cloro dell'acqua (0,02 mg/L) e una temperatura massima di 47,4°C nei rubinetti. Sono state quindi fornite misure cautelari da adottare all'interno della struttura nell'attesa di conoscere gli esiti delle analisi. La procedura di gestione prevede che si debba procedere con svuotamento, pulizia, disinfezione e risciacquo dei serbatoi dell'acqua calda e bonifica dell'impianto idrico secondo le Linee Guida nazionali. Gli esiti dei campioni sono risultati positivi per Legionella pneumophila sia al serbatoio di accumulo (45 000 UFC/1000 ml) sia al rubinetto della camera (100 UFC/1000 ml). Sono state eseguite le operazioni previste sull'impianto idrico, con successivo controllo di campioni di acqua.

**Conclusioni**

La prevenzione della Legionellosi richiede una corretta progettazione e manutenzione degli impianti idrici, soprattutto in strutture ad alta frequentazione. Controlli regolari, disinfezioni e il rispetto delle Linee Guida nazionali sono fondamentali. Il caso descritto evidenzia l'importanza dell'identificazione rapida dei rischi ambientali e dell'attuazione tempestiva di misure correttive. La collaborazione tra strutture sanitarie, servizi di igiene pubblica e autorità competenti è essenziale per contenere il rischio e prevenire futuri casi.

## Le Reti IST in Regione Emilia-Romagna: dai modelli organizzativi al nuovo sistema di sorveglianza epidemiologica (ISTER)

ESTHER RITA DE GIOIA[1], GIULIO MATTEO[2], GIOVANNA MATTEI[2], CINZIA PERILLI[2], CLAUDIO GUALANDUZZI[2], PAOLA PERRONE[2], ERIKA MASSIMILIANI[2], ALESSIA LEUCCI[2], MARCO VANOLI[2], MICHELA TRIGARI[2], MARCO MONTALTI[2], GIUSEPPE DIEGOLI[2]

[1] Sezione di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DIMEC), Università di Bologna, Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica Regione Emilia-Romagna, Bologna, [2] Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica Regione Emilia-Romagna, Bologna

**Introduzione**

Le Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) costituiscono un gruppo di malattie infettive che interessano milioni di individui annualmente. La loro prevenzione rappresenta attualmente uno degli obiettivi di sanità pubblica ad alta priorità dell'OMS. La Regione Emilia-Romagna (RER) attraverso DGR 1961/2019 ha definito le modalità organizzative per l'offerta delle misure di prevenzione, sorveglianza, diagnosi e terapia delle IST al fine di potenziare e rendere omogenea l'offerta territoriale. Tra gli obiettivi vi sono: costituzione delle Reti IST quali articolazioni aziendali dei servizi rivolti al cittadino per prevenzione, *counseling*, diagnosi e cura delle IST (primo e secondo livello); formazione del gruppo coordinamento locale multidisciplinare; realizzazione del codice di esenzione regionale "P96" per la prescrizione di prestazioni di test diagnostici e terapie in regime di gratuità. Recentemente, la RER ha approvato, tramite DGR 436/2025, l'istituzione, del sistema di sorveglianza delle IST in Emilia-Romagna (ISTER), che confluirà, a partire dal 01/05 p.v., le segnalazioni provenienti dai centri IST nel sistema informatizzato regionale SMI, in cooperazione applicativa con PREMAL.

**Materiale e Metodi**

Per rendicontare annualmente l'attività, la RER invia un questionario semistrutturato su word che raccoglie informazioni quantitative e qualitative sulle reti IST, quali presenza del gruppo di coordinamento locale, figure professionali coinvolte, numero di accessi e di utenti annui, caratteristiche dell'utenza (genere, fascia di età, assistenza sanitaria), numero di prestazioni erogate con codice P96, modelli organizzativi locali, screening infettivologici, percorsi vaccinali, iniziative di comunicazione ai cittadini e formazione degli operatori sanitari.

**Risultati**

Dai risultati ricevuti dalla rendicontazione 2024 emergono i seguenti dati: i gruppi di coordinamento locale non risultano ancora costituiti in modo multidisciplinare completo (100% in 3/9 Reti); l'88% circa delle figure professionali coinvolte sono medici e/o infermieri; il numero di accessi totali e di utenti annui sono 55.001 e 25.297. Il 60% sono uomini, il 50% ha meno di 40 anni, il 79% sono assistiti nella stessa AUSL di accesso alla rete IST. Il numero delle prestazioni erogate con codice di esenzione P96 è di 16.916. La formazione viene garantita con modalità sincrona (corsi e webinar) e asincrona (FAD) rivolta sia agli operatori interni che esterni alle Reti.

**Conclusioni**

La rendicontazione dell'attività delle Reti IST risulta essere un importante strumento per confrontare le diverse realtà territoriali, portando alla luce punti di forza e criticità, come il rilevante fenomeno della sotto notifica. Il nuovo sistema ISTER consentirà alla RER di dotarsi di un sistema di sorveglianza uniforme e informatizzato, rendendo gli operatori dei centri IST attori diretti.

## Primi risultati dal percorso regionale di screening per il tumore della prostata in ATS Insubria

MATTIA SERSALE[1], GIULIA CASU[2], ELENA CASTIGLIONI[2], BARBARA ROVEGNO[2], MIRYAM MANSOUR[3], YLENIA COMPAGNONI[1], SIMONA COSTANZO[4], PAOLA AIELLO[2], ANNALISA DONADINI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Insubria, Varese-Como, [2] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese, [3] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese e Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Como, [4] Centro Ricerche EPIMED, Università degli Studi dell'Insubria, Varese e Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli (IS)

### Introduzione
Il carcinoma prostatico rappresenta la neoplasia più frequente e la terza causa di mortalità oncologica negli uomini in Lombardia. Dal novembre 2024, Regione Lombardia ha avviato il primo percorso organizzato di screening per questa patologia in Italia. I cittadini eleggibili, selezionati tramite white list dalle ATS, compilano un questionario anamnestico tramite il Fascicolo Sanitario Elettronico che, soddisfatti i criteri d'inclusione, produce l'invito al dosaggio del PSA. In caso di PSA ≥3 µg/L o di storia familiare (FH) positiva, il soggetto accede alla visita urologica e, se indicato, a ulteriori accertamenti (RMN e biopsia).

### Metodi
Tramite studio retrospettivo osservazionale, sono stati analizzati i dati dei soggetti che al 30 aprile 2025 hanno completato il questionario. Sono state condotte analisi descrittive stratificando i partecipanti sulla base del valore di PSA, della FH e degli approfondimenti effettuati.

### Risultati
Hanno compilato il questionario 381 soggetti, 101 hanno completato il percorso, 112 (29,3%) hanno eseguito PSA, di cui 7 (6,25%) con PSA>3 µg/L e 16 (14,28%) con FH positiva. La media del PSA nei soggetti con FH positiva è 1,04 µg/L, contro 0,96 nei soggetti con FH negativa, senza differenze statisticamente significative (p>0,05). 21 soggetti (18,75% del totale) hanno eseguito visita urologica: 6 per PSA>3 µg/L, 14 per FH positiva e 1 per entrambi i criteri. Sono stati sottoposti a RMN tre soggetti (PSA medio 5,87 µg/L), tutti con PSA>3 µg/L, di cui due sono stati indirizzati a biopsia. Uno di questi due è l'unico partecipante con PSA>3 µg/L e FH positiva.
Quasi 1 soggetto su 10 non ha saputo riferire informazioni sulla familiarità. Questi soggetti con FH "Non lo so" avevano in media un valore di PSA più elevato (1,42 µg/L) sia rispetto ai "No" (0,96 µg/L) che rispetto ai "Sì" (1,04 µg/L).

### Conclusioni
Pur essendo il programma di screening in fase iniziale i primi dati, limitati ai nati del 1974-75, confermano la fattibilità del modello. Il numero contenuto di biopsie e RMN e il tasso di invio a visita confermano la coerenza dell'algoritmo PSA/FH nel selezionare soggetti a rischio, evitando sovratrattamenti. È necessario perfezionare la raccolta della familiarità e sollecitare il completamento dei percorsi sensibilizzando gli utenti, integrando l'attività del centro screening e della rete di offerta. L'ampliamento della coorte fornirà elementi utili per valutare impatto, appropriatezza e sostenibilità del percorso.

## Impatto epidemiologico delle infezioni da Virus Respiratorio Sinciziale in soggetti di età inferiore a due anni: studio retrospettivo in una regione del sud Italia negli anni 2018-2023

CARLA DI MARZIO[1], GIUSEPPE DI MARTINO[2], FRANCESCA ROMANA CASCAVILLA[1], VALERIA DONATIELLO[1], MARIAROSARIA PETRANGELO[1], FEDERICA VACCARO[2], ALESSIA CAPITANIO[3], PAMELA DI GIOVANNI[2], TOMMASO STANISCIA[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [3] Agenzia Sanitaria Regionale (ASR), Regione Abruzzo, Pescara

### Introduzione
Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) è uno degli agenti microbici che, a livello mondiale, causa la maggior parte delle infezioni delle basse vie respiratorie che richiedono il ricovero ospedaliero nei bambini di età < 1 anno.
Lo scopo dello studio è stato quello di valutare l'impatto epidemiologico delle infezioni da VRS sulle ospedalizzazioni dei pazienti di età <2 anni nella regione Abruzzo.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo osservazionale, esaminando tutti i ricoveri ospedalieri dei bambini di età <2 anni con diagnosi di VRS registrati in Abruzzo dal 2018 al 2023.
Dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) sono stati estratti i dati dei pazienti che presentavano i seguenti codici ICD-9-CM: bronchiolite acuta da VRS (466.11); polmonite da VRS (480.1); e positività al VRS (079.6). Sono stati inoltre selezionati pazienti con bronchiolite acuta da microrganismo non specificato (466.19); infatti, secondo la letteratura, circa il 60% delle diagnosi associate a questo codice è attribuibile a VRS. Inoltre, i ricoveri sono stati stratificati per anno solare e ciclo stagionale.

### Risultati
In totale, si sono registrati 1.899 ricoveri per VRS (98,4 ricoveri/1000 abitanti di età inferiore a 2 anni) e per bronchiolite da organismo non specificato. La durata mediana delle degenze considerate è stata di 5 giorni (IQR 5-5).
È stato evidenziato un aumento del tasso di incidenza (per 1000 abitanti) tra i pazienti di età <2 anni che è passato da 4,15 nel 2018 a 10,4 nel 2023; mentre, da una valutazione della stagionalità del VRS, è emerso che il periodo compreso tra giugno 2022 e maggio 2023 ha registrato il numero più elevato di ospedalizzazioni, con 553 ricoveri totali, di cui 338 (61,1%) con diagnosi specifica di VRS.
Concentrandosi sui pazienti di età <1 anno, sono stati evidenziati 1.708 ricoveri totali, di cui 728 (42,6%) con diagnosi di VRS.
Per quanto riguarda i ricoveri in terapia intensiva (UTI) di pazienti di età inferiore a 1 anno, sono stati registrati 50 ricoveri totali, con una maggiore incidenza (42 casi - 27,4%) al di sotto del terzo mese di vita e durata mediana della degenza di 10 giorni (IQR 7-20).

### Conclusioni
Questo studio ha evidenziato l'elevato impatto del virus respiratorio sinciziale sui ricoveri ospedalieri tra i pazienti di età inferiore ai due anni nella regione Abruzzo. Questi risultati, in linea con precedenti pubblicazioni, evidenziano la necessità di introdurre efficaci misure preventive.

## Efficacia *real-world* di Nirsevimab nella prevenzione delle ospedalizzazioni da RSV: evidenze preliminari dalla provincia di Foggia, 2024-2025

FRANCESCA FORTUNATO[1], ROSA PRATO[1], ANGELO ACQUAFREDDA[2], ANGELO CAMPANOZZI[3], VALERIA DELLI CARRI[4], ROSA FRANCAVILLA[5], GIUSEPPINA IANNELLI[1], PIO LIBERATORE[6], GIANFRANCO MAFFEI[6], MATTEO MARIANO[5], LORIS MICELLI[4], MARILENA NESTA[7], MARIA ROSA PASTORE[8], MATTEO RINALDI[6], PIER LUIGI LOPALCO[9], DOMENICO MARTINELLI[1]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia, [2] S.C. Pediatria-Neonatologia-Fibrosi cistica, Presidio Ospedaliero "Giuseppe Tatarella", ASL Foggia, Cerignola, [3] S.C. Pediatria, Policlinico Foggia, Foggia, [4] S.S. Microbiologia e Virologia, Policlinico Foggia, Foggia, [5] S.C. Pediatria, Ospedale "Teresa Masselli Mascia", ASL Foggia, San Severo, [6] S.C. Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Policlinico Foggia, Foggia, [7] Dipartimento di Prevenzione, ASL Foggia, Foggia, [8] S.C. Pediatria, Fondazione IRCCS "Casa Sollievo della Sofferenza", San Giovanni Rotondo, [9] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università del Salento, Lecce

### Introduzione
Il virus respiratorio sinciziale (VRS) è la principale causa di ricovero per bronchiolite nei bambini di età inferiore a un anno. Dal 2023 è disponibile nirsevimab, un anticorpo monoclonale a lunga durata d'azione, in grado di garantire una protezione per l'intero periodo epidemico del VRS. Studi clinici e *real-world* hanno mostrato un'efficacia nel prevenire le ospedalizzazioni correlate all'RSV tra il 75% e 90%. In Puglia, a partire da ottobre 2024, nirsevimab è stato offerto a tutti nati tra ottobre e marzo 2025 e a quelli nati tra gennaio e settembre 2024, alla loro prima stagione VRS. Lo studio mostra i risultati i primi risultati di efficacia di campo nel prevenire i ricoveri associati a VRS nei bambini residenti nella provincia di Foggia durante l'autunno e l'inverno 2024-2025.

### Materiali e Metodi
In tutti gli ospedali della provincia di Foggia è stata avviata una sorveglianza di laboratorio sui nati dal 1° gennaio 2024 al 31 marzo 2025, ricoverati con un'infezione delle basse vie respiratorie (LRTI) tra il 1° ottobre 2024 e il 31 marzo 2025. I bambini ricoverati sono stati sottoposti a test RT-PCR multiplex per l'identificazione di virus respiratori, tra cui il VRS. Nel corso della degenza è stato raccolto il dato sull'avvenuta immunizzazione. L'*effectiveness* di nirsevimab è stata stimata tramite il metodo dello screening e quello del test-negative design.

### Risultati
Durante la stagione 2024-2025, 2.635/4.820 (54,7%) bambini hanno ricevuto nirsevimab nella provincia di Foggia. Complessivamente, 163 lattanti sono stati ricoverati per LRTI, di cui 73 confermati VRS-positivi. Tra questi, 10 (13,7%) erano stati immunizzati. Con il metodo dello screening, l'*effectiveness* nel prevenire le LRTI da RSV ospedalizzate è risultata pari all'87% (IC 95%: 74,6-93,3%), con il test-negative design al 72% (IC 95%: 34,1-88,5%).

### Conclusioni
La sorveglianza attiva ha permesso una stima affidabile dell'efficacia di campo del nirsevimab, con risultati in linea con quelli mostrati dagli studi clinici e *real-world* internazionali. Nel proseguire il monitoraggio, sarà necessario validare questi dati per continuare la costruzione delle evidenze essenziali sugli interventi di prevenzione dell'RSV.

## Profilassi post-esposizione antirabbica in un viaggiatore adulto morso da gatto in Cambogia: case report e analisi costo-beneficio rispetto alla profilassi pre-esposizione. Dati Asl-Bt

VALENTINA MARIA BERNARDA ABBASCIANO[1], KATIA NICOLETTA MALCANGI[1], NICOLA FORTUGNO[2], MICHELE TERLIZZI[1], GIANCARLO CANNONE[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione-Sisp Andria, Asl Bat, [2] Dipartimento di Prevenzione, Asl Bat

La rabbia rappresenta una zoonosi virale fatale causata da virus del genere Lyssavirus e trasmessa all'uomo principalmente tramite morso di animali infetti, in particolare cani e gatti, endemica in molte aree del Sud-est asiatico, con implicazioni rilevanti per i viaggiatori internazionali.
Descriviamo il caso di un uomo di 36 anni, in buone condizioni generali e senza patologie croniche, morso da un gatto randagio a livello della gamba con ferita sanguinante superficiale (categoria III secondo la classificazione OMS), in un contesto turistico in Cambogia. Il viaggiatore, non vaccinato in precedenza contro la rabbia, ha ricevuto profilassi post-esposizione (PEP) conforme alle linee guida OMS e anche immunoglobuline antirabbiche umane (HRIG) somministrate al rientro in Italia. La PEP è stata effettuata secondo schema Essen (giorni 0, 3, 7, 14, 28) in struttura privata per le prime 2 dosi, con un costo complessivo a carico del viaggiatore stimato di 390 USD a dose, le restanti 3 dosi in Italia e le HRIG con un costo stimato complessivo di circa 1.770 (EU) a carico del SSN.
Il paziente ha completato il ciclo senza complicanze. L'analisi costo-beneficio evidenzia che la profilassi pre-esposizione (PrEP), basata su 2 dosi di vaccino prima del viaggio, risulta evidente essere più sostenibile economicamente, circa 50 (EU) a dose di vaccino a carico del viaggiatore, evita la necessità di HRIG spesso non disponibili in un contesto internazionale, come nel caso del nostro viaggiatore, e di difficile reperibilità anche in Italia, semplificando la gestione clinica in caso di esposizione.
Questo caso sottolinea l'importanza di una adeguata valutazione del rischio pre-viaggio e di una strategia vaccinale preventiva nei viaggiatori diretti in aree ad alta endemia rabica. La consapevolezza del rischio e un'adeguata consulenza previaggio risultano fondamentali per ridurre l'incidenza di casi evitabili e i costi sanitari associati. La profilassi post-esposizione, sebbene efficace, può risultare economicamente onerosa e logisticamente complessa.
La PrEP si configura quindi come una strategia raccomandabile per viaggiatori a rischio, riducendo sia i costi diretti che la dipendenza da risorse critiche. Il caso rafforza l'importanza di programmi educativi rivolti ai viaggiatori e operatori sanitari e suggerisce una revisione delle politiche di accesso e promozione della vaccinazione pre-esposizione nelle fasce a rischio.

## Infezioni sessualmente trasmesse: progetto di formazione per migranti e per ospiti di comunità di recupero da dipendenza da sostanze

ARBER MULLALLI[1], PARVIZ SAFAVERDI[1], RICCARDO MAZZOLI[1], SERGIO ROVESTI[2], LUCIA BORSARI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Servizio Igiene Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Modena, Modena

### Introduzione
Le Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) rappresentano una sfida rilevante per la salute pubblica, in particolare per le popolazioni vulnerabili, dove fattori sociali, culturali e sanitari possono ostacolare l'accesso all'informazione e alla prevenzione. Il nostro progetto di formazione, inserito nella rete IST e rivolto a migranti e a ospiti di comunità di recupero da dipendenza da sostanze di Modena, si propone di affrontare le principali caratteristiche epidemiologiche, le vie di trasmissione e le strategie

efficaci di prevenzione delle principali IST che affliggono queste popolazioni, promuovendo un approccio inclusivo.

**Metodi**
Sono stati organizzati incontri formativi strutturati sotto forma di seminari interattivi, condotti da operatori sanitari e mediatori culturali, che trattavano nozioni di base su temi quali scabbia, HIV, HBV, HCV e sifilide. Prima di ogni incontro, abbiamo somministrato a ciascun partecipante un questionario anonimo e a scelta multipla, finalizzato a rilevare il livello di conoscenze pregresse su ciascuna IST e a valutare l'interesse individuale verso i temi trattati.

**Risultati**
Lo studio ha visto 46 partecipanti, prevalentemente maschi (58,7%) e di età compresa tra 26 e 35 anni (52,2%), con una maggioranza di persone di origine italiana (63%).
Le conoscenze epidemiologiche su HIV, HBV e scabbia sono risultate carenti: <50% ha fornito risposte corrette sulle vie di trasmissione. Per l'HIV, il 76% ha indicato la via ematica e il 69,5% quella sessuale come modalità di trasmissione; per l'HBV le stesse vie sono state scelte rispettivamente dal 67,4% e dal 60,9%. Il preservativo è stato indicato da 23 partecipanti per l'HIV e da 25 per tutte le IST, mentre la vaccinazione per l'HBV è stata individuata da 27 partecipanti. Il 43,5% non conosce i servizi di screening delle IST e il 57,5% non ha consultato il proprio certificato vaccinale negli ultimi 5 anni.
Nonostante ciò, l'interesse per le ITS è risultato elevato: oltre il 78% dei partecipanti si è dichiarato interessato o molto interessato.

**Conclusioni**
Sono emerse rilevanti lacune conoscitive, che possono spiegare i comportamenti a rischio e ostacolare l'accesso ai servizi di prevenzione e diagnosi. Il contrasto tra l'alto interesse per le IST e la scarsa conoscenza della rete IST e del proprio stato vaccinale suggerisce soprattutto la presenza di barriere informative.
Future azioni includono approfondimenti per analizzare le fonti di informazione utilizzate dai partecipanti e somministrazione di un questionario post-incontro per valutare l'efficacia dei programmi formativi.

## *Counselling* del viaggiatore internazionale: il ruolo chiave della vaccinazione pre-esposizione contro la rabbia. Dati Asl Bat

GIANCARLO CANNONE[1],
VALENTINA MARIA BERNARDA ABBASCIANO[1],
KATIA NICOLETTA MALCANGI[1], MICHELE TERLIZZI[1],
NICOLA FORTUGNO[2]

[1] Dipartimento di Prevenzione-Sisp Andria, Asl Bat,
[2] Dipartimento di Prevenzione, Asl Bat

La rabbia è una malattia virale letale prevenibile al 100% attraverso strategie sanitarie mirate sia nel contesto umano che veterinario, con circa 60.000 decessi annuali globali, principalmente in paesi a basso e medio reddito. Nei viaggiatori, il rischio di esposizione è elevato in paesi endemici, soprattutto in caso di viaggi in aree rurali o remote, dove l'accesso a strutture sanitarie è limitato e non sono state avviate efficaci campagne vaccinali negli animali. La profilassi pre-esposizione (PrEP) rappresenta una strategia preventiva efficace per ridurre il rischio di contrarre la malattia, semplificando il trattamento post-esposizione (PEP) e riducendo impatto economico sui sistemi sanitari.
La PrEP induce una risposta immunitaria efficace, con titoli anticorpali protettivi mantenuti fino a 3 anni. In caso di esposizione, i soggetti vaccinati necessitano solo di 2 dosi di richiamo (giorno 0 e 3) e non richiedono immunoglobuline antirabbiche (RIG). Nel centro di medicina dei viaggi Asl BT tra maggio 2024 e maggio 2025 su un totale di 127 viaggiatori diretti in aree endemiche, il 47,2% ha rifiutato la PrEP (60 viaggiatori) e nello specifico mentre negli ultimi 6 mesi del 2024 ha rifiutato il 58% dei viaggiatori, nel 2025 la percentuale è scesa al 32,8% evidenziando una migliore percezione del rischio individuale da parte dei viaggiatori.
Inoltre hanno fatto accesso 3 viaggiatori per la PEP da morsi di scimmia, 1 per morso di cane e 1 per morso di gatto. In questi casi la PEP è stata avviata nel paese visitato. Dei 5 viaggiatori sottoposti a PEP, 4 non avevano effettuato alcuna consulenza di medicina dei viaggi mentre una ha riferito di essersi rivolta a un centro di medicina dei viaggi nella regione di domicilio dove non era stata consigliata la PrEP.
Il *counselling* pre-esposizione rappresenta dunque un momento decisivo nella preparazione sanitaria del viaggiatore verso aree endemiche per la rabbia e non solo aumenta l'adesione alla profilassi, ma contribuisce anche a migliorare l'autogestione del rischio e prevenire ritardi nella richiesta di assistenza post-esposizione. In questo contesto, il medico diventa non solo prescrittore, ma educatore e alleato nella protezione del viaggiatore.
Non dimentichiamo, però, che l'approccio *One Health* rappresenta un paradigma imprescindibile per l'eliminazione sostenibile della rabbia; l'integrazione delle competenze nei settori medico, veterinario e ambientale consente una gestione più efficiente delle risorse e una prevenzione primaria efficace attraverso la vaccinazione di massa degli animali resevoir, il potenziamento della sorveglianza intersettoriale e l'accesso tempestivo ai vaccini.

## Evoluzione epidemiologica della scabbia nel territorio dell'AUSL Imola e riflessioni su trattamento integrato e strategie di contenimento

ANDREA ROSSETTI[1], CAROLINA IANUALE[2],
CRISTINA BETTAZZONI[2], EMILI GJUZI[2], ROBERTA MATULLI[2],
TOMMASO FILIPPINI[3], MARCO VINCETI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia (UniMORE), [2] U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL di Imola, [3] Environmental, Genetic and Nutritional Epidemiology Research Center (CREAGEN), Department of Biomedical, Metabolic and Neural Sciences, Medical School - University of Modena and Reggio Emilia UniMORE

**Introduzione**
La scabbia è una parassitosi cutanea causata dall'acaro *Sarcoptes scabiei* nella variante *hominis,* che sta vedendo negli ultimi anni un innalzamento dei casi, sia a livello globale che in Italia. Anche nel territorio dell'AUSL di Imola si è osservato un significativo incremento di casi, con un marcato aumento nel periodo post-pandemico, specie in comunità chiuse (es. RSA). Obiettivo dello studio è descrivere il trend epidemiologico locale nel periodo 2020-2025, anche alla luce dell'introduzione dell'erogazione gratuita di farmaci, per i casi e i contatti in Emilia-Romagna, in seguito a visita specialistica dermatologica e discuterne le implicazioni per la sanità pubblica.

### Materiali e Metodi
È stata realizzata un'analisi descrittiva delle notifiche di scabbia nell'AUSL di Imola dal 2020 all'aprile del 2025 (considerando il dato parziale). Sono stati raccolti dati relativi al contesto di trasmissione (es: famiglia, RSA) e sulle misure di controllo applicate (contact tracing, sorveglianza attiva, collaborazione con i dermatologi dell'AUSL Imola). Inoltre, è stata valutata l'evoluzione delle strategie terapeutiche adottate in questo lasso di tempo, in particolare con l'introduzione della terapia orale e della distribuzione gratuita dei farmaci da parte della Sanità pubblica, come previsto in Emilia-Romagna.

### Risultati
Le segnalazioni sono aumentate esponenzialmente, da meno di 25 nel biennio 2020/2021 a 152 nel 2024, con un picco di 156 nel 2023. Nei primi mesi del 2025 sono già stati registrati 75 casi. Numerosi casi erano associati a focolai in famiglie numerose e collettività, richiedendo interventi di sanità pubblica al fine di trattare simultaneamente casi e contatti per evitare diffusione e ricadute. Tra i fattori favorenti la diffusione vi sono: l'intensificarsi dei contatti interpersonali post-COVID, lo status socioeconomico, una verosimile sotto-notifica negli anni precedenti e trattamenti inadeguati, con possibile fenomeno di "pseudo-resistenza".

### Conclusioni
Il marcato incremento dei casi di scabbia nell'AUSL di Imola riflette una tendenza osservata in Emilia-Romagna. Sono decisivi una sorveglianza capillare, una diagnosi precoce, il trattamento simultaneo di casi e contatti e un adeguato trattamento ambientale per contenere i focolai. L'esperienza locale evidenzia l'importanza di aggiornare le strategie di gestione, favorendo la cooperazione tra sanità pubblica, medici curanti e dermatologi; sono auspicabili interventi formativi per migliorare l'appropriatezza diagnostico-terapeutica. Sul fronte terapeutico, la permetrina topica al 5% resta il trattamento di prima linea; l'impiego mirato dell'ivermectina orale è risultato utile nelle situazioni nelle quali l'eradicazione è problematica, o nelle quali è necessario garantire la contemporaneità del trattamento (es. in strutture socioassistenziali).

## Vaccinazione antirabbica: l'importanza della profilassi pre-esposizione

FABIO DESIANTE[1], ANTONELLA LAFORGIA[1], GIUSEPPE MASTRONUZZI[1], ROSA PAPADOPOLI[1], FRANCESCO DESIANTE[1], GIOVANNI CAPUTI[1], NOEMI SIGNORILE[1], LORENZO FRIVOLI[1], MIRIANA MONTEMURRO[1], CRISTINA LICOMATI[1], CARMEN CHIARA MERICO[1], ROSY LENTINI[1], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Asl Taranto

### Introduzione
La rabbia è presente in oltre 150 paesi e causa circa 59mila decessi all'anno, per questa ragione è oggetto di un programma internazionale, sostenuto da OMS e ONU, per la sua eliminazione entro il 2030. In tale strategia, accanto alla profilassi post-esposizione (PEP), che risultare salvavita a seguito di una potenziale esposizione, occorre incentivare la vaccinazione pre-esposizione (PrEP) di tutti le persone a rischio per motivi professionali e/o legati ai viaggi. Il presente lavoro ha l'obiettivo di analizzare il trend di somministrazione del suddetto vaccino in PrEP nella ASL di Taranto, a seguito dell''introduzione di uno specifico protocollo di utilizzo nei centri vaccinali.

### Materiali e Metodi
Lo studio ha preso in considerazione tutti i soggetti vaccinati con almeno una dose di vaccino antirabbico dai Servizi Vaccinali della ASL di Taranto, nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2024. I dati relativi alle somministrazioni sono stati estratti dall'anagrafe vaccinale informatizzata della Regione Puglia (GIAVA) e sottoposti a successiva analisi statistica con software STATA SE.

### Risultati
L'utilizzo del vaccino antirabbico mostra un trend di netto aumento nel periodo considerato. Nel 2024 è stato vaccinato un numero di persone (N=275) superiore di tre volte a quello dell'anno precedente (N=87) e di 8 volte rispetto al 2022 (N=33). A crescere è stato in particolare il numero di vaccinazioni PrEP che in due anni è passato dal 27,3% del 2022 al 74,2% del 2024 sul totale delle immunizzazioni. L'età media dei vaccinati in PrEP è di 37,9 anni distribuita senza significative differenze di genere tra i due sessi. L'88,9% dei vaccinati in PrEP ha completato il ciclo a due dosi.

### Conclusioni
L'esperienza della ASL di Taranto evidenzia come l'adozione di uno specifico protocollo vaccinale per l'immunizzazione in PrEP dalla rabbia, specie nei centri di medicina dei viaggi, rappresenti uno strumento efficace per raggiungere obiettivi di protezione individuale e collettiva. La promozione di specifiche iniziative di formazione sulla tematica ha garantito un ritorno in temini attitudinali da parte degli operatori sanitari nella proposta. Allo stato attuale è opportuno implementare nuove campagne di comunicazione, in particolare rivolte all'ampio target dei viaggiatori internazionali, per far crescere la consapevolezza e l'adesione nella popolazione a rischio.

## Mappatura e quantificazione delle disuguaglianze che possono influenzare l'equità sanitaria nel rischio di malattia meningococcica invasiva negli adolescenti: una revisione sistematica della letteratura globale

ZEKI KOCAATA[1], SHAHINA BEGUM[2], IFEANYI UBAMADU[2], DIANA CLEMENTS[3], JONAS AHLERS[4], STEFANO CASTAGNA[5], ANA MEDINA[6], ANAR ANDANI[7], WOO-YUN SOHN[8], CATHERINE ROLLAND[9]

[1] GSK, Value Evidence and Outcomes, Munich, Germania, [2] GSK, Value Evidence and Outcomes, London, Regno Unito, [3] GSK, Medical Affairs, Philadelphia, PA, Stati Uniti, [4] GSK, Medical Affairs, Berlin, Germania, [5] GSK, Medical Affairs, Verona, Italia, [6] GSK, Medical Affairs, Rio de Janeiro, Brasile, [7] GSK, Value Evidence and Outcomes, Wavre, Belgio, [8] GSK, Medical Affairs, Rockville, MD, Stati Uniti, [9] PPD Evidera, Health Economics and Market Access, London, Regno Unito

### Background
La malattia meningococcica invasiva (IMD) è una patologia improvvisa e devastante, caratterizzata da un alto tasso di mortalità e un significativo rischio di conseguenze a lungo termine. Sebbene la vaccinazione rappresenti la strategia di prevenzione più efficace, l'accesso ai vaccini varia e la co-

pertura vaccinale tra gli adolescenti risulta subottimale in diversi Paesi. L'impatto di fattori socio-economici e altri fattori sulle disuguaglianze nella prevenzione dell'IMD tra gli adolescenti è stato valutato attraverso una revisione sistematica della letteratura (SLR).

**Metodi**
La revisione sistematica della letteratura (SLR), condotta seguendo le linee guida del Cochrane Handbook e PRISMA, ha riguardato quattro database e sei congressi dal 2012 al 2022 (aggiornamento: 2023). Gli studi sono stati selezionati sulla base di criteri di inclusione predefiniti.

**Risultati**
Diciannove dei 262 studi analizzati hanno riportato disuguaglianze nella prevenzione dell'IMD negli adolescenti, di cui 16 hanno evidenziato considerazioni legate all'equità, inclusi fattori demografici, geografici e socio-economici.
Sei studi condotti negli Stati Uniti e due nel Regno Unito hanno rilevato disparità basate su razza ed etnia. Studi in Australia e Italia hanno identificato ulteriori caratteristiche associate alle disuguaglianze nella prevenzione, come età, sesso, conoscenza del rischio di IMD e atteggiamento nei confronti della vaccinazione. Una maggiore consapevolezza sulla vaccinazione e una maggiore preoccupazione per l'IMD tra gli adolescenti e i loro genitori sono state significativamente associate a un aumento dell'adesione vaccinale.
Variabilità geografiche nella copertura vaccinale sono state rilevate in tre studi statunitensi; le probabilità di copertura risultavano inferiori al di fuori delle Aree Statisticamente Metropolitane e variavano tra le regioni censuarie degli Stati Uniti.
In studi condotti nel Regno Unito, Germania e Stati Uniti, uno status socio-economico più elevato è stato fortemente correlato a un aumento dell'adesione vaccinale contro l'IMD. Studi basati negli Stati Uniti hanno inoltre dimostrato che il possesso di una qualche forma di assicurazione sanitaria era significativamente associato a una maggiore copertura vaccinale.

**Conclusioni**
L'interazione tra razza ed etnia, età, sesso, conoscenze e atteggiamenti verso la vaccinazione, e fattori socio-economici crea un quadro complesso di disuguaglianze nella prevenzione dell'IMD tra gli adolescenti. Affrontare queste disparità è essenziale per migliorare l'adesione vaccinale e garantire una protezione equa contro l'IMD nelle diverse popolazioni.
Precedente presentazione: ESPID 2025.
Finanziamento: questo studio è stato finanziato da GSK (EVG-35252)

## ABC del viaggiatore: guida pratica per un viaggio in sicurezza della Asl Roma 1

SARA CIAMPINI[1], ADRIANO GROSSI[1], CLAUDIA FELICI[2], OMBRETTA PAPA[3], LARA MORELLI[4], ANDREA CAMPOLI[5], ROBERTO IERACI[6], ALBERTO TOMASI[7], ENRICO DI ROSA[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Asl Roma 1, Roma, [2] MMG, Asl Roma 1, Segretario Aziendale SMI, Roma, [3] MMG, Asl Roma1, Fiduciario FIMMG Asl Roma 1, Segretario nazionale e GPWSI senior dell'area vaccini e malattie infettive SIICP, Roma, [4] MMG, Asl Roma 1, Vice segretario FIMMG sez. prov. Roma, Roma, [5] MMG Asl Roma 1, Rappresentante Snami Roma 1, Roma, [6] Infettivologo Vaccinologo strategie vaccinali Regione Lazio, Roma, [7] Specialista Igiene e Medicina preventiva, Presidente SIMVIM, Lucca

**Introduzione**
I viaggi internazionali possono comportare dei rischi per la salute dei viaggiatori. Il materiale informativo dedicato ai viaggiatori nei siti web italiani è ancora limitato e non sempre uniforme nei contenuti. Per colmare questa lacuna, è stato elaborato uno strumento basato sull'evidenza, standardizzato, chiaro e facile da implementare nelle differenti Dipartimenti di Prevenzione(DdP) italiane.

**Metodi**
È stato costituito un gruppo multidisciplinare comprendente igienisti, medici di medicina generale, infettivologi e specialisti di medicina dei viaggi. Il lavoro ha previsto: (1) revisione sistematica delle linee guida internazionali (OMS, CDC, Viaggiaresicuri); (2) interviste strutturate ad alcune DdP per mappare le pratiche esistenti; (3) definizione condivisa di raccomandazioni vaccinali e misure profilattiche non vaccinali; (4) workshop di consenso per standardizzare i contenuti. Il materiale è stato organizzato in sezioni modulari per tipo di destinazione e popolazioni speciali.

**Risultati**
Il gruppo ha realizzato una guida unica che include: (a) checklist pre-partenza per vaccinazioni e farmaci; (b) protocolli specifici per la prevenzione di punture di insetti, igiene alimentare, adattamento all'altitudine; (c) linee guida per il monitoraggio post-ritorno; (d) consigli per il kit di viaggio. Sono stati predisposti modelli di messaggi per siti web e materiale stampato. Per valutare il livello di gradimento da parte degli utenti, è stato predisposto un progetto pilota in una Azienda Sanitaria Locale.

**Conclusione**
L'"ABC del Viaggiatore" costituisce un modello replicabile di comunicazione sanitaria standardizzata. Integrare contributi di esperti e raccomandazioni basate su evidenze in un formato accessibile, potenzia la capacità dei DdP di fornire indicazioni coerenti. La struttura modulare facilita aggiornamenti in base all'evoluzione epidemiologica e l'integrazione nei portali nazionali, contribuendo a prevenire malattie legate ai viaggi.

## Progetto Vax Populi: mappatura e analisi per l'identificazione dei percorsi di presa in carico dei pazienti eleggibili alla vaccinazione contro l'Herpes Zoster presso il P.O. "Perrino" di Brindisi

MARIA GRAZIA GIURGOLA[1], SAVERIO CINIERI[2], CHIARA ANTICO[2], FRANCESCO SALONNE[2], FRANCESCO PAOLO BIANCHI[3], ELITA MASTROVITO[1], VINCENZO GIGANTELLI[4], MAURIZIO DE NUCCIO[5], STEFANO TERMITE[6]

[1] U.O.C. Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, ASL BR, Brindisi, [2] U.O.C. Oncologia Medica, P.O. Perrino ASL BR, Brindisi, [3] U.O.S.D. Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi, [4] Direzione Sanitaria, ASL BR, Brindisi, [5] Direzione Generale, ASL BR, Brindisi, [6] Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi

**Introduzione**
Il Progetto "Vax Populi" nasce con l'obiettivo di coinvolgere alcuni Enti Ospedalieri in Italia, con i quali, attraverso un protocollo condiviso, analizzare i percorsi esistenti di presa in carico dei pazienti eleggibili alla vaccinazione anti-Herpes Zoster (HZ) – secondo i criteri definiti nel PNPV 2023-2025 – e individuare i diversi modelli di inserimento dell'offerta vaccinale presso gli ambulatori vaccinali intra-ospedalieri o centri vaccinali territoriali prossimali.

### Materiali e Metodi
Il P.O. "Perrino" di Brindisi è stato identificato tra i 10 centri a livello nazionale partecipanti al Progetto, con il coinvolgimento del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della ASL. É stato istituito un gruppo di lavoro in collaborazione con un'azienda specializzata in consulenza sanitaria, con l'obiettivo di effettuare il censimento del centro ospedaliero in termini di ubicazione, frazione epidemiologica interessata, prestazioni erogate (base dati 2023), perimetro di competenza, organizzazione, presenza delle Unità Operative e dei Servizi da poter attivare per i pazienti eleggibili alla vaccinazione anti-HZ. É stata realizzata una mappatura dei relativi percorsi intraospedalieri, che potevano intercettare la maggior parte dei flussi dei pazienti fragili. L'U.O.C. di Oncologia è stata identificata quale struttura ospedaliera di riferimento per l'individuazione dei "*leverage point*" più significativi ove proporre la vaccinazione contro l'HZ.

### Risultati
Attraverso la matrice RACI, per ogni elemento di azione sono state identificate le attività, i ruoli e le responsabilità all'interno del team. Il progetto ha indicato i possibili modelli di hub vaccinale, prevedendone 3 tipologie: hub vaccinale intraospedaliero, dimissione protetta, referral verso un hub vaccinale esterno prossimale. Nel caso dei pazienti oncologici, sono stati identificati tre momenti chiave per l'offerta della vaccinazione: al momento della diagnosi, durante la fase di trattamento e di follow-up.

### Conclusioni
I risultati preliminari dimostrano la possibilità concreta di integrare la vaccinazione anti-HZ nei percorsi di cura esistenti rivolti ai pazienti fragili, in particolare quelli oncologici. L'identificazione di momenti clinici strategici permette di individuare i punti di contatto più efficaci per l'offerta vaccinale, migliorando l'adesione alla profilassi. Questo modello si configura come una buona pratica replicabile a livello nazionale, con potenziale applicazione anche ad altre categorie di pazienti fragili e per altre vaccinazioni previste dai programmi di prevenzione. La sinergia tra strutture ospedaliere, servizi territoriali e governance sanitaria locale si conferma elemento essenziale per l'efficacia delle strategie vaccinali integrate e sostenibili.

## Igiene delle mani tra formazione, pratica e percezioni: indagine tra gli operatori sanitari in Italia

MARIA FRANCESCA PIAZZA[1], MAURA GALLETTA[2], DANIELA AMICIZIA[3], ILENIA PIRAS[4], ALESSANDRA MEREU[2], CLAUDIA SARDU[2], PAOLO CONTU[2]

[1] Ospedale Policlinico "Duilio Casula", Azienda Ospedaliero Universitaria di Cagliari, Monserrato, Cagliari, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari, Cittadella Universitaria di Monserrato, Monserrato, Cagliari, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, 16132 Genova, [4] Ufficio Sperimentazioni Cliniche, SC Affari Generali, RPCT e rapporti con ICT, ASL Cagliari, Ospedale Microcitemico "A. Cao", Cagliari

### Introduzione
L'igiene delle mani è universalmente riconosciuta come la misura più semplice, efficace e a basso costo per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). Tuttavia, l'aderenza alle raccomandazioni rimane spesso insufficiente. Il presente studio ha indagato conoscenze, pratiche, barriere percepite e aspetti organizzativi legati all'igiene delle mani tra operatori sanitari (OS) e studenti di area sanitaria, con l'obiettivo di fornire evidenze utili per la progettazione di interventi formativi e organizzativi mirati.

### Materiali e Metodi
Tra aprile e maggio 2025 è stato somministrato un questionario strutturato a 116 partecipanti (86 professionisti, 30 studenti). Lo strumento, articolato in sezioni tematiche, ha integrato questionari validati e internazionalmente riconosciuti, tra cui il *WHO Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers*, *Hand Hygiene Beliefs Scale* (HHBS), *Hand Hygiene Practices Inventory* (HHPI), *Hand Hygiene Importance Scale* (HHIS) e il *Hand Hygiene Self-Assessment Framework 2010* dell'OMS.

### Risultati
I partecipanti provenivano da 16 regioni italiane, con maggiore rappresentatività in Sardegna, Lombardia e Lazio. Il 74% ha ricevuto una formazione formale sull'igiene delle mani negli ultimi tre anni, e l'82% riferisce di praticarla abitualmente. Tuttavia, solo il 42% ha accesso costante a soluzioni alcoliche nei punti di assistenza, e il 26% non è mai stato osservato durante la procedura. Le barriere principali barriere includono la mancanza di tempo (29%) e la carenza di sapone/salviette monouso (17%). Le conoscenze risultano buone, ma persistono incertezze sull'efficacia della frizione alcolica e sull'uso corretto. Differenze significative sono emerse tra studenti e professionisti: il 100% degli OS riconosce l'importanza dell'igiene prima del contatto col paziente, contro il 93% degli studenti (p=0,0157); analogamente, la frizione alcolica prima di un'iniezione intramuscolare è correttamente identificata dal 61% degli OS e solo dal 20% degli studenti (p=0,0007). Il 77% degli OS indica correttamente come preferibile il lavaggio con acqua e sapone dopo contatto con liquidi biologici. La consapevolezza dei rischi legati ai monili, alla trasmissione tramite le mani e all'impatto dell'igiene sulla mortalità è significativamente più elevata tra i professionisti rispetto agli studenti (p=0,0072, p=0,0067, p=0,0045, rispettivamente).

### Conclusioni
Lo studio offre un quadro aggiornato e comparativo sulle pratiche e le percezioni dell'igiene delle mani, evidenziando differenze significative tra studenti e professionisti, suggerendo la necessità di rafforzare interventi formativi mirati, personalizzati e continuativi, ma parallelamente di migliorare le condizioni organizzative e ambientali per favorire l'adozione di buone pratiche. L'estensione futura del campione potrà supportare strategie integrate di prevenzione.

## Utilizzo di 4CMenB negli adolescenti per prevenire la malattia meningococcica invasiva (IMD) – Solide prove di efficacia da studi clinici e *real-world* condotti per quasi 20 anni

ANAR ANDANI[1], WOO-YUN SOHN[2], TOSIN OLAIYA[3], CORINNE LEVY[4], ULRICH HEININGER[5], FEDERICO MARTINON-TORRES[6], HELEN S MARSHALL[7], ILARIA ZANON[8]

[1] GSK, Wavre, Belgio, [2] GSK, Rockville, MD, Stati Uniti, [3] GSK, Philadelphia, PA, Stati Uniti, [4] Association Clinique et Thérapeutique Infantile du Val-de-Marne France (ACTIV), Créteil, Francia, [5] University of Basel Children's Hospital, Basel, Svizzera, [6] Genetics, Vaccines and Infections Research Group (GENVIP), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago and Universidad de Santiago de Compostela, Galicia, Spagna, [7] Vaccinology and Immunology Research Trials Unit, Women's and Children's Health Network, Adelaide, Australia, [8] GSK, Medical Affairs, Verona, Italia

### Introduzione
Sebbene l'incidenza della malattia meningococcica invasiva (IMD) sia più alta nei neonati/bambini piccoli, c'è un secondo picco negli adolescenti/giovani adulti, nei quali si riscontrano tassi più elevati di sequele a lungo termine. Nonostante il meningococco del sierogruppo B (MenB) causi la maggior parte dei casi negli adolescenti, pochi paesi (US, Repubblica Ceca, Svizzera; alcune regioni di: Canada, Italia, Australia, Nuova Zelanda) raccomandano e finanziano la vaccinazione MenB in questa fascia d'età. È quindi necessaria una raccolta di evidenze disponibili sui potenziali benefici della vaccinazione 4CMenB negli adolescenti per considerazioni di politica preventiva.

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto una Revisione mirata della letteratura su PubMed per valutare studi clinici e *real-world* sull'immunizzazione con 4CMenB negli adolescenti.

### Risultati
L'immunogenicità di 4CMenB è stata dimostrata in diversi contesti. Negli studi di fase 3, due dosi di 4CMenB somministrate a 1, 2 o 6 mesi di distanza hanno indotto titoli anticorpali protettivi (hSBA≥4) contro ceppi indicatori nel 97–100% degli adolescenti. Una dose di richiamo somministrata 7,5 anni dopo la serie primaria ha indotto risposte immunitarie simili. La vaccinazione di richiamo negli adolescenti precedentemente vaccinati ha indotto risposte immunitarie più elevate rispetto a una dose di 4CMenB nei controlli naïve della stessa età. Negli studi clinici e di sorveglianza post-marketing, il 4CMenB ha mostrato un profilo di sicurezza accettabile. Dati *real-world* di efficacia/impatto per gli adolescenti sono disponibili dai programmi di controllo delle epidemie di MenB negli Stati Uniti e da un programma di immunizzazione in Australia Meridionale, dove è stata dimostrata un'efficacia del vaccino (84%; IC 95% 0-98,2) mantenuta a 3 anni.

### Conclusioni
Le evidenze cliniche e *real-world* accumulate in circa 20 anni supportano la vaccinazione con 4CMenB per affrontare il bisogno medico non soddisfatto di protezione contro l'IMD nell'adolescenza. L'indicazione UE del 4CMenB include una dose di richiamo per gli adolescenti, a rischio per l'età, vaccinati nell'infanzia. Il programma flessibile a due dosi (0, 1-2 mesi) e la possibilità di utilizzare lo stesso vaccino per neonati/adolescenti garantiscono facilità d'uso. È giustificata una più ampia adozione dei programmi di vaccinazione per adolescenti in linea con l'epidemiologia dei sierogruppi di IMD.
Precedente presentazione: ESPID 2025.
Finanziamento: Questo studio è stato finanziato da GSK.

## Impatto a medio-lungo termine della pandemia COVID-19 sulla salute mentale della popolazione adulta: un'analisi delle serie storiche interrotte nell'ATS di Bergamo

CARLA FORNARI[1], IPPAZIO COSIMO ANTONAZZO[1], MANUEL ZAMPARINI[1], GIACOMO CROTTI[2], SARA CONTI[1], ALBERTO ZUCCHI[2], PAOLO ANGELO CORTESI[1], LORENZO LOSA[1], GIUSEPPE SAMPIETRO[2], GIAMPIERO MAZZAGLIA[1], LORENZO GIOVANNI MANTOVANI[1]

[1] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano, Bicocca, Monza, [2] Servizio Epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo, Bergamo

### Introduzione
L'impatto della pandemia di COVID-19 e delle misure di lockdown sulla salute mentale della popolazione è stato oggetto di diversi studi. Tuttavia, gli effetti a medio e lungo termine rimangono ancora poco conosciuti. Il presente studio valuta tale impatto sulla salute mentale della popolazione adulta nel breve e lungo periodo.

### Materiali e Metodi
È stato realizzato uno studio osservazionale basato sui database sanitari amministrativi della Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo (Lombardia). Lo studio ha analizzato le serie storiche settimanali relative ad accessi al pronto soccorso (PS) e ospedalizzazioni per disturbi psichiatrici, utilizzo di servizi di salute mentale e incidenza d'uso di farmaci antidepressivi e antipsicotici (AD/AP), nel periodo compreso tra il 01/01/2017 e il 31/12/2022, considerando la popolazione adulta (≥18 anni). Il periodo di osservazione è stato suddiviso in cinque fasi temporali definite dall'attuazione o cancellazione delle misure di contenimento della pandemia: periodo pre-primo lockdown, primo lockdown, post-primo lockdown, secondo lockdown e post-secondo lockdown. L'impatto delle misure di contenimento sugli eventi analizzati è stato valutato eseguendo un'analisi delle serie storiche interrotte. I risultati sono riportati come Incidence Rate Ratio (IRR) e relativi intervalli di confidenza (IC) al 95%. Le analisi sono state condotte overall e stratificate per sesso e fasce d'età.

### Risultati
Durante il primo lockdown è stata osservata una marcata diminuzione di tutti gli eventi analizzati: accessi al PS e ospedalizzazioni per disturbi psichiatrici (IRR 0,44; IC 95% 0,38–0,52), incidenza d'uso di farmaci AD/PD (IRR 0,61; 0,51-0,73) e ricorso ai servizi di salute mentale (IRR 0,79; 0,74-0,84). A partire dalle settimane successive, gli accessi in PS e le ospedalizzazioni hanno mostrato un progressivo incremento (IRR 1,05; 1,03–1,06), stabilizzandosi successivamente su un andamento costante, seppur con lievi variazioni. L'incidenza d'uso di AD/AP è aumentata significativamente sia dopo l'introduzione del primo lockdown (IRR 1,05; 1,04-1,07), sia nelle settimane successive al secondo lockdown (IRR 1,02; 1,01-1,03). Al termine del primo lockdown è stato inoltre osservato un incremento nell'accesso ai servizi di salute mentale (IRR 1,78; 1,10-1,26). Le analisi stratificate per sesso ed età hanno evidenziato differenze negli effetti delle restrizioni sugli eventi considerati.

### Conclusioni
L'incremento osservato della domanda di servizi di salute mentale dopo il primo lockdown merita ulteriori approfondimenti al fine di orientare interventi di sanità pubblica finalizzati non solo a rispondere in modo efficace al crescente bisogno assistenziale, ma anche a prevenire un peggioramento delle condizioni di salute mentale nella popolazione.

## L'adesione alla vaccinazione anti-dengue nell'ambulatorio di Medicina dei Viaggi di Firenze

ALISA BARASH[1], ANDREA MOSCADELLI[2], FRANCESCO GORI[2], NADIA OLIMPI[2], CHIARA STADERINI[3], GUGLIELMO BONACCORSI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina preventiva, Università di Firenze, [2] U.F.C. Igiene Pubblica e Nutrizione Firenze 1, Dipartimento prevenzione AUSL Toscana Centro, [3] Area Igiene e Sanità Pubblica e della Nutrizione, Dipartimento prevenzione AUSL Toscana Centro, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

### Introduzione
La dengue è una malattia infettiva emergente nelle regioni tropicali, con un impatto crescente sulla salute dei viaggiatori internazionali. La vaccinazione contro la dengue, recentemente introdotta, rappresenta una misura profilattica innovativa ed efficace. Il ciclo vaccinale primario prevede due somministrazioni a distanza di tre mesi. Valutare l'adesione a questo schema è cruciale per ottimizzare le strategie preventive nella medicina dei viaggiatori. Dal 22 febbraio 2024, presso l'Ambulatorio di Medicina dei Viaggi della UFC di Igiene Pubblica e Nutrizione di Firenze, è iniziata la campagna di vaccinazione.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva dei dati relativi alla somministrazione del vaccino contro la dengue, registrati attraverso il portale regionale SISPC presso il centro di vaccinazioni internazionali di Firenze, nel periodo compreso tra febbraio 2024 e aprile 2025. Sono stati analizzati: il numero totale di dosi somministrate, le caratteristiche demografiche dei soggetti, le motivazioni del viaggio, le destinazioni, la durata del soggiorno e le modalità di alloggio.

### Risultati
Nel periodo considerato sono state somministrate complessivamente 1.153 dosi di vaccino. Tuttavia, solo il 40% dei soggetti ha completato il ciclo vaccinale con entrambe le dosi. La distribuzione per genere ha evidenziato una lieve prevalenza maschile (51% uomini, 49% donne). L'80% dei vaccinati aveva un'età compresa tra i 18 e i 60 anni, il 16% oltre i 60 anni, mentre 40 soggetti erano tra i 4 e i 17 anni. I principali motivi di vaccinazione erano il turismo (67%), seguiti da motivi umanitari (7%), lavoro (5%) e studio (15 casi). Le destinazioni riportate includevano Argentina, Brasile, Bolivia, Colombia, Indonesia, Perù, Filippine e Thailandia. Il 41% dei viaggi aveva una durata compresa tra due settimane e un mese, il 28% inferiore a due settimane, mentre 84 soggetti si preparavano a soggiorni di lunga durata. Per quanto riguarda l'alloggio, il 47% ha indicato hotel, il 10% case private, e il restante ha preferito soluzioni alternative, come campeggi e ostelli.

### Conclusioni
Nonostante l'elevato numero di dosi somministrate, la percentuale di soggetti che ha completato il ciclo vaccinale primario rimane bassa. L'aderenza subottimale compromette l'efficacia della protezione individuale e la prevenzione delle forme gravi di dengue. La percezione del rischio da parte del viaggiatore si abbassa al rientro dal viaggio. Pertanto, è importante promuovere il completamento del ciclo vaccinale nei tempi raccomandati. Qualora non fosse possibile effettuare entrambe le dosi prima della partenza, si raccomanda comunque la somministrazione della prima dose, ricordando che la protezione inizia dopo almeno due settimane dalla vaccinazione.

## Test rapidi (*Point-of-Care-Tests*) per la diagnosi e lo screening della cisticercosi e neurocisticercosi: una revisione sistematica

PIETRO MARRAFFA[1], FEDERICA GOLZIO[1], DANIELE CITTA[1], EDOARDO MISERERE[1], VALERIA TAGLIABÒ[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino

### Introduzione
La cisticercosi e la neurocisticercosi (NCC), causate dalla *Taenia solium*, rappresentano sfide di sanità pubblica nei contesti endemici e non, con elevati oneri diagnostico-clinici e importanti risvolti sociali ed economici. L'utilizzo di test rapidi (*point-of-care testing*, PoCT) potrebbe facilitare l'identificazione precoce e l'accesso tempestivo a cure appropriate. L'obiettivo di questa revisione sistematica è identificare i test rapidi disponibili per la diagnosi o lo screening della cisticercosi e neurocisticercosi nell'uomo, valutandone performance diagnostica, efficacia clinica e applicabilità, specialmente nei contesti a risorse limitate.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una ricerca sistematica su PubMed, Scopus, ed Embase seguendo la checklist PRISMA. Sono stati inclusi gli studi, pubblicati entro il 27 giugno 2024, che valutano test definiti come PoCT, ovvero: strumenti diagnostici eseguiti nei pressi del punto di cura, al letto del paziente, in prossimità del paziente o al di fuori dei contesti di laboratorio tradizionali. La strategia di ricerca ha combinato termini MeSH e parole chiave relative a (neuro) cisticercosi, Taenia Solium e test diagnostici rapidi (PoCT). Sono stati esclusi gli studi su metodiche strumentali (es. TC, RM) o test finalizzati alla diagnosi o allo screening della teniasi. Almeno due autori hanno selezionato gli articoli, letto i full test, analizzato la bibliografia e infine estratto i dati in maniera indipendente. Eventuali conflitti sono stati risolti con discussioni di gruppo.

### Risultati
Sono stati identificati 20.043 articoli, di cui 8.616 duplicati eliminati. Dalle analisi preliminari, gli articoli inclusi sarebbero 13 e analizzano soprattutto le forme extraparenchimali e la diagnosi nei pazienti con lesioni attive. I test includono saggi immunocromatografici, test antigenici su urina o liquido cerebrospinale, sensori molecolari (LAMP, ACEK), e tecnologie particolari come piattaforme portatili con lettura ottica (es. *upconverting reporter particles lateral flow assay, Quantum Dots in Lateral Flow Immunoassays*). Le sensibilità osservate variano dal 35% al 97%, con specificità generalmente elevate (fino al 99%). Alcuni test, come l'HP10-LFA per forme extraparenchimali o il test urinario antigenico, hanno mostrato ottime prestazioni in sottogruppi clinicamente rilevanti. Le evidenze sull'accuratezza diagnostica e sull'usabilità nei contesti a risorse limitate sono promettenti, ma eterogenee.

### Conclusione
I test rapidi per la (neuro)cisticercosi mostrano un potenziale significativo per migliorare l'accesso alla diagnosi nei contesti a risorse limitate. Tuttavia, le prestazioni diagnostiche variano ampiamente tra i diversi test; la loro validazione è spesso limitata a contesti specifici. Sono necessari ulteriori studi per rafforzare l'evidenza sull'accuratezza, l'implementabilità e l'impatto dei PoCT nei programmi di controllo e nella pratica clinica.

## Indagine qualitativa sulla percezione delle vaccinazioni nei viaggiatori: atteggiamenti, barriere e strategie di comunicazione

FABIANA NUCCETELLI[1], SARA CIAMPINI[2], VALERIA GABELLONE[1], PATRIZIO ZANOBINI[3], PIERLUIGI LOPALCO[1], LUIGI ROBERTO BIASIO[4]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università del Salento, Lecce, [2] UOC vaccinazioni e centro vaccinazioni internazionali ASLRoma1, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Sociali, Università di Firenze, Firenze, [4] Comitato Scientifico della Fondazione Giovanni Lorenzini, Milano

**Background**
Le vaccinazioni sono essenziali per proteggere i viaggiatori dalle malattie infettive, specialmente verso destinazioni a rischio elevato. Tuttavia, la consapevolezza e l'adesione alle raccomandazioni vaccinali variano, influenzate da comunicazione, convinzioni personali e comportamenti.

**Metodi**
Nel febbraio 2025 è stato condotto un focus group presso l'ambulatorio di medicina dei viaggiatori di una Azienda Sanitaria Locale del Centro Italia. L'obiettivo era indagare percezioni, conoscenze, atteggiamenti e comportamenti dei viaggiatori nei confronti delle vaccinazioni. I partecipanti sono stati selezionati per garantire diversità e rappresentatività. La discussione, incentrata su esperienze di viaggio pregresse, conoscenza dei vaccini richiesti, motivazioni alla vaccinazione e barriere all'accesso, è stata analizzata secondo il modello delle "3C" della *Vaccine Hesitancy* (*Complacency, Confidence, Convenience*).

**Risultati**
Dall'analisi sono emerse quattro macroaree tematiche: fattori socio-culturali e ambientali, influenze psicologiche ed emotive, accesso all'informazione e percezione generale della salute. Le lacune comunicative hanno spesso indebolito la fiducia nei vaccini, nella loro efficacia e nella necessità. Cultura di origine, esperienze pregresse e percezione del rischio hanno inciso significativamente sulle decisioni vaccinali.

**Discussione**
Pur essendo riconosciute come misura di protezione, le vaccinazioni generano ancora esitazioni, alimentate da disinformazione e scarsa fiducia nelle istituzioni sanitarie. La pandemia da COVID-19 ha accentuato sia la consapevolezza sia lo scetticismo. L'applicazione del modello delle "3C" ha permesso di identificare diversi livelli di esitazione e ostacoli specifici, sottolineando l'importanza della comunicazione e della fiducia.

**Conclusioni**
Per migliorare l'adesione vaccinale nei viaggiatori è necessario garantire un accesso più semplice e chiaro alle informazioni, rafforzare il ruolo degli operatori sanitari nella comunicazione e ridurre gli ostacoli economici. Campagne informative mirate e politiche sanitarie integrate rappresentano strumenti fondamentali per aumentare la copertura vaccinale, tutelare la salute dei viaggiatori e contenere la diffusione globale delle malattie infettive.

## Gestione di focolai di varicella nei primi quattro mesi del 2025. Il ruolo del Servizio di Igiene e Sanità Pubblica della Asl Brindisi

DONATO DI MAGGIO[1], ANTONIO CONTESTABILE[1], ANDREA ZIZZI[1], SARA LORUSSO[1], GIOVANNA LARDIERI[1], ELITA MASTROVITO[1], STEFANIA RIZZO[1], VINCENZO AURIEMMA[1], BORA VELO[1], GIULIA DEL MATTO[1], ALESSIO OSTUNI[1], MARIAGRAZIA GIURGOLA[1], ALESSANDRA ROMANO[1], DONATO RIZZI[1], LUCIA CAGNAZZI[1], MARCELLO PUTIGNANO[1], VINCENZO GIGANTELLI[2], STEFANO TERMITE[3]

[1] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Brindisi, [2] Direzione Sanitaria Asl Brindisi, [3] Dipartimento di Prevenzione, Brindisi

**Introduzione**
Sebbene la vaccinazione obbligatoria introdotta dal Decreto Legge 73/2017, convertito in Legge 119/2017, abbia significativamente ridotto l'incidenza della varicella in Italia, continuano a verificarsi focolai, specialmente in comunità scolastiche e asili nido, a causa della presenza di soggetti non vaccinati. Inoltre, poiché il calendario vaccinale nazionale prevede la somministrazione del vaccino anti-MPRV a partire dal tredicesimo mese di vita, i lattanti sotto l'anno di età restano particolarmente vulnerabili all'infezione.

**Materiali e Metodi**
Sono stati analizzati i casi notificati attraverso il Sistema Informativo Regionale IRIS, come previsto dal DM PREMAL del 7 marzo 2022 ("Revisione del sistema di segnalazione delle malattie infettive"), nel periodo compreso tra il 1 gennaio e il 30 aprile 2025. I dati relativi allo stato vaccinale dei pazienti sono stati verificati mediante consultazione dell'Anagrafe Vaccinale Informatizzata GIAVA.

**Risultati**
Nel periodo considerato sono stati segnalati sei casi di varicella nella provincia di Brindisi. Due casi provenivano da Torre Santa Susanna, uno da Ostuni, uno da Ceglie Messapica, uno da Oria, mentre un caso riguardava un turista straniero in visita. In quattro episodi è stato possibile identificare un collegamento con focolai familiari, mentre in due l'origine dell'infezione è rimasta ignota. Quattro casi sono stati confermati tramite indagini sierologiche, mentre per due la diagnosi si è basata su criteri clinici. Nessuno dei pazienti era vaccinato. Un caso ha interessato un adulto, due bambini in età scolare e tre bambini sotto i tre anni, frequentanti asili nido e quindi in contatto con lattanti ancora non vaccinabili.

**Conclusioni**
L'analisi dei casi notificati nella provincia di Brindisi evidenzia che in tutti i casi sono stati coinvolti soggetti non vaccinati, sia in età prescolare che scolare, con inadempienze dovute a dissenso vaccinale o a rinvii per motivi futili (es. sindromi da raffreddamento o disdette di appuntamenti vaccinali). Questi dati sottolineano l'urgenza di intensificare le campagne informative rivolte alle famiglie e ai Pediatri di Libera Scelta (PLS), per rafforzare l'adesione alla vaccinazione anti-MPRV, sfatando false controindicazioni e proteggendo in particolare i lattanti ancora non eleggibili alla vaccinazione.

## Arbovirosi e viaggi internazionali: l'importanza dell'ambulatorio di medicina dei viaggi. L'esperienza della Asl BT

KATIA NICOLETTA MALCANGI[1], VALENTINA MARIA BERNARDA ABBASCIANO[1], NICOLA FORTUGNO[2], MICHELE TERLIZZI[1], GIANCARLO CANNONE[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione-Sisp Andria, Asl Bat, [2] Dipartimento di Prevenzione, Asl Bat

Le arbovirosi, malattie virali trasmesse da artropodi vettori come zanzare e zecche, rappresentano una minaccia crescente per la salute pubblica visto l'aumento delle arbovirosi nei viaggiatori internazionali, correlato sia all'espansione geografica dei vettori (*Aedes* spp. e *Culex* spp.) che agli effetti dei cambiamenti climatici.
A livello globale, il carico di malattia associato alle arbovirosi interessa soprattutto viaggiatori in rientro da aree tropicali e subtropicali, con potenziale rischio di trasmissione locale in presenza di vettori competenti.
Tra il 2000 e il 2023, in Europa sono stati segnalati oltre

59.000 casi di arbovirosi trasmesse da zanzare del genere Aedes, di cui il 94% correlati a viaggi internazionali. Solo per la dengue, in Europa sono stati notificati 11.478 casi tra il 2015 e il 2019, mentre negli Stati Uniti si sono registrati oltre 7.500 casi associati a viaggi tra il 2010 e il 2021.
In Italia, nel 2024, su 693 casi confermati di dengue, 480 (69%) erano legati a viaggi internazionali. Nello stesso anno sono stati segnalati anche 9 casi di Zika e 7 di chikungunya, tutti importati.
Nel nostro ambulatorio di medicina dei viaggi, l'attività preventiva ha incluso, oltre all'invito a misure comportamentali e all'uso di repellenti e dispositivi barriera, anche la somministrazione di 128 vaccini contro la febbre gialla, 50 contro la dengue e 28 contro l'encefalite giapponese. Tra i 50 pazienti sottoposti a vaccinazione contro la Dengue vi è anche una paziente che in passato aveva già contratto l'infezione in Brasile. Per quanto concerne gli eventi avversi riportati dai pazienti, si tratta di vaccini ben tollerati con prevalenza di reazioni locali (dolore nel sito di iniezione).
Si evidenziano, inoltre, 3 caso di nausea post vaccino contro l'encefalite giapponese, 1 caso di virosi cutanea non pruriginosa in 5-6 giornata post 1 dose di vaccino anti-dengue e 1 caso di lieve rialzo febbrile dopo vaccino anti-febbre gialla.
La medicina dei viaggi rappresenta uno strumento fondamentale nella prevenzione delle arbovirosi, offrendo interventi mirati basati sulla destinazione, il profilo del viaggiatore e i rischi ambientali. Attraverso il *counseling*, la promozione di misure preventive e l'eventuale somministrazione di vaccini, contribuisce non solo alla tutela della salute individuale, ma anche alla prevenzione della diffusione di malattie infettive al ritorno. In un contesto globale in cui i viaggi internazionali e la circolazione di vettori competenti sono in crescita, integrare la medicina dei viaggi nella strategia di salute pubblica è oggi più che mai essenziale.

## Focolaio di tubercolosi bovina in un allevamento in provincia di Brindisi. Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione

GIULIA DEL MATTO[1], FEDERICA TORO[1], VITO PIETRO MAGLI[2], ALESSANDRO VENTURI[3], DONATO SOLE[3], TIZIANA FALCONE[1], ANTONELLA IUNCO[1], ANGELO TAGLIENTE[1], DONATO DI MAGGIO[1], STEFANO TERMITE[4], VINCENZO GIGANTELLI[5]

[1] Sisp, Brindisi, [2] Siav C, Brindisi, [3] Siav A, Brindisi, [4] Dipartimento di Prevenzione, Brindisi, [5] Direzione Sanitaria Asl Brindisi

### Introduzione
Nonostante negli ultimi anni la maggior parte degli stabilimenti italiani che detengono bovini abbia mantenuto lo "status di indenne" da infezione da *Mycobacterium tubercolosis* (MTBC), si verificano occasionalmente focolai di tubercolosi bovina nelle Regioni Italiane. Il Decreto del Ministero del Salute del 02 maggio 2024 "Adozione dei programmi nazionali obbligatori per brucellosi e tubercolosi nei bovini e per brucellosi negli ovi-caprini" ha introdotto integrazioni e modifiche ai programmi approvati dalla Commissione con il Regolamento (UE) 2021/620 del 2021.

### Materiali e Metodi
A marzo 2025 un allevamento bovino in provincia di Brindisi è stato sottoposto a screening tramite test Mantoux per ricerca della tubercolosi (TBC). Di 30 bovini esaminati 4 sono risultati positivi. In data 31/03/2025, è stato riscontrato un linfonodo mediastinico compatibile con lesione tubercolare in uno degli animali e i successivi esami microbiologici e molecolari eseguiti dal laboratorio dell'Istituto Zooprofilattico (IZS) di Lombardia ed Emilia, in data 10/04/2025, hanno confermato la presenza del *Mycobacterium caprae* in 3 bovini, pertanto, l'allevamento è stato abbattuto con evidenza di ulteriori lesioni. I prodotti caseari sono stati smaltiti ed è stata richiesta evidenza di pastorizzazione.
A seguito della conferma del focolaio il personale dell'Azienda è stato sottoposto a sorveglianza sanitaria.

### Risultati
In accordo con il Medico Competente dell'Azienda sono stati sottoposti a test di intradermoreazione (T0) dieci dipendenti, di cui due allevatori direttamente a contatto con i bovini infetti, una lavoratrice addetta alla produzione dei prodotti caseari, i due proprietari e cinque braccianti agricoli. Di questi, due sono risultati positivi al test di Mantoux e successivamente al test Quantiferon, inoltre, sono stati sottoposti a consulenza infettivologica e ad accertamenti radiologici con esito negativo. Non è stato possibile eseguire i test su due allevatori non reperibili al momento dello screening, pertanto, è stato richiesto il supporto delle forze dell'ordine per rintracciare gli stessi, per i quali gli accertamenti risultano a oggi ancora in corso.

### Conclusioni
A seguito della conferma del focolaio di tubercolosi bovina la provincia di Brindisi ha perso lo "status di indenne" da *Mycobacterium tubercolosis* (MTBC), tuttavia sono necessari maggiori approfondimenti per poter correlare la presenza del *Mycobacterium caprae*, isolato durante la macellazione, con l'infezione tubercolare, riscontrata nei due lavoratori, che a oggi non ha avuto conferma di malattia tubercolare né di isolamento dell'agente eziologico. Si resta in attesa di completare i test di screening nei due dipendenti non sottoposti ai test e di ripetere la valutazione a T60.

## Struttura e condizioni abitative come determinanti dell'abbondanza di flebotomi: un'analisi multilevello nelle aree endemiche per leishmaniosi viscerale in India

MANFREDI GRECO[1], MICHAEL COLEMAN[2], JACOPO LENZI[3], SAKE DE VLAS[1], LUC E COFFENG[1]

[1] Department of Public Health - Erasmus Medical Center, Rotterdam (NL), [2] Liverpool School of Tropical Medicine, Liverpool (UK), [3] DIBINEM, Università di Bologna, Bologna

### Introduzione
La leishmaniosi viscerale (VL) è una malattia parassitaria trasmessa da flebotomi che colpisce le fasce più vulnerabili della popolazione, in particolare in aree rurali del subcontinente indiano. L'India, che rappresenta la maggior parte dei casi nel sud-est asiatico, è attualmente nella fase di consolidamento dell'eliminazione della VL come problema di sanità pubblica. In questo contesto, è essenziale affiancare agli interventi tradizionali – come l'irrorazione domiciliare con insetticidi a lunga durata d'azione (IRS) – strategie più sostenibili e strutturali, in grado di prevenire la ricomparsa della trasmissione.

### Obiettivi e Metodi
Abbiamo analizzato l'effetto delle caratteristiche strutturali delle abitazioni sull'abbondanza del flebotomo *Phlebotomus*

*argentipes*, principale vettore della VL. L'analisi è stata condotta tramite regressione binomiale negativa a effetti misti multilivello. I dati entomologici, raccolti tra il 2016 e il 2022 in 50 villaggi distribuiti su otto blocchi endemici dell'India, sono stati collegati a un database del 2023 contenente informazioni dettagliate sulla struttura delle abitazioni, integrate da registri edilizi storici.

**Risultati**
Materiali murari avanzati come mattoni e intonaco sono stati associati a una riduzione del 25% dell'abbondanza di flebotomi rispetto a materiali più rudimentali come fango, paglia e lamiera. Pavimenti sigillati hanno ridotto la densità di flebotomi del 16%, mentre tetti con materiali moderni hanno avuto un impatto minore. Le stanze notturnamente occupate solo da persone presentavano una riduzione del 38% rispetto a quelle condivise con animali. L'effetto medio dell'IRS è stato del -31%, ma con forte eterogeneità tra villaggi, suggerendo variabilità nell'efficacia operativa.

**Conclusioni**
Il miglioramento delle condizioni abitative si conferma un fattore chiave per la riduzione della densità vettoriale all'interno delle abitazioni. Interventi strutturali sull'edilizia residenziale – come la promozione di materiali resistenti e la separazione uomo-animale – rappresentano soluzioni sostenibili, efficaci e culturalmente accettabili per consolidare i risultati finora ottenuti nella lotta alla VL, con potenziale replicabilità anche in altri contesti endemici.

## Infezioni sessualmente trasmesse: analisi preliminare delle segnalazioni degli ultimi venti anni nel territorio dell'Agenzia Tutela della salute di Brescia

ANNARITA COMINI[1], GIOVANNI MARAZZA[1], CLAUDIA CHIRICO[1], ANNA CARUANA[1], CINZIA GASPAROTTI[1]
[1] Agenzia di Tutela della Salute di Brescia, Brescia

**Introduzione**
Le Infezioni Sessualmente Trasmesse (IST) sono la seconda causa di infezione a livello mondiale che, dopo le infezioni respiratorie possono compromettere la qualità della vita con implicazioni fisiche, psicologiche e sociali. Un adeguato sistema di sorveglianza delle IST diviene quindi cruciale per monitorare le segnalazioni anche nel territorio dell'ATS di Brescia, che conta 1,16 milioni di abitanti (14,4% stranieri).

**Scopo dello studio**
Analizzare i dati delle principali IST (HIV/AIDS, Sifilide, Clamidia, Gonorrea e Mpox) raccolti nell'ATS di Brescia dal 2000 al 2024 per sviluppare strategie di prevenzione. Lo studio considera nello specifico età, sesso, reinfezioni, l'impatto della pandemia da COVID-19 e le IST nelle donne in età fertile con gravidanze.

**Materiali e Metodi**
Dati estratti dal sistema di sorveglianza delle malattie infettive di Regione Lombardia (database MAINF fino al 2022 e SMI dal 2022). Per quanto riguarda le donne in gravidanza, sono stati analizzati i dati del Certificato di Assistenza al Parto (CedAP) dal 2003 al 2024. Inoltre, viene considerata la valutazione dell'impatto della pandemia Covid, per cui l'analisi confronta i bienni 2018-2019, 2020-2021 e 2022-2023.

**Risultati**
**Nel periodo considerato,** tra il 2000 e il 2024 sono state registrate 6.051 segnalazioni di IST, con una prevalenza maschile dell'82% e un'età media di 41,6 anni. La fascia più colpita è quella tra i 25-44 anni. La Sifilide è l'infezione più comune (38%), seguita da HIV (24%) e AIDS (20%). La pandemia ha ridotto le segnalazioni del 22,4% nel biennio 2020-2021, seguita da un aumento post-pandemico, soprattutto dell'infezione da Sifilide che inoltre, nelle donne con gravidanze a termine, resta predominante (63%).

**Discussione e Conclusioni**
Lo studio di questi ultimi 20 anni, evidenzia la necessità di potenziare la sorveglianza e la prevenzione. I dati del territorio di Brescia presentano un'incidenza di HIV superiore alla media nazionale, con un aumento post-pandemico delle IST. Le IST nelle donne in gravidanza risultano più notificate, grazie agli screening sistematici. Inoltre, emergono alcune criticità che possono essere riassunte principalmente come segue: la sotto notifica, la qualità dei dati, coperti da privacy in particolare per alcune tipologie di segnalazione (es. HIV), la difficoltà di confronto dei dati in un lungo arco temporale. È fondamentale quindi rafforzare l'educazione sanitaria e le strategie mirate per sesso, fasce di età e contesto socio-economico.

## Prevedere la durata della protezione del vaccino 4CMenB nei bambini

ELISE KUYLEN[1], ZEKI KOCAATA[2], THATIANA PINTO[1], PAVO MARIJIC[2], IFEANYI UBAMADU[3], GAURAV MATHUR[4], ANAR ANDANI[5], REENA LADAK[6], TOSIN OLAIYA[6], ANA MEDINA[7], WOO-YUN SOHN[8], KAREN O'BRIEN[9], DEBORAH VANNUCCI[10]
[1] GSK, Value Evidence and Outcomes, Wavre, Belgio, [2] GSK, Value Evidence and Outcomes, Monaco, Germania, [3] GSK, Value Evidence and Outcomes, London, Regno Unito, [4] GSK, Medical Affairs, Ho Chi Minh City, Vietnam, [5] GSK, Medical Affairs, Wavre, Belgio, [6] GSK, Medical Affairs, Philadelphia, US, [7] GSK, Medical Affairs, Rio de Janeiro, Brasile, [8] GSK, Medical Affairs, Rockville, US, [9] GSK, Development Lead, Cambridge, US, [10] GSK, Medical Affairs, Verona, Italia

**Introduzione**
La malattia meningococcica invasiva (IMD), sebbene rara, progredisce rapidamente e può essere fatale o causare sequele che hanno un impatto sulla vita. Il vaccino meningococcico del sierogruppo B (MenB) a 4 componenti MenB (4CMenB) è autorizzato per la prevenzione di MenB, una delle principali cause di IMD nei bambini piccoli. La stima della Durata della Protezione di 4CMenB si basava precedentemente sui dati di persistenza immunitaria; il nostro obiettivo è fornire stime aggiornate per i bambini di età compresa tra 0 e 3 anni, quando il rischio di IMD raggiunge il picco, utilizzando i dati *real-world* pubblicati provenienti da un programma di vaccinazione contro l'IMD.

**Materiali e Metodi**
Nel 2018, è stato implementato un programma di vaccinazione 4CMenB per i bambini a livello statale in Australia Meridionale. Le stime dell'efficacia del vaccino (VE) a 2 e 3 anni dall'implementazione sono state ottenute da Wang et al. (2022 e 2023, rispettivamente). I punti medi degli intervalli di confidenza della VE riportati sono stati utilizzati per calcolare retrospettivamente la VE a 3 anni utilizzando metodi di screening e case-control, assumendo una VE del 100% all'implementazione e l'equivalenza tra 3 anni post-implementazione e 3 anni post-vaccinazione. La Durata della Protezione media è stata

derivata come l'area sotto una curva di funzione esponenziale adattata ai punti dati osservati.

**Risultati**
Utilizzando il metodo di screening, le stime della VE calcolate a 2 e 3 anni post-implementazione erano rispettivamente del 68,1% e del 64,3%, e la VE calcolata retrospettivamente a 3 anni era del 60,6%. La Durata della Protezione media stimata era di 68,6 mesi (5,7 anni).
Utilizzando il metodo *case-control*, le stime della VE di 4CMenB a 2 e 3 anni post-implementazione erano rispettivamente del 69,9% e del 53,0%, e la VE calcolata retrospettivamente a 3 anni era del 36,1%. La Durata della Protezione media stimata era di 41,3 mesi (3,4 anni).

**Conclusioni**
La Durata della Protezione stimata di 4CMenB utilizzando i dati a 3 anni indica una protezione più duratura rispetto a quanto riportato in precedenza. Tuttavia, la dimensione limitata del campione e la durata dello studio evidenziano la necessità di ulteriori ricerche sulla durata dell'immunità indotta dal vaccino contro l'IMD nei bambini.

Precedente presentazione: ESPID 2025.
Finanziamento: Questo studio è stato finanziato da GSK (223418).

## Tollerabilità del nuovo anticorpo monoclonale anti-RSV (Nirsevimab): risultati *real-world* della prima stagione di somministrazione (2024-2025) nella Città Metropolitana di Genova

MARIANNA PIANTA[1], ELVIRA MASSARO[2], CHARLOTT ROIHL[1], SARA TARDITO[1], MARCO BONGIOVANNI[1], PAOLA SPATERA[1], BIANCA RONCAN[1], ERICA BALDONI[1], ERIKA ZUMERLE[1], JULIETA PASTORINO[1], GIOVANNA IUDICA[1], FRANCESCA STELLA[1], CLAUDIO IENNACO[1], SARA LONGO[1], SIMONE CANDIERACCI[3], DILETTA OTTANELLI[1], LUCIA MASSOLO[1], DONATELLA PANATTO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, [2] Direzione Medica Presidio Ospedaliero unico ASL 3, Genova, [3] Struttura Complessa Igiene e Sanità Pubblica ASL 4, Chiavari

**Introduzione**
Nel 2024 è stato autorizzato l'anticorpo monoclonale Nirsevimab per la prevenzione della patologia del tratto respiratorio inferiore causata dal virus respiratorio sinciziale (RSV) in tutti i neonati. L'obiettivo primario del presente studio è stato valutare il profilo di sicurezza e tollerabilità di Nirsevimab nelle condizioni *real-world* nei neonati e nei bambini di età inferiore a un anno, confrontando i dati raccolti con i risultati degli studi sperimentali.

**Metodi**
Erano eleggibili per lo studio tutti i neonati e i bambini di età <1 anno durante la loro prima stagione epidemica da RSV, come da RCP del prodotto. Durante il *counselling* sono stati raccolti i dati clinici (età gestazionale, peso alla nascita, patologie). Dopo l'immunizzazione, è stato consegnato ai genitori un questionario (Carta di Immunizzazione) per la registrazione di eventuali eventi avversi (AE) insorti nei sette giorni post-immunizzazione, con indicazione di intensità e durata.

**Risultati**
Dal 14/01/2025 al 25/03/2025, cinque punti nascita dell'area metropolitana genovese (Evangelico, Galliera, Gaslini, San Martino, Villa Scassi) hanno arruolato 181 neonati. Il 50,8% erano femmine. Il 91,2% (165) dei genitori ha restituito spontaneamente o tramite chiamata attiva la carta di immunizzazione. Considerando solo i rispondenti, il peso medio alla nascita era di 3206,4 g e l'età gestazionale media di 38,6 settimane. Undici neonati (6,7%) presentavano almeno una patologia alla nascita.
Non sono stati registrati AE gravi. Tra gli AE locali, i più frequenti sono stati arrossamento (6,1%), gonfiore (3,6%) e dolore nel sito di iniezione (2,4%), tutti con durata compresa tra 1 e 3 giorni. Tra gli eventi sistemici, sono stati segnalati irritabilità (5,5%) e vomito (2,4%), la cui attribuzione all'anticorpo monoclonale resta incerta data la frequente occorrenza spontanea nel neonato. Altri eventi, quali riduzione dell'appetito, rash, febbre≥38°C e linfoadenopatia, sono risultati sporadici (<2%). La maggior parte dei sintomi sistemici è insorta il giorno della somministrazione e si è risolta spontaneamente. Le segnalazioni spontanee (tramite nota scritta) sono state infrequenti (3%).

**Conclusioni**
I risultati confermano il profilo di sicurezza ottimale di Nirsevimab, coerente con i dati osservati negli studi sperimentali e in altri studi sul campo. Considerando che sintomi come irritabilità o rigurgito sono comuni nei neonati, è plausibile che alcuni episodi, soprattutto quelli di durata prolungata, non siano direttamente correlati all'immunizzazione.

## Gestione di un caso di meningite da *Neisseria meningitidis* in ambiente scolastico: intervento di sanità pubblica presso la Scuola Primaria "Brandi" di Carovigno (BR)

ALESSANDRA ROMANO[1], DONATO RIZZI[1], GIULIA DEL MATTO[1], FEDERICA TORO[1], GIANLUCA NITTI[1], EMILIA LANZILLOTTI[1], LICIA TOSCANO[1], ELITA MASTROVITO[1], DONATO DI MAGGIO[1], LUDOVICO FRANCAVILLA[1], VINCENZO GIGANTELLI[2], STEFANO TERMITE[3]

[1] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Brindisi, [2] Direzione Sanitaria, Asl Brindisi, [3] Dipartimento di Prevenzione, Brindisi

**Introduzione**
Il 12/05/2025 è stato notificato un caso confermato di meningite batterica da *Neisseria meningitidis* in S.C., donna del 1960, docente presso la Scuola Primaria "Brandi" di Carovigno (BR). Il caso ha richiesto l'attivazione urgente delle misure previste per la gestione delle malattie batteriche invasive, al fine di contenere il rischio di trasmissione e garantire la tutela della salute pubblica.

**Materiali e Metodi**
A partire dalla data di insorgenza dei sintomi (09/05/2025), è stato ricostruito l'intero tracciamento dei contatti della paziente nei diversi ambiti (familiare, scolastico, comunitario e sanitario). Sono stati raccolti dati mediante intervista familiare, comunicazioni con la dirigenza scolastica, operatori sanitari e personale esposto. La diagnosi è stata confermata mediante *Real Time PCR* su campione di liquor, con successivo invio al laboratorio regionale per la tipizzazione. È stata attivata la piattaforma PREMAL, compilata la scheda di

sorveglianza, e predisposte le misure di profilassi antibiotica e informazione.

**Risultati**
La paziente è attualmente ricoverata presso la U.O.C. Malattie Infettive dell'Ospedale "A. Perrino" in condizioni cliniche stabili. È risultata affetta da ipotiroidismo in terapia sostitutiva e non vaccinata contro il meningococco. Tutti i contatti stretti familiari hanno ricevuto la profilassi antibiotica e sono stati invitati alla vaccinazione. In ambito scolastico è stata somministrata la profilassi agli alunni della classe dell'insegnante (con cui ha avuto contatti il 09/05) e, per precauzione, anche a quelli di due classi in cui la paziente aveva svolto alcune lezioni in sostituzione di altri colleghi nel corso della settimana. Due genitori hanno rifiutato la somministrazione della profilassi alle figlie, di cui uno ha riferito l'assenza da scuola della minore nel giorno di esposizione. È stata completata la sorveglianza del personale scolastico e dei sanitari del 118 e dei Pronto Soccorso di Ostuni e Brindisi, con somministrazione di ciprofloxacina.

**Conclusioni**
Il caso ha evidenziato l'importanza di una risposta tempestiva e coordinata nella gestione delle infezioni batteriche invasive. Le misure di sanità pubblica sono state attuate secondo le linee guida regionali e nazionali, con una copertura estesa dei contatti e il contenimento del rischio infettivo. Resta attivo il monitoraggio clinico della paziente e la sorveglianza dei contatti identificati.

## Determinants of self-perceived health among migrants attending a charitable clinic: results of a *cross-sectional* study

ANASTASIA TROIA[1], CARLO GIORGI[2], ANTONELLA SERAFINA TORCHIARO[3], GIANCARLO RASCONI[4], MARIA ELENA FLACCO[1], ANNALISA ROSSO[3]

[1] Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università degli Studi di Ferrara, [2] Università degli Studi di Ferrara, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università Sapienza di Roma, [4] Caritas Ferrara

**Background**
Vulnerable groups, including migrants, often face poorer health outcomes due to socio-economic disadvantages, limited social integration, and barriers to healthcare. We assessed self-perceived general, physical, and mental health among migrant patients at the Caritas outpatient clinic in Ferrara and identified factors associated with better self-reported health.

**Methods**
Between January and June 2024, an ad-hoc questionnaire, based on validated instruments, was administered to a convenience sample of Caritas clinic attendees. Key domains assessed included perceptions of social integration and of the Italian National Health Service (SSN)'s quality. We performed descriptive analyses, univariate comparisons (chi-square or Mann-Whitney), and multivariable logistic regressions to estimate factors associated with good perceived health.

**Results**
Of 153 respondents (52% female; median age 33 years [IQR 25-43]), 49% reported good general health, 51% good physical health, and 62% good mental health. At the multivariable analysis, employment (OR 3.31; 95% CI 1.34-8.16; p=0.009) and positive perceptions of SSN quality (OR 2.96; 95% CI 1.02-8.82; p=0.046) and social integration (OR 5.24; 95% CI 1.76-15.61; p=0.003) were independently associated with good general health, while chronic disease was negatively associated (OR 0.39; 95% CI 0.18-0.87; p=0.022). Good perceived physical health was linked to better integration (OR 9.58; 95% CI 3.51–26.11; p<0.001) and absence of chronic disease (OR 0.31; 95% CI 0.15-0.67; p=0.003). High-quality integration also predicted good mental health (OR 2.87; 95% CI 1.98-4.15; p<0.001).

**Conclusions**
Among migrants attending a charitable clinic, positive perceptions of social integration and healthcare quality were key determinants of self-reported health. Interventions promoting social inclusion and improving patient experience within the SSN could enhance well-being in migrant and other disadvantaged groups.

## Case report di pertosse in un lattante nella ASL Brindisi: il ruolo della profilassi vaccinale

ELITA MASTROVITO[1], GIULIA DEL MATTO[1], FRANCESCO PAOLO BIANCHI[2], ROSA CARDONE[1], ANTONELLA DE SIMONE[1], DONATO DI MAGGIO[1], MASSIMO GIOTTA[1], ROSA MARIA MANELLI[1], GISELLA MARANGELLI[1], GABRIELLA LUCIA MARIA MARTINA[1], STEFANO MATTIA[1], ALESSIO OSTUNI[1], DONATO RIZZI[1], ALESSANDRA ROMANO[1], DONATO RUSSO[1], STEFANIA SAVINO[1], GIANVITO SCHENA[1], VINCENZO GIGANTELLI[3], MAURIZIO DE NUCCIO[4], STEFANO TERMITE[5]

[1] U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL BR, Brindisi, [2] U.O.S.D. Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi, [3] Direzione Sanitaria, ASL BR, Brindisi, [4] Direzione Generale, ASL BR, Brindisi, [5] Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi

**Introduzione**
La pertosse è una malattia respiratoria altamente infettiva, particolarmente pericolosa nei bambini al di sotto dell'anno di età. La vaccinazione materna contro difterite-tetano-pertosse (dTpa), raccomandata tra la 27ª e la 36ª settimana di gestazione, rappresenta un'efficace strategia di prevenzione, in grado di offrire protezione al neonato. Tuttavia, nonostante le raccomandazioni ufficiali e l'offerta vaccinale disponibile, l'adesione in gravidanza resta insoddisfacente. In questo contesto, si descrive un caso di pertosse in un lattante, nato da madre non vaccinata, gestito dal Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) della ASL Brindisi.

**Materiali e Metodi**
Nel mese di marzo 2025 veniva segnalato un caso sospetto di pertosse in un lattante di 80 giorni, giunto in Pronto Soccorso per tosse parossistica. Il minore, risultava non essere avviato al ciclo vaccinale, per cui veniva sottoposto a tampone nasofaringeo per la ricerca di *Bordetella pertussis*, con metodica PCR. Il caso, a seguito dell'esito del tampone, veniva confermato e notificato tramite il sistema informativo regionale per la sorveglianza epidemiologica IRIS. Il SISP avviava tempestivamente l'indagine epidemiologica, identificando contatti stretti e conviventi per l'attuazione delle misure di profilassi.

**Risultati**
Il lattante è stato ricoverato con decorso favorevole e senza complicanze. L'indagine ha confermato la mancata vaccinazione anti-dTpa della madre durante la gravidanza. Tra i contatti stretti tre sono risultati privi di copertura vaccinale e sono

stati sottoposti a vaccinazione post-esposizione. Due hanno riportato sintomi lievi nei giorni precedenti alla diagnosi del caso indice, ma i rispettivi tamponi sono risultati negativi. È stato completato il *contact tracing* con chemioprofilassi e sorveglianza clinica dei contatti per 21 giorni, senza ulteriori casi secondari.

**Conclusioni**

La vaccinazione materna e la tempestività nell'immunizzazione nel neonato rappresentano efficaci strumenti di prevenzione nei confronti della pertosse.La mancata adesione della donna, legata a una scarsa percezione del rischio, sottolinea la necessità di fornire informazioni corrette e accessibili, promuovendo la *health literacy*, ovvero la capacità di comprendere e utilizzare consapevolmente le informazioni sanitarie. Risulta fondamentale rafforzare l'*empowerment* materno e favorire il suo *engagement*, promuovendo una partecipazione attiva alle decisioni riguardanti la propria salute e del nascituro, anche attraverso una comunicazione empatica e un'alleanza solida con i professionisti sanitari. L'intervento tempestivo del SISP si è rivelato cruciale per contenere la trasmissione e attuare le misure di controllo previste. Contestualmente, la strategia "*cocoon*" rappresenta un ulteriore elemento chiave di protezione. Il monitoraggio accurato e la tempestiva notifica dei casi restano fondamentali per il controllo della diffusione della pertosse.

# PNPV e Vaccinazioni

## Impatto della campagna di immunoprofilassi con Nirsevimab rivolta ai nuovi nati e ai bambini fino a 6 mesi di età sulle ospedalizzazioni presso l'ospedale pediatrico ligure Istituto Gaslini di Genova

JULIETA PASTORINO[1], GIOVANNA IUDICA[1], ELIO CASTAGNOLA[2], MARCELLO MARIANI[2], GIUSEPPE SPIGA[2], RAFFAELE SPIAZZI[2], MARISA ALBERTI[2]

[1] Università degli Studi di Genova, Genova, [2] Istituto Giannina Gaslini, Genova

### Introduzione

Il virus respiratorio sinciziale (RSV) è il principale patogeno delle affezioni acute delle vie respiratorie inferiori nei bambini<5 anni, con maggior frequenza di ricovero nei primi sei mesi di vita. Recentemente sono stati condotti studi per l'approvazione di un anticorpo monoclonale di lunga durata (Nirsevimab) quale strategia di prevenzione della bronchiolite da RSV nei bambini<2 anni. Nella stagione epidemica 2024/25, la profilassi è stata gradualmente offerta a livello nazionale e in Liguria la campagna di immunizzazione è stata avviata il 05/12/2024, inizialmente per i nuovi nati e poi estesa fino ai 6 mesi di vita.

### Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio retrospettivo per valutare il volume delle ospedalizzazioni per bronchiolite da RSV (codice diagnosi ICD-9-CM 466.11) presso l'Ospedale Pediatrico della Liguria, IRCCS Gaslini di Genova, nei bambini<24 mesi di età durante la stagione epidemica 2024/25 a confronto con le precedenti stagioni (2022/23 e 2023/24). Sono stati inoltre analizzati: durata della degenza, valore economico ed peso medio del DRG.

### Risultati

Nella stagione 2024/25, si osserva un complessivo calo dei ricoveri ospedalieri per bronchiolite da RSV. Nello specifico, nella coorte oggetto dell'immunizzazione (bambini <6 mesi) è stata complessivamente registrata una diminuzione delle ospedalizzazioni del 47% e del 50% a confronto con le stagioni precedenti (2023/24 e 2022/23) e la degenza media in questa fascia d'età si è ridotta da 6,9 (2022/23) e 6,2 (2023/24) a 5,3 giorni nella stagione 2024/25, con una riduzione media dei giorni di degenza del 58%. Anche la complessità dei ricoveri è globalmente diminuita, producendo un risparmio sui costi sanitari approssimativamente del 60% rispetto alle due stagioni precedenti.

Analizzando le fasce di età <1 e 1-3 mesi, i risultati sono ancora più significativi, con una riduzione delle ospedalizzazioni del -68% (*vs*. 2023/24) e -80% (*vs*. 2022/23) nei nuovi nati (<1 mese) e del -50% e del -47% rispettivamente nei bambini di età 1-3 mesi. Nei neonati, si osserva inoltre un calo della degenza media da 8,6 (2022/23) e 9,6 (2023/24) a 6 giorni nell'ultima stagione, con un decremento medio delle giornate di degenza dell'83% e un impatto economico dei ricoveri ridotto di più dell'80%.

### Conclusioni

La campagna di immunoprofilassi con Nirsevimab ha prodotto un impatto significativo sulla riduzione delle ospedalizzazioni per bronchioliti da RSV nei bambini di età<6 mesi, con benefici evidenti sul piano epidemiologico, clinico ed economico. Questi primi risultati sono molto incoraggianti e suggeriscono l'efficacia dell'immunizzazione come strategia preventiva.

## Campagna di immunizzazione contro il Virus Respiratorio Sinciziale in Liguria: modello di organizzazione di rete regionale e impatto sull'adesione nei punti nascita dell'Istituto Giannina Gaslini

GIOVANNA IUDICA[1], JULIETA PASTORINO[1], LUCA ANTONIO RAMENGHI[2], SARA MANGINI[2], ALESSANDRO PARODI[2], GIORGIA BRIGATI[2], MARIYA MALOVA[2], SILVIA BURATTI[2], GIACOMO BRISCA[2], CAROLINA SAFFIOTI[2], DIEGO MINGHETTI[3], ALBERTO GAIERO[4], ANDREA GAZZOLO[5], MARIA FRANCA CORONA[6], SILVIA ALLEGRETTI[1], MARISA ALBERTI[2]

[1] Università degli studi di Genova, Genova, [2] Istituto Giannina Gaslini, Genova, [3] Istituto Giannina Gaslini, Imperia, [4] Istituto Giannina Gaslini, Savona, [5] Istituto Giannina Gaslini, Lavagna, [6] Istituto Giannina Gaslini, La Spezia

### Introduzione

Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) rappresenta il principale patogeno delle bronchioliti nei bambini <1 anno. In seguito all'approvazione di AIFA di un anticorpo monoclonale di lunga durata (Nirsevimab) per la prevenzione delle infezioni respiratorie da VRS, il Ministero della Salute ha emanato una circolare inserendo nelle strategie di prevenzione l'immunizzazione con Nirsevimab dei neonati e bambini durante la loro prima stagione epidemica. In Liguria, la DGR 788/2024 ha definito l'introduzione della campagna di immunizzazione, definendo le categorie target (neonati, bambini <6 mesi e fragili<2 anni) e le modalità di offerta presso punti nascita, centri vaccinali e Pediatri Libera Scelta.

### Metodi

Dal 05/12/2024 è stata avviata l'immunizzazione in Liguria e la campagna ha coinvolto i 6 punti nascita dell'IRCCS Gaslini: la sede di Genova e le 5 neonatologie Gaslini Diffuso (Sanremo, Imperia, Savona, Lavagna, La Spezia) per l'immunoprofilassi dei nuovi nati e dei soggetti fragili, secondo le medesime indicazioni del Palivizumab. L'organizzazione dell'offerta, la formazione degli operatori e la distribuzione dei preparati è stata coordinata dalla Direzione Sanitaria in base alla stima delle nascite di ciascun polo. Il personale sanitario delle strutture coinvolte ha effettuato le immunizzazioni e inviato settimanalmente i riepiloghi delle dosi somministrate alla Farmacia e alla Direzione Sanitaria per il monitoraggio centralizzato. Contestualmente, è stata implementata un'attività di informazione e sensibilizzazione rivolta alle famiglie, attraverso incontri nei corsi di preparto, distribuzione di ma-

teriale informativo e campagne sui social media. In aggiunta, gli specializzandi in Igiene dell'Università di Genova, presenti in ogni punto nascita, hanno svolto attività di *counseling* ai genitori e contribuito alla registrazione delle immunizzazioni sull'anagrafe vaccinale regionale.

**Risultati**
La campagna di immunizzazione ha registrato dal 05/12/24 al 31/03/25 un tasso di adesione complessivo dell'84,7% nei sei punti nascita Gaslini, per un totale di 1.243 dosi somministrate ai nuovi nati. L'adesione è risultata pari al 97,9% presso la neonatologia di Genova e mediamente pari all'82,1% nei poli del Gaslini Diffuso.
Complessivamente sono stati immunizzati anche 204 bambini fragili <2 anni alla loro prima o seconda stagione epidemica.

**Conclusioni**
Complessivamente l'adesione alla campagna di immunizzazione è stata elevata nonostante fosse un preparato nuovo rivolto al neonato sano. L'Istituto Gaslini in sinergia con l'Università di Genova ha reso possibile un approccio capillare e coordinato che ha portato a un risultato più che soddisfacente, consolidando il ruolo del Gaslini Diffuso come esempio efficace di modello di rete regionale con risvolti positivi anche sulle famiglie e sui piccoli pazienti.

## Efficacia del vaccino ricombinante adiuvato (HZR) in una campagna vaccinale contro l'Herpes Zoster e barriere all'adesione – Uno studio basato su dati real world della ASL Roma 2

GIACOMO DIEDENHOFEN[1], GIOVANNA ADAMO[2], VALERIA FANO[2], PIERA AMORIELLO LAMBERTI[2], SILVIO MARIA GHERARDI[2], NADIA RAFFAELLA MALLAMACE[2], FEDERICA TRANI[2], ORNELLA ZUCCARO[2], GIUSEPPE DE ANGELIS[2], GIOVANNI COLAIOCCO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Locale Roma 2, Roma

**Introduzione**
L'Herpes Zoster (HZ) ha una maggiore morbilità e rischio di complicazioni in soggetti fragili e/o immunocompromessi rispetto alla popolazione generale. Dal 2022, la Regione Lazio offre il vaccino ricombinante adiuvato (HZR) ai gruppi ad alto rischio, ma gli studi real world sull'efficacia della vaccinazione HZR rimangono limitati. Questo studio valuta l'adesione alla campagna vaccinale e l'efficacia del vaccino HZR nel prevenire le infezioni e i ricoveri da HZ.

**Materiali e Metodi**
Studio di coorte che include 850.012 adulti residenti nella ASL Roma 2 (RM2) al 1/1/2022. Sono stati integrati i dati amministrativi delle seguenti fonti: Anagrafe comunale e Assistiti; Anagrafe Vaccinale regionale; Schede di dimissione Ospedaliera; sistema della Specialistica Ambulatoriale; Esenzioni per patologia; prescrizioni Farmaceutiche. Il follow-up è proseguito fino al 31/12/2024 o alla data di decesso o di infezione da HZ (con o senza ricovero). Con un modello di regressione logistica multivariata è stata valutata l'associazione tra vaccinazione anti-HZ (≥1 dose *vs.* nessuna) e fattori socio-demografici (sesso, età, stato civile, cittadinanza, indice di deprivazione, numero di componenti del nucleo familiare) e clinici (condizioni croniche e altre patologie ad alto rischio di mortalità). L'efficacia vaccinale (EV) sarà stimata mediante un modello di regressione di Cox.

**Risultati**
Nella RM2, nel periodo pre-campagna (2018-2020) l'incidenza di ricoveri per HZ era 0,75/10.000, significativamente inferiore ai tassi regionali e con il 100% dei casi occorsi in soggetti non vaccinati. Al 31/12/2024 l'1,13% (n=9.590) ha ricevuto ≥1 dose di HZR (età media: 69 anni). La vaccinazione è risultata significativamente più elevata tra gli individui clinicamente vulnerabili (Odds Ratio, OR=1,70) e negli uomini (OR=1,16), mentre è più bassa tra gli stranieri (OR=0,73), i vedovi (OR=0,61), i nuclei familiari numerosi (>5 persone; OR=0,63) e i residenti in aree con deprivazione moderata (OR=0,73) o elevata (OR=0,52). Il follow-up per le infezioni ambulatoriali e i ricoveri nel periodo 2021-2024 è ancora in corso.

**Conclusioni**
Gli studi real world integrano le conoscenze derivanti dagli studi clinici, consentendo di valutare nella popolazione la copertura vaccinale, l'efficacia e la durata della protezione. I dati preliminari della RM2 mostrano una minore adesione tra gli stranieri (PFPM – paesi a forte pressione migratoria), i residenti in aree svantaggiate e chi vive in nuclei famigliari numerosi, sottolineando la necessità di una comunicazione mirata ai gruppi "hard to reach" per ridurre le disuguaglianze di accesso.

## Appropriatezza nell'utilizzo dei vaccini antinfluenzali-ASP Catania: confronto tra le campagne 2023/2024 e 2024/2025

SABRINA MARIA SORTINO[1], GIULIA MANGANO[1], MANUELA ERIKA CAVALLARO[1], GIORGIA CAPPUCCIO[1], ANTONIO MISTRETTA[2], ROSARIO VINCI[3], ROBERTO FURNARI[4], GABRIELE GIORGIANNI[5]

[1] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [2] Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Catania,Catania, [3] Dirigente Medico, UOC Sanità pubblica, Epidemiologia e Medicina preventiva,Dipartimento di prevenzione, ASP 3, Catania, [4] Referente, Sorveglianza Malattie Infettive UOC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania, [5] Responsabile, UOS Coordinamento operativo attività vaccinali metropolitane e provinciali, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3,Catania

**Introduzione**
L'appropriatezza d'uso dei vaccini è fondamentale per garantire efficacia, sicurezza e sostenibilità delle campagne vaccinali. Il Servizio di Epidemiologia dell'ASP di Catania ha coordinato le campagne antinfluenzali 2023/2024 e 2024/2025 secondo le indicazioni nazionali e regionali, impiegando diversi vaccini in base a età, condizioni cliniche e rischio lavorativo. In vista della campagna 2024/2025, sono stati organizzati corsi formativi per MMG e PLS, finalizzati a promuovere un uso appropriato dei vaccini disponibili secondo le categorie target. Obiettivo dello studio è confrontare l'appropriatezza d'uso dei vaccini antinfluenzali nelle due stagioni, valutando la coerenza tra somministrazioni effettuate e indicazioni ufficiali.

**Materiali e Metodi**
Sono stati analizzati i dati relativi alla popolazione eleggibile e alle dosi somministrate. I vaccini utilizzati sono stati:

split quadrivalente (QIV), quadrivalente a coltura cellulare (QAIVcc), quadrivalente adiuvato (QIVa), quadrivalente ad alto dosaggio (QIV HD) e vivo attenuato intranasale (LAIV). Per ciascun vaccino è stata valutata la coerenza d'uso rispetto alle circolari nazionali e regionali.

**Risultati**

Nella stagione 2023/2024, il vaccino QIV è risultato il più utilizzato nei soggetti di età ≥60 anni, in contrasto con le indicazioni ministeriali e regionali. Nel 2024/2025, le somministrazioni di QIV si sono significativamente ridotte, attestandosi a 36.524 dosi rispetto alle 94.395 della stagione precedente. L'impiego del vaccino LAIV tra 2 e 17 anni è aumentato da 3.311 a 4.009 dosi. Nonostante la complessiva diminuzione del numero totale di vaccinazioni rispetto alla stagione precedente, si registra un incremento nell'uso dei vaccini "potenziati" per anziani: le somministrazioni di QIV HD sono passate da 25.840 a 54.170 dosi, mentre quelle di QIVa da 72.744 a 78.165 dosi.
Anche l'utilizzo del vaccino QAIVcc ha mostrato un netto aumento, passando da 1.675 a 8.226 dosi, con un impiego prevalente nei soggetti fragili sotto i 60 anni. Tuttavia, rimangono 1.854 somministrazioni inappropriatamente effettuate in soggetti≥60 anni.

**Conclusioni**

Il confronto tra le due stagioni mostra un miglioramento dell'appropriatezza vaccinale nel 2024/2025, grazie all'aumento dell'uso di vaccini "potenziati" nella fascia over 60, all'impiego mirato del LAIV e alla maggiore diffusione del QAIVcc nei soggetti adulti fragili under 60. QIV HD e QIVa sono raccomandati negli over 60, soggetti più "fragili". Questo risultato riflette una maggiore aderenza alle raccomandazioni, sostenuta anche dalle attività formative rivolte a MMG e PLS che ha favorito una maggiore appropriatezza vaccinale e un lavoro in "rete" più efficiente. L'incremento dell'appropriatezza rafforza l'efficacia della strategia vaccinale, con benefici per le fasce più vulnerabili della popolazione.

## Valutazione dell'efficacia della vaccinazione antinfluenzale nei pazienti ambulatoriali dell'Emilia-Romagna durante le stagioni 2023/2024 e 2024/2025: risultati della Sorveglianza RespiVirNet

MARIA EUGENIA COLUCCI[1], PAOLA AFFANNI[1], MONIA INCERTI[1], ALESSANDRA ZUCCHELLI[1], ILARIA MANELI[1], MARIATERESA BRACCHI[1], FEDERICA CARICATO[1], EMANUELA CAPOBIANCO[1], ROBERTA ZONI[1], ROBERTO ALBERTINI[1], CESIRA PASQUARELLA[1], LICIA VERONESI[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, Parma

**Introduzione**

L'influenza e la polmonite ad essa associata sono classificate tra le prime 10 cause di morte in Italia. Le persone anziane e/o con malattie croniche, i bambini piccoli, le donne in gravidanza sono maggiormente soggetti a forme gravi. La Sorveglianza epidemiologica/virologica è determinante per definire la composizione del vaccino e fare programmazione sanitaria.
Obiettivo dello studio è stimare, in una coorte di pazienti con sintomatologia simil-influenzale (*Influenza-like illness* – ILI), l'efficacia della vaccinazione antinfluenzale (VE) in relazione ai ceppi circolanti.

**Materiali e Metodi**

Per lo studio, osservazionale di tipo caso-controllo negativo, condotto a Parma durante le stagioni 2023/2024 e 2024/2025, 90 medici sentinella dell'Emilia-Romagna, hanno eseguito un tampone naso-faringeo (TNF) in ogni assistito che, dalla 46° alla 17° settimana di ciascuna stagione si presentava con ILI. I campioni sono stati analizzati con Real time RT-PCR. La VE per stagione e tipo/sottotipo virale, aggiustata per sesso ed età, è stata stimata come VE=(1-OR)*100 con i relativi intervalli di confidenza (IC 95%).

**Risultati**

Sono stati analizzati 1152 TNF nella stagione 2023/2024 e 2076 nella stagione 2024/2025. Sono risultati positivi ai virus influenzali il 22,7% e il 38,7% dei campioni rispettivamente. Nella stagione 2023/2024 è risultato vaccinato il 17% degli assistiti, nella successiva il 18,3% con percentuali significativamente più elevate nella fascia di età>65 anni (70,6% e 65,2% rispettivamente, p<0,001). La stagione 2023/2024 è stata caratterizzata da una sostenuta circolazione di virus di tipo A (93,8%), in particolare A/H1N1pdm09 (89%) che ha circolato intensamente nella prima metà della stagione in tutte le fasce di età. Nella stagione 2024/2025 hanno co-circolato virus A (A/H1N1pdm09 23,8%, A/H3N2 27,3%) e B (48,9%); A(H1N1)pdm09 ha circolato in tutte le fasce di età, A/H3N2 e B soprattutto tra i bambini e gli adolescenti.
La VE nella stagione 2023/2024 è risultata del 71% (IC 95%49%-83%), nella seconda stagione del 59% (IC 95%45%-69%), con differenze tra tipi/sottotipi virali. Nella prima stagione la VE verso A(H1N1)pdm09 è risultata del 70% (IC 95%46%-84%). Nella seconda stagione la VE verso A(H1N1)pdm09 è risultata del 37% (IC 95% 2%-60%), verso A(H3N2) del 22% (IC 95% -81%-18%) e verso B del 85% (IC 95% 73%-92%).

**Conclusioni**

Il vaccino si è dimostrato efficace nei confronti dell'A(H1N1) pdm09 nella stagione 2023/2024. Nella stagione 2024/2025, la VE è risultata molto elevata verso il B, buona verso A(H1N1) pdm09 e scarsa verso A(H3N2), che è stato sostituito nella formulazione per la stagione 2025/2026.
Lo studio conferma come l'efficacia vaccinale risulti condizionata dalla variabilità genetica dei virus circolanti.

## Valutazione retrospettiva dell'epidemiologia e dei determinanti di ospedalizzazione per VRS in età pediatrica in Emilia-Romagna prima e dopo l'introduzione dell'immunizzazione: implicazioni per le politiche sanitarie di prevenzione

GABRIELLA FRASCA[1], CHRISTIAN CINTORI[1], GIUSEPPE DIEGOLI[1], GIOVANNA MATTEI[1], ESTHER RITA DE GIOIA[1], GIULIO MATTEO[1], MARCO MONTALTI[1]

[1] Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

**Introduzione**

La bronchiolite è una delle principali cause di ricovero in terapia intensiva pediatrica (TI), il virus respiratorio sinciziale (VRS) l'agente eziologico predominante. La natura contagiosa e la stagionalità del VRS comportano un significativo one-

re assistenziale. Considerare gli andamenti epidemiologici, i determinanti di rischio e le recenti opzioni profilattiche, quali l'anticorpo monoclonale, è cruciale per definire le politiche di sanità pubblica.

**Obiettivi**
Descrivere l'epidemiologia dell'infezione da VRS in Emilia-Romagna attraverso i principali fattori associati a ospedalizzazione prima e dopo l'introduzione dell'immunizzazione neonatale nella stagione epidemica.

**Metodi**
È stato realizzato uno studio osservazionale retrospettivo basato sui flussi informativi SDO e CeDAP dell'Emilia-Romagna, includendo tutti i pazienti pediatrici (0-14 anni) ricoverati tra il 2015 e il 2023 con diagnosi ICD-9-CM 466.11 (bronchiolite da VRS), 480.1 (polmonite da VRS) o 079.6 (infezione da VRS). Per ciascun caso sono state raccolte le variabili anagrafiche (genere, età), il reparto di degenza (ordinario *vs.* TI), il mese di ricovero e, per i neonati<1 anno, informazioni materne e neonatali (mese di nascita, parità, peso alla nascita, età gestazionale, BMI materno, livello di istruzione, età, cittadinanza e abitudine al fumo). L'associazione delle covariate e il rischio di ricovero ordinario o in TI è stata valutata mediante regressioni logistiche multivariate. L'analisi della stagione 2024/2025 sarà conclusa a giugno 2025.

**Risultati**
Nel periodo 2015–2023 si sono verificati 8357 ricoveri pediatrici per VRS, l'82% in <1 anno, il massimo picco a dicembre-febbraio. Il 94% dei casi è stato gestito in reparti ordinari; in TI il 7% dei neonati <1 anno e <1% dei più grandi. L'analisi multivariata ha evidenziato un aumento del rischio di ricovero ordinario (OR=3,25; p<0,001) e di TI (OR=3,50; p<0,001) nei nati da madri pluripare; peso <2500 g (OR fino a 1,84 e fino a 5,50 per TI; p<0,001); prematurità moderata (30–35 settimane; OR=1,82 e OR=2,80 per TI; p<0,001). Il fattore di rischio più rilevante è la nascita invernale (novembre–gennaio *vs.* maggio), con OR fino a 6,97 e fino a 87,60 per TI (p<0,001). Una bassa istruzione materna è associata all'accesso in TI (OR=1,40; p=0,031), mentre età, BMI, fumo e cittadinanza materna non mostrano correlazioni significative.

**Conclusioni**
L'elevato impatto assistenziale del VRS nei primi mesi di vita, con nascita in mesi invernali, prematurità, basso peso, madri pluripare, è confermato. Le evidenze emerse, aggiornate in funzione dell'evoluzione epidemiologica e dell'efficacia dell'introduzione dell'immunizzazione, forniscono un orientamento alle politiche di sanità pubblica regionale.

## Il ruolo del Dipartimento di Prevenzione nella rete vaccinale: tra governance e nuovi modelli di erogazione

DANIEL FIACCHINI[1], FEDERICA SCACCIA[1], ANDREA POSCIA[1], DANIELA CIMINI[1], PIETRO FERRARA[2], LORENZO GIOVANNI MANTOVANI[2]

[1] UOC ISP - Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico Degenerative, AST Ancona, [2] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, Laboratorio di Sanità Pubblica, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano

Tra gli obiettivi prioritari del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2023-2025 figura il miglioramento delle coperture vaccinali, da perseguire attraverso una governance efficiente dei Dipartimenti di Prevenzione (DdP) della rete degli erogatori vaccinali. Le vaccinazioni di routine sono istituzionalmente somministrate presso gli ambulatori aziendali, ma durante la campagna antinfluenzale – per il notevole carico operativo concentrato in un breve arco temporale – è previsto il coinvolgimento di Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS). Con la recente pandemia, anche le Farmacie sono diventate luoghi autorizzati all'erogazione, mentre i DdP hanno assunto un ruolo centrale nell'organizzazione dei Punti Vaccinali di Popolazione (PVP). Obiettivo di questo studio è descrivere e valutare la sostenibilità economica del modello organizzativo dei PVP attivato dai DdP nelle Marche.
È stata condotta un'analisi dei documenti regionali regolanti la remunerazione degli attori coinvolti: MMG e PLS (€ 9,16 a prestazione), farmacie (€ 9,67, di cui € 1,67 al CODIN) e personale dipendente (€ 80/ora per i medici e € 30/ora per il comparto sanitario, in regime di prestazione aggiuntiva). Per i PVP sono stati inoltre considerati i riferimenti organizzativi nazionali (es. Decalogo SItI per la campagna anti-COVID-19) e regionali (Guida per l'Organizzazione dei CVM nelle Marche).
Il modello PVP si distingue in modularità – con la possibilità di adattarsi rapidamente alla domanda vaccinale – ed efficienza, grazie alla suddivisione in fasi (accettazione, anamnesi, somministrazione, attesa post-vaccinale). L'équipe vaccinale include 5 assistenti sanitari esperti per 4 ambulatori, 2 medici per supervisione e gestione clinica, 2 volontari per gestire il flusso degli utenti. Questo assetto consente di vaccinare 45 persone all'ora (mono-somministrazione), con un costo orario complessivo di € 310 (€ 6,90 a vaccinazione). Il modello risulta ancor più efficiente in caso di co-somministrazioni, pratica che consente un'ottimizzazione sinergica delle risorse professionali e temporali.
Il modello organizzativo dei PVP si configura come una strategia economicamente sostenibile e flessibile, in grado di rispondere a picchi di domanda vaccinale mantenendo elevati standard operativi. Il confronto con le altre modalità di erogazione evidenzia un miglior rapporto costo-efficienza, in particolare in contesti di somministrazione multipla. Inoltre, la coesistenza di erogatori diversificati (MMG, PLS, Farmacie, DdP) consente di massimizzare l'equità e la capillarità dell'offerta vaccinale, facilitando il raggiungimento di sottogruppi di popolazione a maggiore rischio di esclusione (es. *hard-to-reach*). Tali evidenze supportano l'integrazione strutturale dei PVP nella programmazione ordinaria dei DdP, anche al di fuori delle emergenze pandemiche, come strumento per rafforzare la resilienza e la proattività del sistema vaccinale pubblico.

## Efficacia di una campagna personalizzata di sensibilizzazione alla vaccinazione HPV: uno studio di popolazione nella ASL Roma 2

VALERIA FANO[1], PIERA AMORIELLO LAMBERTI[1], GIOVANNA ADAMO[1], GIACOMO DIEDENHOFEN[2], SILVIO MARIA GHERARDI[1], NADIA RAFFAELLA MALLAMACE[1], FEDERICA TRANI[1], ORNELLA ZUCCARO[1], GIUSEPPE DE ANGELIS[1], GIOVANNI COLAIOCCO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Locale Roma 2, Roma, [2] Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione
Il vaccino anti-HPV è offerto gratuitamente in Italia a diverse fasce target di popolazione, inclusi gli adolescenti dagli 11 anni in su. Tuttavia, la copertura rimane insufficiente: nel 2022, l'adesione a una dose nella coorte di nascita 2010 era del 54,3% a livello nazionale, del 38,1% nella Regione Lazio e del 44,2% nell'ASL Roma 2 (RM2), al di sotto del 95%, quale target fissato dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2023-25. Per aumentare l'adesione, nel 2023 la ASL Roma 2 ha lanciato una strategia proattiva personalizzata che è proseguita nel 2024. Obiettivo di questo lavoro è di valutare la campagna del 2024 rivolta ai residenti nati nel 2012.

### Materiali e Metodi
Gli interventi includevano sessioni scolastiche, open day, materiali digitali/stampati e comunicazioni dirette. La copertura vaccinale (CV) è stata analizzata mediante un modello di regressione logistica aggiustata per cittadinanza alla nascita, livello di deprivazione dell'area, distretto di residenza; con un modello logistico politomico sono state confrontate le diverse modalità di prenotazione vaccinale (personalizzata, spontanea, open day).

### Risultati
Gli adolescenti nati in Italia hanno mostrato una CV maggiore rispetto a quelli stranieri (OR=1,73); le aree ad alta deprivazione hanno registrato CV più basse (OR=0,83). L'adesione al vaccino HPV non è stata influenzata da fattori socio-economici tra gli italiani, ma è risultata significativamente ridotta tra gli adolescenti stranieri residenti in aree ad alta deprivazione (OR=0,80). Gli inviti personalizzati hanno aumentato l'adesione rispetto ai metodi standard (OR=1,95), in particolare tra gli stranieri (OR=3,03). La CV nelle coorti degli 11enni è aumentata significativamente nel 2023-24 rispetto al 2022, sebbene rimanga ancora inferiore rispetto agli obiettivi del PNPV.

### Conclusioni
La sensibilizzazione personalizzata con appuntamenti programmati si è rivelata efficace nel migliorare la copertura con vaccino HPV tra gli adolescenti. Tuttavia, barriere culturali e/o socio-economiche limitano l'adesione nei sottogruppi svantaggiati, richiedendo strategie mirate per migliorare l'equità di accesso. L'integrazione di approcci scolastici e comunitari può contribuire a ridurre le barriere all'accesso e l'esitazione vaccinale. Questo modello è adattabile ad altri contesti e può sostenere il raggiungimento degli obiettivi di vaccinazione del PNPV.

## Il progetto multiregionale Sorveglianza attiva degli eventi avversi dopo vaccinazione in gravidanza, 2021-2025 – focus sui dati finali della Regione Puglia

MARIAROSARIA PICCIALLO[1], ANTONELLA CARBONARA[1], SIMONETTA SAPONARO[1], ARIANNA DELLE FONTANE[1], CLAUDIA PALMIERI[1], LORENZA MOSCARA[2], ALESSANDRA DE CRISTO[3], DOMENICA ANCONA[4], FEDERICA DIPIERRO[4], SABRINA LATTANZIO[3], PASQUALE STEFANIZZI[3], SILVIO TAFURI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Lecce, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [4] Centro Regionale Farmacovigilanza Regione Puglia, Bari

### Introduzione
Secondo il Piano Nazionale della Prevenzione Vaccinale 2023-2025, la vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse acellulare (dTaP) è raccomandata dalla 27° alla 36° settimana per proteggere i neonati dalla pertosse tramite la prevenzione dell'infezione nella madre e, secondariamente, il trasferimento transplacentare di anticorpi materni. La vaccinazione antinfluenzale è inoltre indicata durante la gestazione e con tempistiche appropriate alla stagionalità dell'influenza per ridurre il rischio di complicanze materno-fetali. Il presente studio valuta efficacia e sicurezza di tali vaccinazioni in gravidanza.

### Materiali e Metodi
Lo studio, prospettico, è stato coordinato dall'OER Puglia e dal Centro Regionale di Farmacovigilanza e ha coinvolto l'AOU Policlinico di Bari e le ASL Bari, Brindisi e Taranto dal 1/10/2021 al 31/10/2024.
Le donne coinvolte nello studio sono state vaccinate contro influenza o pertosse (dTaP) e seguite con tre follow-up. Gli AEFIs (*Adverse Events Following Immunization*) sono stati valutati a 7 giorni; complicanze materno-infantili sono state valutate a fine gravidanza e a 60 giorni di vita del lattante.

### Risultati
Sono state arruolate 2.286 donne in gravidanza (età media: 33,80±5,09 anni). Sono stati somministrati 2.582 vaccini e completati 2.522 follow-up a 7 giorni, 2.096 al parto e 1.883 a 60 giorni.
Il vaccino anti-dTap è stato somministrato nell'87,84% delle donne, con un tasso di segnalazione di AEFIs del 50,00%; il vaccino antinfluenzale nel 12,16%, con un tasso di segnalazione del 42,33%. Il *reporting rate* è del 49,09% per entrambi i vaccini (1238 diari con AEFI/2522 diari completati). Solo 5 diari contenevano uno o più AEFIs gravi.
L'intervallo temporale tra 0-24 ore post-vaccinazione è il più frequente periodo d'insorgenza di AEFIs (904/1111, pari all'81,4% per il vaccino anti-DtaP e 107/127, pari all'84,3% per il vaccino antinfluenzale). La durata media dei sintomi è stata di 3,08±1,86 giorni per il vaccino anti-DtaP e di 2,43±1,70 giorni per il vaccino antinfluenzale. Il dato più rilevante per entrambe le vaccinazioni riguarda le reazioni locali, seguite dalle reazioni sistemiche.
Si sono verificati 285/2.096 (14,6%) complicanze al momento del parto, 181/2.096 (8,6%) parti pretermine e 771/2.096 (36,8%) tagli cesarei. Inoltre, 71/1.883 (3,77%) donne hanno riferito episodi di distress respiratorio nei primi 60 giorni del lattante. In nessun caso sono stati riportati decessi, aborti e altre complicanze a lungo termine correlabili alla vaccinazione.

### Conclusioni
Lo studio ha sottolineato l'importanza della promozione della cultura vaccinale tra i professionisti sanitari e la popolazione, evidenziando come la vaccinazione in gravidanza costituisca uno strumento efficace e sicuro per proteggere la madre e il neonato dal rischio infettivo.

# Campagna di immunizzazione 2024/2025 contro il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS): l'esperienza dell'Azienda ULSS 6 Euganea

LUCA GINO SBROGIÒ[1], VITTORIA BRESSAN[2], LUCA BENACCHIO[2], FEDERICA FORNASIERO[2], ALESSIA†TOGNETTO[3], ELISA SANTINON[3], LETIZIA PESCAROLO[3], ANDREA MIATTON[3], LORENA GOTTARDELLO[3]

[1] Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova, [2] UOSD Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova, [3] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova

## Introduzione

Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) è un agente virale ubiquitario, causa principale della bronchiolite e polmonite in età 0-6 anni e over 65. Si stima che i ricoveri in Europa per i bambini con meno di 5 anni siano oltre 213.000 l'anno.
A ottobre 2024 in Veneto inizia la campagna di immunizzazione per i nati dal 01/01/2024 mediante somministrazione di una dose di anticorpi monoclonali (Nirsevimab).
Per i nati prima di novembre 2024 sono coinvolti principalmente i PLS, mentre dal 01/11 la somministrazione è effettuata generalmente il secondo giorno di vita in 4 dei 5 Punti Nascita della provincia (il 5° ha iniziato a gennaio).

## Materiali e Metodi

L'attività coinvolge Centri Vaccinali (CV), Pediatri di Libera Scelta (PLS) e Punti Nascita (PN); si è monitorato il consumo e la registrazione delle dosi erogate. È stata calcolata la copertura per periodo di nascita e comune di residenza/domicilio, considerando la popolazione residente/domiciliata assistita nata dal 01/01/2024 al 31/03/2025. Si sono estratti i ricoveri per bronchiolite di residenti nel territorio dell'AULSS6 presso i reparti di pediatria dei quattro Presidi Ospedalieri Aziendali nel periodo dicembre 2024-marzo 2025 e confrontati agli stessi mesi dell'anno precedente.

## Risultati

L'AULSS6 ha avuto a disposizione 5.295 dosi di Nirsevimab e ne sono state utilizzate il 98%; il rimanente utilizzabile nella prossima campagna invernale. I PLS (aderenti alla campagna 91 su 92) hanno somministrato 3.815 dosi (62,2% del farmaco) contribuendo a una copertura del 78,0% dei bambini residenti o assistiti nati da gennaio a ottobre 2024. I PN hanno somministrato 2.272 dosi dal 01/11/2024, con copertura del 87,9%. Il tasso di adesione sul territorio della AULSS6 è stato tendenzialmente uniforme. Si è stimato un recupero del 16,9% di chi inizialmente aveva rifiutato. I ricoveri per bronchiolite di residenti avvenuti in strutture Aziendali da dicembre a marzo si sono ridotti del 72% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente.

## Conclusioni

La campagna anti-VRS in AULSS6 ha visto la collaborazione tra Dipartimento di Prevenzione (organizzazione logistica, monitoraggio dell'attività, corrette registrazioni), PLS (somministrazione in ambulatorio, corretta comunicazione ai propri assistiti) e PN, nuovi attori in questa innovativa campagna di prevenzione, con l'estensione della propria expertise anche in ambito preventivo. La copertura raggiunta, complessivamente del 81,5%, è stata la più alta in Veneto: ha favorito un miglioramento della salute in una fascia di popolazione da proteggere e un notevole calo di ospedalizzazioni con conseguente riduzione dei costi sanitari diretti e indiretti.

# Vaccini anti-Citomegalovirus: a che punto siamo?

GIORGIA MARIA RICCIOTTI[1], ANITA GENGA[1], MANUELA CHIAVARINI[2], MARCELLO MARIO D'ERRICO[1], PAMELA BARBADORO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Dipartimento di Scienze della Salute Università di Firenze, Firenze

## Introduzione

Il citomegalovirus (CMV) è diffuso e negli individui immunocompetenti nella maggior parte dei casi provoca infezioni asintomatiche. Tuttavia, può causare malattie gravi e potenzialmente letali nei soggetti immunocompromessi, come i pazienti sottoposti a trapianto e i bambini con infezione congenita, rappresentando un problema per la sanità pubblica. Sebbene non esistano al momento vaccini autorizzati contro il CMV, lo sviluppo di un vaccino è considerato una priorità elevata per il suo potenziale nel ridurre il carico delle complicanze correlate all'infezione. Al momento sono in studio diverse tipologie di vaccino come vaccini a DNA, vaccini a vettore, vaccini vivi attenuati, vaccini a subunità ricombinanti, vaccini peptidici e vaccini a mRNA. I vaccini contro il CMV hanno scopi differenti a seconda della popolazione target. Per gli individui sani, l'obiettivo è prevenire l'infezione primaria da CMV e la trasmissione congenita del virus, mentre nei pazienti trapiantati è prevenire la riattivazione del CMV e la reinfezione in seguito al trapianto. L'obiettivo di questa revisione sistematica è quello di sintetizzare le evidenze disponibili sui vari vaccini contro il CMV attualmente in fase di studio, focalizzando l'attenzione sul loro profilo di sicurezza e immunogenicità.

## Materiali e Metodi

Seguendo le linee guida PRISMA è stata condotta una ricerca sistematica della letteratura (PROSPERO ID: CRD42024516601), sui database Medline/Pubmed, Web of Science, Scopus e Cochrane Central Register of Controlled Trial al fine di identificare tutti i trial controllati randomizzati (RCT) che hanno valutato sicurezza e immunogenicità dei vaccini in studio rispetto al placebo. Sono stati inclusi in totale 26 studi: 11 su pazienti trapiantati e 15 su soggetti sani.

## Risultati

I risultati sono stati sintetizzati raggruppando gli RCT condotti su soggetti sani e quelli su pazienti trapiantati, poiché la risposta immunitaria specifica al CMV indotta da un vaccino è complessa e varia non solo in base al tipo di vaccino, ma anche allo stato immunologico dell'individuo.
Tra i vaccini candidati in particolare i vaccini adiuvati a base della glicoproteina B (gB) e i vaccini a DNA mirati contro gB e pp65 hanno mostrato risultati promettenti in termini di sicurezza e risposta immunitaria specifica.

## Conclusioni

Rimangono delle sfide nel raggiungere un'immunogenicità consistente in popolazioni eterogenee, in particolare nei pazienti immunocompromessi. Pertanto, il presente lavoro mira a sintetizzare lo stato dell'arte circa lo sviluppo di vaccini specifici, al fine di supportare le decisioni future e guidare ulteriori ricerche per lo sviluppo di un vaccino contro il CMV efficace e ampiamente disponibile.

# Tra protezione e paura: l'intenzione vaccinale dei genitori verso il vaccino HPV

PATRIZIO ZANOBINI[1], VALENTINA SAVIOZZI[1], ESTER MACRÌ[2], MIRKO DURADONI[3], NOEMI GORI[3], NICOLÒ DELLA MAGGIORA[3], LETIZIA MATERASSI[2], MARINA BARONI[3], GIULIA COLOMBINI[3], ANDREA GUAZZINI[3]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, [2] Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università degli Studi di Firenze, [3] Dipartimento di Formazione, Lingue, Intercultura, Letterature e Psicologia, Università degli Studi di Firenze

## Introduzione

I papillomavirus umani (HPV) rappresentano le infezioni sessualmente trasmissibili più diffuse a livello globale. La vaccinazione anti-HPV costituisce un intervento preventivo sicuro ed efficace contro le principali forme oncogene del virus. Diversi fattori influenzano le intenzioni vaccinali dei genitori nei confronti dei propri figli, interagendo spesso tra loro; tra questi, la Health Literacy (HL) e le paure vaccinali, come il timore che i vaccini siano inefficaci nella prevenzione delle malattie o dannosi per la salute. L'obiettivo di questo studio è esaminare in che modo la HL e le paure vaccinali influenzino l'intenzione dei genitori di vaccinare i propri figli contro l'HPV, valutando inoltre il possibile effetto di mediazione esercitato dalle paure vaccinali.

## Materiali e Metodi

È stata condotta un'indagine telefonica su un campione rappresentativo della popolazione italiana, composto da 1000 individui, dei quali 293 hanno dichiarato di avere almeno un figlio di età inferiore ai 18 anni.

## Risultati

Tra i 293 partecipanti, il 9,4% ha riferito un livello inadeguato di HL, il 30,72% ha dichiarato una forte preoccupazione per la potenziale nocività dei vaccini, il 21,84% teme la loro inefficacia, mentre il 19,8% ha espresso l'intenzione di non vaccinare i propri figli contro l'HPV. Nei modelli di regressione logistica multivariata, un livello inadeguato di HL è risultato essere l'unico predittore significativo di entrambe le paure vaccinali. L'intenzione di vaccinare i figli è risultata positivamente associata al genere femminile, a un livello di istruzione elevato e a bassi livelli di paura circa gli effetti nocivi dei vaccini. L'analisi di mediazione ha evidenziato che la paura della nocività dei vaccini media significativamente (20,2%) l'effetto totale della HL sull'intenzione vaccinale, mentre la paura dell'inefficacia non ha mostrato alcun effetto di mediazione.

## Conclusioni

Le relazioni tra HL, paure vaccinali e intenzione di vaccinare i figli si rivelano complesse. Oltre alla HL, un ruolo particolarmente rilevante sembra essere svolto dal timore relativo alla sicurezza dei vaccini, mentre la paura della loro inefficacia non appare incidere significativamente sull'intenzione vaccinale. È quindi auspicabile che le campagne di promozione vaccinale includano contenuti mirati a rispondere ai bisogni informativi specifici dei genitori, in particolare rispetto alla sicurezza dei vaccini, al fine di ridurre l'esitazione vaccinale.

# Monitoraggio delle coperture vaccinali dei sottogruppi di popolazione con patologie croniche in Regione Emilia-Romagna, stato dell'arte dei primi due anni

MARCO MONTALTI[1], GABRIELLA FRASCA[2], DANIELA FORTUNA[3], GIUSEPPE DIEGOLI[2], CHRISTIAN CINTORI[2]

[1] Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, [2] Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna, [3] Settore Innovazione nei servizi sanitari e sociali, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, Regione Emilia-Romagna

## Introduzione

La Regione Emilia-Romagna, attraverso il proprio PRPV e specifiche iniziative formative e documentali, ha potenziato la profilassi personalizzata per soggetti con patologie croniche a elevato rischio di complicanze da malattie infettive prevenibili. Tuttavia, sia a livello regionale sia nazionale, la stima accurata delle coperture vaccinali nei sottogruppi ad alto rischio risulta ancora complessa.

## Obiettivi

Quantificare le coperture vaccinali per influenza, COVID-19, pneumococco, HZ, meningococco, HPV ed epatite A tra gli adulti affetti da patologie croniche, al fine di individuare prassi virtuose e aree di miglioramento. Valutare l'efficacia delle strategie implementate a livello locale, analizzando l'andamento delle coperture nei primi due anni di monitoraggio (2023-2024).

## Metodi

È stato realizzato uno studio osservazionale retrospettivo sulla popolazione adulta residente e assistita in ER (n=3.926.417) al 31/12/2023 (prima coorte) e 31/12/2024 (seconda). I dati anonimizzati, raccolti dal 1/01/2020 al 31/12/2024, sono stati collegati tramite record-linkage tra flussi amministrativi (ricoveri ospedalieri, prescrizioni farmaceutiche, esenzioni per patologia, assistenza domiciliare e percorsi per disabilità gravissima). Tramite algoritmi sono stati identificati 17 gruppi di pazienti con patologie croniche. Le coperture vaccinali sono state calcolate utilizzando la banca dati regionale AVR-rt.

## Risultati

Le patologie croniche più rappresentate con indicazione vaccinale sono risultate il diabete mellito (n=299.644) e le neoplasie maligne (n=295.928). La vaccinazione antinfluenzale ha registrato le coperture maggiori, oscillando dal 27% nei pazienti con sclerosi multipla (n=1.927) al 56% in quelli con malattia di Parkinson (n=19.267). I soggetti con asplenia anatomica (n=2.746) hanno raggiunto tassi elevati (84% per pneumococco; 63-66% per meningococco). Le coperture regionali sono state inferiori al 30% per COVID-19, al 10% per herpes zoster, al 6% per meningococco (esclusa l'asplenia), al 6% per epatite A e al 3% per HPV. L'adesione vaccinale è risultata condizionata da fattori clinici, età e, in misura significativa, dal genere. Le variazioni territoriali delle coperture per lo stesso vaccino oscillano tra 20% e 30%. L'analisi dell'andamento biennale delle coperture si concluderà a giugno 2025.

## Conclusioni

L'eterogeneità nelle coperture vaccinali riflette differenze sociodemografiche, di genere, ma anche organizzative. I risultati sottolineano la necessità di interventi mirati per colmare le lacune emerse e promuovere lo scambio di buone pratiche.

Il completamento dell'analisi temporale nei primi due anni di monitoraggio consentirà di valutare in modo puntuale l'impatto delle azioni locali adottate.

## Efficacia degli interventi vaccinali ospedalieri negli adulti≥60 anni o con condizioni croniche: revisione sistematica

ROSARIA CALABRETTA[1], FLAVIA PENNISI[1], ANNA CAROLE D'AMELIO[1], STEFANIA BORLINI[1], RITA CUCINIELLO[1], ANTONIO PINTO[1], CARLO SIGNORELLI[1]

[1] IRCSS San Raffaele, Milano

### Contesto/Obiettivi

La copertura vaccinale negli adulti rimane subottimale, in particolare tra gli anziani e le persone con patologie croniche, nonostante le raccomandazioni chiare da parte delle autorità sanitarie. Gli ospedali rappresentano un contesto strategico per migliorare la copertura vaccinale in queste popolazioni ad alto rischio. La presente revisione sistematica valuta gli interventi ospedalieri finalizzati ad aumentare l'adesione vaccinale negli adulti di età ≥60 anni o tra i 18 e i 64 anni con condizioni mediche a rischio.

### Metodi

È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA e MOOSE. Sono state eseguite ricerche in PubMed, EMBASE e Scopus per identificare studi pubblicati negli ultimi 10 anni che valutassero interventi ospedalieri riportando l'adesione vaccinale. Il rischio di bias è stato valutato mediante strumenti validati (NOS, RoB 2, ROBINS-I, QI-MQCS).

### Risultati

Sono stati inclusi 44 studi. Le strategie multiple o combinate (n=21) hanno mostrato i risultati più coerenti (es. incremento della copertura antipneumococcica dal 2,2% al 43,4%, p<0,001). Gli interventi basati su promemoria (n=4) hanno ottenuto un aumento della copertura antinfluenzale dal 31,0% al 68,0% e un incremento della somministrazione del richiamo anti-COVID-19 pari a +38% dopo l'invio di SMS. Le strategie educative (n=11) hanno mostrato un'efficacia variabile, con uno studio che ha riportato un aumento della copertura antinfluenzale dall'1,6% al 12,2% (+662,5%, OR 8,86, p<0,01). I protocolli di prescrizione automatica (standing order) hanno incrementato la vaccinazione antipneumococcica dal 10% al 60% negli adulti ad alto rischio. I programmi ospedalieri di recupero vaccinale hanno migliorato la copertura per DTaP-IPV dal 56,2% all'80,8% (p<0,001). Solo pochi studi hanno riportato variazioni minime o negative, principalmente in interventi esclusivamente educativi o non controllati.

### Conclusioni

Gli interventi ospedalieri, in particolare quelli basati su approcci multicomponente, si dimostrano efficaci nell'aumentare la copertura vaccinale negli adulti anziani e a rischio. L'integrazione della vaccinazione nella pratica ospedaliera di routine rappresenta un'opportunità scalabile per ridurre le disuguaglianze e rafforzare la protezione a livello di popolazione. Le politiche future dovrebbero favorire l'adozione istituzionale di tali strategie per promuovere un invecchiamento in salute e l'equità vaccinale.

## Efficacia della vaccinazione antinfluenzale nella prevenzione dell'ospedalizzazione per influenza confermata durante la stagione 2024/2025 ad alta intensità

ALEXANDER DOMNICH[1], ANDREA ORSI[2], VINCENZO PAOLOZZI[2], DAVIDE BONASSI[2], GIADA GARZILLO[2], VALENTINA RICUCCI[1], MATILDE OGLIASTRO[1], GIANCARLO ICARDI[2]

[1] IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [2] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova

### Introduzione

Le partcolarità dei vaccini antinfluenzali stagionali rendono indispensabile il monitoraggio annuale della loro efficacia. Per supportare i decisori politici nell'allocazione delle risorse, il Centro Interuniversitario per la Ricerca sull'Influenza e le Altre Infezioni Trasmissibili (CIRI-IT) valuta annualmente l'efficacia sul campo dei vaccini antinfluenzali disponibili. In questo studio, è stata analizzata l'efficacia vaccinale durante la stagione 2024/2025 caratterizzata dalla co-circolazione di tutti i principali ceppi virali e da un'incidenza particolarmente alta.

### Materiali e Metodi

Questo studio si configura come caso-controllo a test-negativo condotto a Genova tra novembre 2024 e aprile 2025. L'esito primario era l'ospedalizzazione per influenza confermata in laboratorio. Erano eleggibili gli adulti (≥18 anni) che si erano recati al Pronto Soccorso con una successiva ospedalizzazione e che erano stati sottoposti al test molecolare per la ricerca dei virus respiratori≤5 giorni dalla visita iniziale. L'efficacia vaccinale è stata stimata tramite la regressione logistica condizionale con abbinamento per la settimana del tampone nasofaringeo, correggendo per età, sesso, co-morbosità e altri fattori.

### Risultati

Sono stati inclusi 1.339 adulti, la maggioranza (79%) aveva≥65 anni. Il 13% dei soggetti è risultato positivo per influenza. La maggioranza dei casi riguardava il sottotipo A(H3N2) (59%), seguito dal virus A(H1N1)pdm09 (34%) e dall'influenza B (7%). La copertura vaccinale nei casi era significativamente inferiore (33%) rispetto ai controlli (41%). L'efficacia vaccinale nell'anziano (43%; IC 95%: 14–62%) è stata inferiore rispetto al giovane adulto (76%; IC 95%: 5–94%). Sebbene siano stati registrati pochi casi dell'influenza B, l'efficacia nei confronti di quest'ultima è stata maggiore (80%; IC 95%: -80–98%) rispetto ai sottotipi A(H3N2) (45%; IC 95%: 13–65%) e A(H1N1)pdm09 (42%; IC 95%: -7–69%). Nell'anziano, sia il vaccino ad alto dosaggio (46%; IC 95%: 8–68%) sia quello adiuvato (46%; IC 95%: -3–72%) hanno dimostrato un'efficacia leggermente maggiore rispetto al vaccino standard (40%; IC 95%: -14–68%). Tra gli anziani positivi, la mortalità intraospedaliera è stata 5 volte inferiore tra i soggetti vaccinati (1,8%; 1/55) rispetto a quelli non vaccinati (9,5%; 7/74).

### Conclusioni

La vaccinazione antinfluenzale stagionale 2024/2025 si è dimostrata moderatamente efficace nel prevenire il ricovero per influenza confermata in laboratorio. Nell'anziano, la vaccinazione riduce drasticamente gli esiti più severi come la mortalità. Lo studio conferma l'appropriatezza dell'uso dei vaccini antinfluenzali potenziati nell'anziano. Risulta auspicabile contrastare il recente calo delle coperture vaccinali.

# Screening del rischio biologico in studenti della Scuola di Medicina dell'Università degli Studi di Bari: efficacia dell'offerta attiva della vaccinazione anti-morbillo-parotite-rosolia

MARIA FRANCESCA COLELLA[1], LICIA TOSCANO[1], CLAUDIA NUOVO[1], GIUSEPPE SPINELLI[2], CHIARA SCALTRITO[1], ORNELLA DI VITTORIO[1], VALENTINA ANNACHIARA ORLANDO[1], ANNA BOZZI[2], ALFREDO MARZIANI[1], GIOVANNI CARLO FIORE[1], ILARIA MAGRÌ[1], CLAUDIA PALMIERI[1], ANGELA MARIA VITTORIA LAROCCA[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari, Bari

## Introduzione

Negli ultimi anni è stato registrato un aumento dei casi di morbillo a livello nazionale. Nel 2025 la Regione Puglia ha diramato una comunicazione di allerta, fornendo indicazioni per la sorveglianza epidemiologica. Gli studenti della Scuola di Medicina costituiscono una popolazione target per indagare l'immunogenicità *long-term* della vaccinazione anti-morbillo (in assenza di metodologie per indagare l'immunità cellulare) e per la promozione di interventi di immunizzazione. Il presente studio indaga la sieroprevalenza anti-morbillo in un campione di studenti dell'area sanitaria pre-tirocinio professionalizzante.

## Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio trasversale che ha considerato la popolazione di studenti della Scuola di Medicina dell'Università degli Studi di Bari afferiti alle UOC Medicina del Lavoro e Igiene Universitarie del Policlinico di Bari per screening del rischio biologico nel periodo gennaio-dicembre 2024. Valori di IgG anti-morbillo<13,5 UA/mL sono stati considerati non protettivi. Per ognuno dei suscettibili è stato valutata la storia vaccinale pregressa.

## Risultati

Nel periodo gennaio-dicembre 2024, 3533 studenti dell'area medica sono stati sottoposti a screening del rischio biologico presso l'UOC Medicina del Lavoro. Di questi, 301 (8,5%) sono risultati suscettibili per morbillo. 260/301 (86,4%) sono giunti a valutazione presso l'UOC Igiene Universitaria per gli opportuni interventi vaccinali (55,8% di sesso femminile, età media 24,5±4,7 anni), mentre i restanti hanno mancato l'appuntamento e sono risultati non reperibili. L'analisi dello storico vaccinale, tramite Anagrafe Vaccinale Informatizzata Regionale (GIAVA) ovvero certificato vaccinale cartaceo, ha evidenziato che il 77,3% (201/261) era stato sottoposto al ciclo competo di vaccinazione anti-morbillo, il 5,0% (13/261) aveva ricevuto una sola dose, il 2,7% (7/261) aveva ricevuto una dose booster post-ciclo base e il 15,0% (40/261, età media 29,1±5,8) non presentava alcuna dose del suddetto vaccino. Per i soggetti vaccinati, la valutazione anticorpale è avvenuta in media 16,3±4,7 anni dopo l'ultima dose di vaccino anti-MPR/MPRV. In considerazione della sieronegatività al morbillo, a tutti i soggetti è stata offerta adeguata profilassi vaccinale. Sono state somministrate 359 dosi di vaccino anti-MPR/MPRV (*range* 1-4 per soggetto). Risultano attualmente in corso accertamenti per la valutazione della sieroconversione successiva all'intervento, al fine di valutarne l'efficacia.

## Conclusioni

Lo screening ha rilevato una sieroprevalenza anti-morbillo (91,5%) in linea con i dati in letteratura. Rafforzare gli screening rivolti a operatori e studenti dell'area sanitaria può costituire una strategia efficace per aumentare la copertura vaccinale e ridurre la quota di suscettibili nelle categorie a rischio, ma anche per limitare la circolazione del virus nella popolazione generale.

# Integrazione della vaccinazione nei percorsi di cura integrati: evidenze dall'iniziativa Vaccinetwork della ASL Roma 2

GIOVANNA ADAMO[1], GIACOMO DIEDENHOFEN[2], PIERA AMORIELLO LAMBERTI[1], SILVIO MARIA GHERARDI[1], NADIA RAFFAELLA MALLAMACE[1], FEDERICA TRANI[1], ORNELLA ZUCCARO[1], VALERIA FANO[1], GIUSEPPE DE ANGELIS[1], GIOVANNI COLAIOCCO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Locale Roma 2, Roma, [2] Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

## Introduzione

Gli individui fragili, immunocompromessi e/o con patologie croniche presentano un rischio aumentato di infezioni e complicanze correlate, e le vaccinazioni raccomandate rappresentano una misura preventiva cruciale ma spesso sottoutilizzata in queste popolazioni. Nell'ASL Roma 2 (popolazione: 1,3 milioni), la scarsa consapevolezza dei pazienti e degli operatori sanitari non direttamente coinvolti nelle attività vaccinali, ha ostacolato l'adesione vaccinale. L'integrazione strutturata della vaccinazione nei percorsi di cura integrati, sostenuta da collaborazione interprofessionale e campagne di sensibilizzazione, offre una soluzione per migliorare copertura vaccinali ed equità di accesso.

## Materiali e Metodi

Dal 2023, l'ASL Roma 2 ha implementato un programma proattivo di integrazione della vaccinazione nella gestione dei pazienti con malattie croniche e/o immunocompromessi. Obiettivi: (1) inserire i vaccini nei percorsi di cura integrati; (2) migliorare l'equità di accesso. Gli interventi hanno incluso la pubblicazione di un *Manuale di Vaccinologia Clinica* (II Edizione, novembre 2024 – dedicato agli operatori sanitari, per promuovere la vaccinazione in contesti clinici), attività di formazione multidisciplinare, strumenti digitali e materiali educativi per i pazienti. L'analisi dei dati si è concentrata sul valutare se l'integrazione sistematica può aumentare l'adesione vaccinale, e se il modello implementato riduce le disparità nei sottogruppi vulnerabili e *hard-to-reach*.

## Risultati

Nel 2024, le somministrazioni sono aumentate del 10% rispetto al 2023 (che aveva registrato un +73% rispetto al 2022), dato in linea con i miglioramenti significativi nell'adesione vaccinale tra adulti≥18 anni con patologie croniche e/o immunocompromessi. Restano tuttavia criticità nell'equità di accesso, con incrementi dell'adesione inferiori alla media in adulti provenienti da paesi a forte pressione migratoria (PFPM – unica categoria che ha registrato una contrazione nel 2024, -6%, dopo un forte incremento nel 2023, +131%), nei maschi (+5%) e nei soggetti under 60 (+5%).

### Conclusioni

L'integrazione della vaccinazione nei percorsi di cura, supportata da impegno istituzionale e formazione e collaborazione interprofessionale, migliora la copertura in modo sostenuto nelle popolazioni a rischio, sottolineando l'importanza della collaborazione intersettoriale e promozione attiva della salute. I risultati evidenziano però la necessità di superare barriere di accesso, affiancando all'integrazione sistematica interventi mirati per le popolazioni "hard to reach" o che al monitoraggio risultino meno recettive agli interventi. I *framework* per gli interventi di salute pubblica nelle popolazioni vulnerabili richiedono processi di miglioramento continuo: garantire equità di accesso necessita di soluzioni adattabili e monitoraggio costante.

## Impatto della campagna di immunizzaizone anti-VRS nella provincia di Lecce

ALBERTO FEDELE[1], MARCELLO DE SIMONE[1], VALERIO APRILE[1], ANNA MELCARNE[2], ENRICO ROSATI[3], ANTONIO SCORRANO[4], ELISA GABRIELLI[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione ASL Lecce, [2] U.O.C.C. Epidemiologia e Statistica ASL Lecce, [3] U.O.C. neonatologia UTIN Ospedale V. Fazzi Lecce, [4] Pediatria Ente Ecclesiastico Pia Fondazione di Culto e Religione "Card. G. Panico", Tricase (LE)

Il Virus Respiratorio Sinciziale (VRS) è responsabile di severe infezioni respiratorie nel 20% dei bambini sotto i 2 anni e di ricoveri ospedalieri nel 4% dei neonati entro il primo anno di vita. Nel 2024 è stato commercializzato un anticorpo monoclonale in monosomministrazione per prevenire tale infezione nei neonati. Con DGR n. 1206/2024 la Puglia ha deciso di offrire attivamente Nirsevimab ai nuovi nati nel periodo epidemico e a tutti i nati nel 2024. Da novembre 2024 ASL Lecce ha avviato la campagna di immunizzazione. Per scarsa disponibilità di prodotto, è stata adottata una strategia di offerta per priorità, privilegiando i nati prematuri o con fattori di rischio (01/01/2024-30/10/2024) e i nuovi nati dal 01/11/2024, passando poi ai nati dal 01/07/2024-30/10/2024 e, da febbraio 2025, a tutti i nati 01/01/2024-30/06/2024.
Complessivamente sono state effettuate 3.310 somministrazioni: 1.804 dai Pediatri di Libera Scelta (PLS) e 1.500 effettuate nei punti nascita della provincia (Lecce, Galatina, Scorrano, Gallipoli, Tricase). Nonostante iniziali ritardi di approvvigionamento, vi sono stati un picco di somministrazioni (1.650) tra novembre e dicembre 2024 e un secondo picco nei mesi di febbraio-marzo 2025 con l'ampliamento della coorte target.
Presso l'Ospedale Vito Fazzi di Lecce, punto nascita principale, sono stati immunizzati 60 nati prematuri o a rischio (gennaio 2024-marzo 2025; anche con swich da palivizumab) e 601 nati sani (luglio 2024-marzo 2025), coprendo il 95% dei nati nel presidio. Il 66% dei bambini della provincia nati tra gennaio 2024 e marzo 2025 ha ricevuto l'immunizzazione. I prematuri e bambini a rischio immunizzati sono stati 1.650 (50%).
Dal 01/10/2024 al 15/04/2025 i ricoveri per bronchiolite nei PP.OO. provinciali sono stati 108, 46 dei quali (43%) da VRS. Nello stesso periodo dell'anno precedente (2023-2024), i ricoveri furono 337, di cui 210 (62%) causati dal VRS. La riduzione dei ricoveri da VRS, a seguito dell'avvio della campagna d'immunizzazione, è stata del 78%. Il test Chi² (Chi²=12.23; p=0.00047) conferma la significatività statistica. La riduzione relativa del rischio (RRR) è del 31.6% e il Numero Necessario da Trattare (NNT) è 5: immunizzare 5 bambini previene 1 ricovero.
In termini assoluti, la campagna ha evitato 164 ricoveri per bronchioliti da VRS. Non sono stati registrati decessi per bronchiolite in nessuno dei due periodi. La campagna, con un tasso di adesione del 66%, rappresenta un modello efficace di intervento di sanità pubblica, aprendo prospettive per l'implementazione sistematica della profilassi neonatale anti-VRS.

## Impatto della campagna di immunizzazione con nirsevimab sulla circolazione del virus respiratorio sinciziale nei bambini <1 anno in Regione Lombardia: studio quasi-sperimentale a serie temporali interrotte

SIMONE VILLA[1], ENRICO PIGOZZI[1], SIMONA SCARIONI[1], MANUEL MAFFEO[1], ANGELA FIORENTINO[1], ANGELO ANTONIO TALIO[1], ELENA PARIANI[2], FAUSTO BALDANTI[3], ANDREA GORI[2], GIAN VINCENZO ZUCCOTTI[4], CARLO SIGNORELLI[5], ELENA AZZOLINI[6], FABRIZIO PREGLIASCO[2], CATIA BORRIELLO[1], GABRIELE DEL CASTILLO[1], DANILO CEREDA[1]

[1] Direzione Generale Welfare Regione Lombardia, Milano, [2] Università degli Studi di Milano, Milano, [3] Università degli Studi di Pavia, Pavia, [4] ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano, [5] Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, [6] Humanitas University, Milano

### Introduzione

Il virus respiratorio sinciziale (VRS) è la principale causa di infezioni respiratorie acute nei bambini con età<1 anno, in particolare della bronchiolite, spesso causa di ricovero. Dal 10 ottobre 2024, in Regione Lombardia è stata avviata una campagna di immunizzazione dei bambini<1 anno mediante la somministrazione dell'anticorpo monoclonale nirsevimab.
Lo studio ha l'obbiettivo di valutare l'impatto dell'intervento utilizzando indicatori clinici (accessi e ricoveri) e virologici (sorveglianza di laboratorio) a livello regionale nella stagione 2024/25.

### Materiali e Metodi

È stato utilizzato un disegno quasi-sperimentale a serie temporali interrotte con gruppo di controllo per stimare l'impatto della campagna di immunizzazione sulla frequenza di bronchioliti e infezioni da RSV confermate da laboratorio. Sono stati analizzati:

- indicatori clinici: accessi e ricoveri da Pronto Soccorso per diagnosi attribuibili e associate a VRS mediante codifica ICD-9-CM. È definita diagnosi attribuibile a VRS se codificata con 079.6, 466.1, 466.11, 466.19 e 480.1; mentre diagnosi associate a VRS sono gli accessi con infezione da VRS (079.6, 466.11 e 480.1);
- indicatori virologici: risultati di laboratorio dei campioni respiratori prelevati da casi di sindrome simil-influenzale sia sul territorio (RespiVirNet) sia nei Pronto Soccorso

Gli indicatori sono stati confrontati con quelli delle stagioni precedenti (2022/23 e 2023/24) e con quelli relativi ai bambini d'età 1-5 anni, utilizzati come gruppo di controllo.

### Risultati

Nella stagione 2024/25 sono stati identificati 3.156 e 1.240 accessi in Pronto Soccorso attribuibili e associati, rispettiva-

mente, a VRS, nei bambini <1 anno. Nelle due stagioni precedenti avevano registrato rispettivamente 6178 (2022/23) e 5.963 (2023/24) accessi attribuibili a VRS. In generale, i valori della stagione 2024/25 sono risultati i più bassi degli ultimi 5 anni (escludendo la stagione 2020/21). Tale riduzione non è stata osservata nei soggetti d'età 1-5 anni.
A livello territoriale, la percentuale di tamponi positivi nei bambini <1 anno è stata del 10%, meno della metà rispetto agli anni precedenti (stagioni 2022/23 e 2023/24) che hanno visto una positività del 21-28%. Una riduzione minore ma presente è stata riscontrata anche nel gruppo 1-5 anni.

### Conclusioni
La campagna di immunizzazione con nirsevimab intrapresa in Regione Lombardia ha raggiunto una copertura del 90% circa prima del periodo abituale di accessi in Pronto Soccorso attribuibili da VRS (tra metà novembre e gennaio) ha determinato una netta riduzione degli accessi e ricoveri per bronchiolite e VRS nei bambini <1 anno nonché una significativa diminuzione della circolazione virale sul territorio e in Pronto Soccorso.

## Percezione del rischio, conoscenze, attitudini e pratiche vaccinali nei contesti scolastici: risultati preliminari di uno studio trasversale tra gli insegnanti in Basilicata

ROSA KATIA BELLOMO[1], VITO CERABONA[2], PASQUALE COSTANTE[3], CLAUDIA DATENA[4], MARIA ASSUNTA DONATO[1], MICHELE SPARANO[1], ERIKA ALESSANDRA STRANGI[5], GIULIANA FEDERICO[6], CORRADO DE VITO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia, Perugia, [3] Ufficio Scolastico Regionale per la Basilicata - Direzione, Potenza, [4] Ufficio Scolastico Regionale per la Basilicata - Direttore, Potenza, [5] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL Roma 1, Roma, [6] Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Università degli studi di Napoli, Napoli

### Introduzione
Comprendere come gli insegnanti percepiscono il rischio infettivo è essenziale per orientare politiche vaccinali e interventi formativi nei contesti scolastici. Questo studio ha analizzato fattori sociodemografici, conoscenze e comportamenti associati a una percezione elevata del rischio di trasmissione di malattie infettive tra i docenti in Basilicata.

### Metodi
È stato utilizzato un questionario, precedentemente validato, comprendente sezioni su conoscenze, attitudini e pratiche (KAP) nei confronti delle vaccinazioni dell'infanzia, percezione del rischio, literacy sanitaria funzionale (SILS1 e SILS2), bisogni formativi percepiti e comportamenti legati al COVID-19. Il questionario è stato somministrato online tramite Google Forms dal 28 marzo al 18 aprile 2024, con il supporto dell'Ufficio scolastico regionale e dei dirigenti scolastici. Le associazioni tra le variabili indipendenti e una percezione elevata del rischio infettivo sono state analizzate mediante test chi-quadro; le variabili significative (p<0,05) sono state incluse in un modello di regressione logistica multivariata.

### Risultati
Hanno partecipato 1.730 docenti (83,7% donne; età media 52 anni, DS 9,1; 70% con laurea), il 54% provenienti dalla provincia di Potenza e il 46% di Matera. In analisi univariata, una percezione elevata del rischio è risultata associata al sesso femminile (p=0,032), al titolo di studio universitario (p=0,004), a una percezione positiva del Servizio Sanitario Nazionale (p=0,043), e a una migliore literacy sanitaria, sia in termini di minore bisogno di aiuto nella lettura di materiale medico (SILS1, p=0,022), sia di maggiore fiducia nella compilazione autonoma di documenti sanitari (SILS2, p<0,001). Sono risultate significativamente associate anche le conoscenze misurate oggettivamente tramite il questionario KAP (p=0,001), le attitudini favorevoli (p<0,001) e pratiche vaccinali appropriate (p<0,001), oltre a una maggiore intenzione vaccinale anti-COVID (p<0,001) e al cambiamento positivo dell'attitudine vaccinale post-pandemia (p<0,001). Al contrario, una percezione soggettiva elevata delle proprie conoscenze è risultata associata a una minore percezione del rischio (p=0,001).
Nel modello multivariato, sono risultati predittori indipendenti il sesso femminile (OR=1,66; IC 95%: 1,23-2,23), una percezione positiva del SSN (OR=1,43; IC 95%: 1,01-2,01), la fiducia nella compilazione autonoma di moduli sanitari (SILS2) (OR=1,47; IC 95%: 1,02-2,12), conoscenze misurate (OR=1,26; IC 95%: 1,00-1,58), attitudini favorevoli (OR=2,06; IC 95%: 1,62-2,61) e pratiche vaccinali appropriate (OR=1,41; IC 95%: 1,07-1,85); mentre l'elevata autovalutazione delle conoscenze appare inversamente associata (OR=0,74; IC 95%: 0,57-0,96).

### Conclusioni
La percezione del rischio infettivo tra i docenti è influenzata da genere, livello di literacy sanitaria, fiducia istituzionale e profili KAP. Il disallineamento tra conoscenze misurate e autovalutate evidenzia la necessità di strategie formative mirate.

## Sviluppo e validazione di un questionario in lingua italiana su percezione del rischio infettivo, conoscenze e atteggiamenti nei confronti delle vaccinazioni tra i soggetti sottoposti a splenectomia - un approccio con metodologia Delphi

ROSSELLA MANCINI[1], DOMENICO PASCUCCI[1], LUCA REGAZZI[2], PATRIZIA LAURENTI[1]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e di Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Roma Tor Vergata, Roma

### Introduzione
I pazienti con asplenia presentano un rischio significativamente aumentato di infezioni invasive gravi che possono evolvere rapidamente in sepsi fulminante. L'*Overwhelming Post-Splenectomy Infection* (OPSI) è la complicanza più pericolosa per i pazienti asplenici, con un tasso di mortalità tra il 38% e il 69%. La vaccinoprofilassi rappresenta la principale strategia preventiva, ma l'aderenza alle raccomandazioni vaccinali risulta spesso insufficiente per scarsa conoscenza e consapevolezza.
Data l'evidente necessità di uno strumento di indagine specifico, lo scopo dello studio è sviluppare e validare un questionario in lingua italiana per valutare la percezione del rischio infettivo, la conoscenza delle vaccinazioni raccomandate e gli atteggiamenti nei confronti della loro adozione tra i soggetti splenectomizzati.

### Materiali e Metodi
Per orientare la costruzione del questionario è stato usato un

approccio Delphi modificato, articolato in quattro fasi: *scoping review* della letteratura, *brainstorming* e successivamente due round Delphi. Al processo ha partecipato un panel multidisciplinare di esperti, selezionato tramite campionamento di convenienza e composto da 19 professionisti della Fondazione Policlinico Universitario "A. Gemelli" IRCCS (età mediana: 49 anni, intervallo interquartile: 42-54 anni).
Per i due round Delphi sono state utilizzate soglie di consenso progressive (≥67% nel primo round,≥80% nel secondo).

**Risultati**
Durante il *brainstorming*, il questionario preliminare di 21 domande è stato modificato e portato a una versione di 30 *items*. Il primo round Delphi ha condotto all'eliminazione di 9 domande che non raggiungevano la soglia di consenso e alla modifica di ulteriori *items*, con un livello medio di consenso del 74% (SD 22%). Nel secondo round, 16 *items* hanno raggiunto la soglia dell'80%, con un consenso medio del 92% (SD 7%). È risultato un questionario finale di 16 domande suddivise in cinque domini: conoscenza (3 domande), percezione del rischio (4 domande), efficacia percepita (2 domande), atteggiamento (3 domande), soddisfazione (4 domande), con risposta su scala Likert a 5 punti e opzione "non so/non rispondo".
È prevista la successiva validazione psicometrica su un campione di soggetti splenectomizzati.

**Conclusioni**
Il questionario può essere impiegato nella pratica clinica per:
- identificare lacune informative e orientare interventi educativi mirati, migliorando l'aderenza alle vaccinazioni raccomandate;
- comprendere barriere e facilitatori per sostenere strategie di prevenzione secondaria riducendo il rischio infettivo in una popolazione ad alta vulnerabilità;
- costituire, nell'ambito della ricerca, il punto di partenza per un potenziale adattamento ad altre popolazioni a rischio;
- migliorare strategie d'intervento e pianificare politiche sanitarie più inclusive.

## *Health Technology Assessment* del vaccino coniugato antipneumococcico 21-valente (V116) per la prevenzione delle infezioni da *S. pneumoniae* in età adulta

GIOVANNA ELISA CALABRO'[1], CATERINA RIZZO[2], VINCENZO BALDO[3], SILVIA COCCHIO[3], GIANCARLO ICARDI[4], ALEXANDER DOMNICH[5], ROSA PRATO[6], CLAUDIO COSTANTINO[7], EMANUELE AMODIO[7], OLUWASEUN SHAROMI[8], JOHN CAMERON LANG[9], FRANCESCO VITALE[7], WALTER RICCIARDI[10]

[1] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, VIHTALI, Spin-off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Pisa, [3] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, [4] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, [5] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [6] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Foggia, [7] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, [8] Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA, [9] Merck Canada Inc, Kirkland, Quebec, Canada, [10] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**Introduzione**
La Commissione Europea ha recentemente approvato il vaccino pneumococcico coniugato 21-valente (V116) indicato per la prevenzione della malattia invasiva e della polmonite causata da *Streptococcus pneumoniae* - sierotipi 3, 6A, 7F, 8, 9N, 10A, 11A, 12F, 15A, 15B, 15C, 16F, 17F, 19A, 20A, 22F, 23A, 23B, 24F, 31, 33F e 35B - in individui di età pari o superiore a 18 anni. Si specifica che il sierotipo 15C rappresenta la risposta immunitaria al polisaccaride deOAc15B, poiché la struttura molecolare di deOAc15B e 15C è simile.
Obiettivo del lavoro è stato sviluppare un rapporto di HTA sull'utilizzo di V116 nella popolazione adulta italiana.

**Metodi**
È stata eseguita una revisione completa e critica delle evidenze scientifiche disponibili sui domini clinici e non clinici del *Core Model*® EUnetHTA. La modellizzazione dell'impatto clinico ed economico ha previsto l'utilizzo di un modello dinamico e la valutazione dell'impiego di V116 in alternativa al PCV20.

**Risultati**
La popolazione anziana e gli adulti a rischio, come i pazienti diabetici, quelli affetti da patologie cardiovascolari e malattie respiratorie croniche, rappresentano, insieme alla popolazione pediatrica, e nello specifico quella di età inferiore ai 2 anni di vita, il gruppo a maggior rischio di infezione pneumococcica e con maggiore *burden of disease*. Dalle evidenze scientifiche disponibili V116 risulta essere immunogeno, efficace e sicuro. Il modello economico, in una fase preliminare, ha stimato che V116, coprendo sierotipi specifici per la protezione della popolazione adulta, nonostante le forti limitazioni del sistema di sorveglianza italiano dovute al fenomeno dell'*under reporting*, potrebbe evitare oltre 10.000 casi di malattia pneumococcica invasiva e non, generando risparmi in termini di costi sanitari diretti e indiretti. Adattando il modello "italiano" con i dati di sorveglianza francesi, il beneficio di V116 risulterebbe ancora più significativo. L'analisi economica è in corso di validazione finale.

**Conclusioni**
Le patologie da pneumococco, incluse le polmoniti, sono un problema rilevante di sanità pubblica, soprattutto per adulti e anziani con o senza comorbosità. V116 è specificamente progettato per proteggere gli adulti dai sierotipi responsabili della maggior parte dei casi di malattia pneumococcica invasiva. Questo vaccino può essere considerato una soluzione "su misura" perché è stato disegnato sulla base dell'epidemiologia specifica di questa popolazione, estendendo la copertura sierotipica a quei ceppi che interessano specificatamente adulti e anziani. Proteggere questa popolazione target con strumenti di prevenzione mirati rappresenta una strategia efficace per tutelare la salute delle persone e garantire la sostenibilità del nostro Servizio Sanitario Nazionale.

## Circolazione persistente del genotipo B3 di morbillo a Milano e dintorni nei primi quattro mesi del 2025: un segnale d'allarme per il ritorno alla trasmissione endemica?

CLARA FAPPANI[1], MARIA GORI[1], SILVIA BIANCHI[1], LUCIA TIEGHI[1], DANIELA COLZANI[1], SABRINA SENATORE[2], MARINO FACCINI[2], PRISCILLA PASUTTO[1], LUCA IMERI[1], LUIGI VEZZOSI[3], GABRIELE DEL CASTILLO[3], SIMONE VILLA[3], DANILO CEREDA[3], SILVIA GIOACCHINI[4], PAOLA BUCCI[4], RAOUL FIORAVANTI[4], EMILIO D'UGO[4], MELISSA BAGGIERI[4], FABIO MAGURANO[4], ANTONELLA AMENDOLA[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano, Milano, [2] Agenzia a tutela della salute per la Città Metropolitana di Milano, Milano, [3] Direzione generale WELFARE Regione Lombardia, Milano, [4] Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità, Roma

### Introduzione
In qualità di laboratorio di Riferimento Subnazionale della rete italiana di sorveglianza del morbillo e della rosolia (MoRoNet) per l'area di Milano e dintorni, nel 2024 abbiamo osservato un'intensa attività epidemica di morbillo sostenuta da molteplici introduzioni di varianti di Morbillivirus (MV) genotipo D8. Oggi, riportiamo una nuova ondata di casi nell'area sorvegliata, sostenuta da un'unica variante del genotipo B3, responsabile di casi autoctoni.

### Materiali e Metodi
In linea con le raccomandazioni dell'OMS, la conferma di laboratorio dei casi sospetti è stata eseguita mediante ricerca di anticorpi IgM specifici per morbillo su siero raccolto in fase acuta (1-10 giorni dalla comparsa del rash) e/o tramite rilevamento dell'RNA di MV in campioni di urina e/o tamponi orofaringei. La genotipizzazione è stata effettuata tramite sequenziamento della regione N-450 del genoma.

### Risultati
Tra gennaio e aprile 2025, abbiamo confermato 33 casi di morbillo, principalmente in giovani adulti non vaccinati (23/33, 70%). Di questi, 28 erano sostenuti da strain di genotipo B3. I casi erano principalmente autoctoni (23/28, 82%). I casi importati (5/28, 18%) erano viaggiatori di ritorno da Marocco, Francia e Spagna. Tutti i ceppi B3 appartenevano alla stessa variante, con identità intra-clade del 99-100%, e filogeneticamente correlati a ceppi circolanti in Marocco, Iran e Olanda nel periodo 2022-2025. Dalla settimana 05-2025, la variante B3, verosimilmente introdotto da un viaggiatore di ritorno dal Marocco, si è diffusa nelle province di Como, Milano e Monza-Brianza, causando 11 casi sporadici e 17 associati a focolai. Quattro individui avevano recentemente partecipato a eventi di massa, suggerendo possibili catene di trasmissione silenti..

### Conclusioni
La circolazione di una singola variante B3, con sequenze quasi identiche e pochi legami con casi importati, rappresenta un pattern di trasmissione compatibile con la reintroduzione del morbillo nell'area sorvegliata e un possibile ritorno alla trasmissione endemica. Sebbene non sia stato possibile ricostruire un'unica catena di trasmissione, i dati genetici, temporali e spaziali suggeriscono una circolazione continua per almeno tre mesi. In linea con i dati nazionali, l'epidemia in corso colpisce prevalentemente giovani adulti non vaccinati, a conferma che l'elevata copertura vaccinale in Lombardia – attualmente pari a 96% e 94% per prima e seconda dose – ha contenuto la trasmissione nei più giovani. I risultati evidenziano il rischio di ritorno della trasmissione endemica, definita dall'OMS come la circolazione ininterrotta per oltre 12 mesi della stessa variante, e sottolineano l'urgenza di rafforzare le strategie vaccinali, colmare i gap immunitari e potenziare la sorveglianza molecolare.

## Valutazione delle conoscenze in tema di vaccinazioni negli adolescenti: risultati preliminari di uno studio pre-post-intervento

GRAZIA MIRAGLIA DEL GIUDICE[1], SARAH ANGIOLILLO[1], GIOVANNI BUONCIRO[1], TIZIANA DE LUCIA[1], RAFFAELLA D'AUSILLO[1], BENEDETTA FRANZESE[1], MARIA VITTORIA SIBILLO[1], VINCENZA SANSONE[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale dell'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli

### Introduzione
Il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 sottolinea l'importanza di promuovere interventi educativi rivolti agli adolescenti per migliorare le conoscenze in tema di salute. La scuola, come è noto, rappresenta un contesto strategico per l'attuazione di questi interventi. In tale contesto, è stato sviluppato un progetto di promozione della salute, focalizzando l'interesse sulle vaccinazioni, con il coinvolgimento di istituti secondari di primo e secondo grado della Regione Campania.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio epidemiologico trasversale di tipo pre-post intervento su un campione di 120 studenti frequentanti istituti secondari di primo grado della Regione Campania. L'intervento educativo, basato su evidenze scientifiche, consisteva in un modulo di 90 minuti, con l'obiettivo di migliorare le conoscenze degli studenti sulle vaccinazioni. Gli studenti hanno compilato un questionario anonimo, somministrato prima e dopo l'intervento, suddiviso in quattro sezioni: 1) informazioni socio-anagrafiche; 2) conoscenze pre-intervento; 3) conoscenze post-intervento; 4) valutazione dell'intervento. L'intervento educativo comprendeva una lezione interattiva, supportata da slides, contenuti multimediali e attività pratiche, favorendo il coinvolgimento diretto degli studenti.

### Risultati
I risultati preliminari sono relativi a 121 studenti, rispetto a un campione totale previsto di 700. I partecipanti erano di età compresa tra 11 e 13 anni, il 53,7% era di sesso femminile e il 37,6% aveva entrambi i genitori laureati. Prima dell'intervento, solo il 5,8% era a conoscenza della composizione dei vaccini, il 22,3% sapeva come vengono somministrati e circa i due terzi conoscevano la corretta definizione di immunità di gregge. Il t-test per campioni appaiati ha mostrato un incremento significativo delle conoscenze in tema di vaccinazioni dopo l'intervento ($t=-5,29$; $p<0,001$), con un aumento del punteggio medio da 6,2 a 7,3. Il test dei ranghi con segno di Wilcoxon ha confermato una differenza statisticamente significativa tra le mediane dei punteggi pre- e post-intervento ($z=-4,55$; $p<0,001$). L'analisi bivariata ha rilevato un miglioramento maggiore tra gli studenti più grandi e tra coloro che hanno percepito l'intervento come chiaro e soddisfacente. Infine, l'87,8% degli studenti si è dichiarato soddisfatto o molto soddisfatto dell'intervento e il 48.4% ha espresso interesse a partecipare ad altri programmi di promozione della salute offerti dalla scuola.

### Conclusioni
I risultati preliminari suggeriscono che gli interventi educativi scolastici possono contribuire efficacemente al miglioramento delle conoscenze in tema di vaccinazioni tra gli adolescenti. È necessario, pertanto, implementare interventi di promozione della salute nelle scuole, quale strategia prioritaria per favorire comportamenti informati e consapevoli fin dalla giovane età.

# Integrazione tra assistenza territoriale e ospedaliera: l'ambulatorio vaccinale per pazienti cronici presso l'Ospedale di Cona (Ferrara)

DORA D'ASCENZO[1], ANNALISA CALIFANO[2], ROBERTA CARFORA[2], DIEGO GAMBERONI[2], SARA FERIOLI[2], MARIA ELENA FLACCO[3], CLELIA DE SISTI[2]

[1] Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università degli Studi di Ferrara, [2] UOC Igiene Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Ferrara, [3] Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università degli Studi di Ferrara

## Introduzione

I Piani Nazionale e Regionale di Prevenzione Vaccinale vigenti, riconoscono prioritaria la riduzione o l'eliminazione del carico di malattie prevenibili con vaccino, tramite adozione di strategie efficaci, prevedendo l'integrazione dei programmi di immunizzazione con la componente assistenziale del Servizio Sanitario secondo un approccio multidisciplinare. La protezione vaccinale riveste un ruolo fondamentale, soprattutto verso soggetti affetti da patologie croniche**,** a più alto rischio di malattie infettive e loro complicanze, per i quali le vaccinazioni rientrano tra i LEA. Le vaccinazioni rappresentano parte integrante fondamentale del percorso clinico-terapeutico ed è in tale contesto che è stato attivato un ambulatorio vaccinale presso l'Ospedale di Cona (Ferrara), promuovendo una presa in carico più efficace e tempestiva del paziente fragile e potenziando la sinergia tra sanità territoriale e ospedaliera.

## Materiali e Metodi

Dal 2023 è attivo presso l'Ospedale di Cona un ambulatorio dedicato a soggetti fragili, gestito da operatori della UOC Igiene Pubblica. Gli specialisti ospedalieri, dopo *counselling* vaccinale, prenotano direttamente l'appuntamento per i propri pazienti su agenda dedicata. Il personale dell'ambulatorio vaccinale è disponibile per l'esecuzione di dosi vaccinali in pazienti ancora ricoverati. Il progetto è stato preceduto da incontri tra medici igienisti e specialisti ospedalieri, finalizzati al confronto e all' adozione di un approccio comune.

## Risultati

L'ambulatorio dell'UOC Igiene Pubblica dell'AUSL di Ferrara ha operato con apertura bisettimanale, con possibilità di estensione in funzione della domanda. Tra settembre 2023 e dicembre 2024 sono stati registrati 480 accessi. Le Unità operative di Nefrologia, Neurologia, Ematologia, Pneumologia e Reumatologia sono state quelle più attive nella segnalazione e prenotazione dei pazienti. Tra i pazienti presi in carico, le categorie di rischio più rappresentate sono i soggetti in terapia immunosoppressiva a lungo termine, pazienti con insufficienza renale o surrenalica cronica, trapiantati di organo solido. L'indicatore di performance previsto – una corrispondenza del 100% tra pazienti segnalati e presi in carico – mostra il raggiungimento dell'obiettivo.

## Conclusioni

L'attivazione dell'ambulatorio vaccinale intraospedaliero, in una logica di offerta proattiva centrata sul paziente, si è dimostrata una strategia efficace per favorire l'adesione vaccinale dei soggetti fragili, supportata anche dalla stretta collaborazione tra medici igienisti e specialisti ospedalieri. I PDTA dei pazienti affetti da patologie croniche, identificati come a rischio di infezione e forme gravi di patologie infettive prevenibili da vaccino, dovrebbero essere integrati con i protocolli vaccinali specifici. Nella AUSL di Ferrara, a seguito dell'attivazione dell'ambulatorio di Cona e della sinergia con i clinici, le vaccinazioni sono già state inserite in vari PDTA.

# Circolazione di sierotipi di *Streptococcus pneumoniae* in Italia: risultati dallo studio INSPIRE-Italy

EMANUELE AMODIO[1], DARIO GENOVESE[1], FABIO TRAMUTO[1], COSTANZA AFFRANCHI[1], CHIARA AMODEO[1], NICOLE BONACCORSO[2], FRANCESCO VITALE[1]

[1] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, Palermo, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia

## Introduzione

*Streptococcus pneumoniae* è un patogeno di rilevanza globale, responsabile di malattia invasiva (IPD) e non invasiva, con impatto significativo su bambini, anziani e immunocompromessi. L'introduzione dei vaccini coniugati ha modificato sostanzialmente l'epidemiologia della malattia pneumococcica e dei sierotipi responsabili.
Obiettivo del presente studio è analizzare l'evoluzione della distribuzione dei sierotipi circolanti in Italia tra il 2004 e il 2023, distinguendo per classi di popolazione e confrontando i dati con le formulazioni vaccinali disponibili.

## Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione sistematica secondo *PRISMA statement guidelines*. La ricerca bibliografica è stata effettuata su PubMed/MEDLINE, Web of Science e Scopus (febbraio 2025) mediante stringa: *("Pneumococcus" OR "Pneumococcal" OR "Streptococcus pneumoniae" OR "S. pneumoniae" OR "pneumoniae") AND ("Serotype" OR "Serotyping" OR "Serogroup" OR "type*" OR "non-vaccine serotype*" OR "serotype replacement") AND ("Italy" OR "Italian*") AND (distribution OR prevalence OR epidemiology OR incidence OR surveillance).* Sono stati identificati 1282 articoli e, di questi, 39 sono stati inclusi nell'analisi.

## Risultati

Dei 39 studi inclusi, molti hanno raccolto dati tra il 2008 e il 2015. Il 66,7% degli studi ha come target esclusivamente la popolazione pediatrica, perlopiù con IPD o con polmoniti acquisite in comunità (CAP). I dati evidenziano significative eterogeneità nella distribuzione sierotipica in funzione di età e stato di salute. Nei bambini colonizzati, i sierogruppi 6ABCD e 19ABCF sono risultati predominanti (>12%). Dopo il 2011 si osserva un decremento significativo dei sierotipi inclusi nel PCV7, con contestuale emergenza di sierotipi non vaccinali. Nei soggetti pediatrici con IPD/CAP, il sierotipo 1 e il sierogruppo 19ABCF superano l'8% di prevalenza, mentre nei bambini con comorbosità 19ABCF presenta la massima prevalenza (27,2%), seguito da 4 (8,2%) e 5/5F (5,3%).
Negli adulti sani, i sierogruppi più frequenti sono 11ABCDF, 19ABCF e 24ABF, mentre nei soggetti con CAP/IPD prevalgono i sierotipi 3 (6,5%) e 8 (4,5%).

## Conclusioni

I risultati confermano la presenza di pattern sierotipici distinti nei diversi sottogruppi di popolazione. Degna di nota la persistenza del sierogruppo 19ABCF in tutte le fasce d'età e condizioni cliniche, sottolineandone la rilevanza clinica. Al-

cuni dei sierotipi maggiormente isolati sono inclusi in PCV13 e PPSV23, ma si rileva una crescente incidenza di sierotipi non coperti, suggerendo fenomeni di *replacement*. L'elevata prevalenza di alcuni sierotipi emergenti non inclusi nei vaccini attualmente disponibili conferma l'esigenza di strategie vaccinali mirate e di aggiornamenti delle formulazioni, supportati da una sorveglianza epidemiologica continua.

Il finanziamento di questa ricerca è stato fornito da MSD Italia S.r.l.

## *Data Envelopment Analysis* e *Smarter Scheduling* per l'ottimizzazione dei centri vaccinali e il recupero delle coperture: evidenze dall'area metropolitana di Palermo

GIUSEPPE VELLA[1], FRANCESCA SALA[2], LUCIA TOMASINO[2], DOMENICO MIRABILE[2]

[1] Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro", Università di Palermo, Palermo, [2] Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo

### Introduzione

Le coperture vaccinali pediatriche nell'area metropolitana di Palermo restano inferiori agli obiettivi PNPV 2023-2025, con forti disparità operative e frequenti fenomeni di *overbooking* che compromettono l'accesso alle vaccinazioni. L'analisi integrata dell'efficienza operativa e della pressione della domanda è essenziale per identificare strategie di ottimizzazione mirate.

### Materiali e Metodi

Studio retrospettivo su nove centri vaccinali pediatrici (popolazione 0-2 anni: 27.817).

- **DEA VRS orientata agli output**: input=operatori ponderati (60% giorni nominali + 40% giorni staff ridotto), output=prestazioni mensili.
- ***Overbooking rate***: (prenotazioni – slot disponibili)/slot, calcolato su orizzonti di 1, 2 e 3 mesi; significatività valutata con analisi di varianza fra periodi.
- **Prestazioni per slot**: ratio tra output DEA e slot mensili, con test t-pairwise per differenze fra centri.
- **Mobilità e *retention***: analisi di flussi inter-centro; fidelizzazione e completezza ciclo (log-regressione multivariata *vs.* variabili operative e di Vaccine Hesitancy, misurata con la 5C Scale).

### Risultati

Efficienza DEA (media±SD): 0,75±0,12 (*range* 0,61-0,96).
*Overbooking* medio: 110%±18% in 1 mese, decresce a 98%±12% in 3 mesi (p<0,01).
Prestazioni/slot: *range* 1,37-3,34; correlazione inversa tra efficienza e *overbooking* (r=-0,78, p<0,01).
Tre cluster identificati:

- ***High-efficiency/High-overbooking***: Casa del Sole (DEA 0,94, *overbooking* 130%)
- ***High-efficiency/Low-overbooking***: Turrisi (DEA 0,96, *overbooking* 87%)
- ***Low-efficiency/High-overbooking***: Pietratagliata (DEA 0,61, *overbooking* 138%)
- ***Fidelizzazione inter-centro***: 84,3-97,5%; completezza ciclo vaccinale: 47,5-59,8%.

Centri con maggior popolazione servita (Pietratagliata: 102.971, Settecannoli: 98.115) mostravano criticità gestionali nonostante elevato numero di operatori.

### Conclusioni

Il modello integrato di ***Smarter Vaccination Scheduling***, combinando *DEA-driven resource allocation* e *demand-responsive* slot management, prevede la riorganizzazione strutturale della rete e del personale, ottimizzazione dinamica degli slot in base alla pressione temporale e creazione di finestre ad hoc. L'intervento mira a uniformare l'efficienza (target DEA≥0,85), ridurre l'*overbooking* al ≤100% e innalzare le coperture pediatriche del 5-10% nel primo anno. Il *framework* è scalabile a contesti sanitari regionali con strutture vaccinali multiple.

## Il Ponte della Prevenzione: efficacia e sicurezza del vaccino ricombinante adiuvato contro l'Herpes Zoster nella riduzione del rischio cardiovascolare tra Sicilia e Calabria – Un'analisi retrospettiva

FRANCESCO LODDO[1], CRISTINA GENOVESE[1], SERENA MARIA CALDERONE[1], ANTONELLA CREA[2], FRANCESCO MAZZITELLI[2], FRANCESCO MANDALARI[2], MARIA CARMELA MORGANTE[2], MARIKA ROMEO[2], VITTORIA SURACE[2], RAFFAELE SQUERI[1], SANDRO GIUFFRIDA[3]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli Studi di Messina, Messina, [2] Dipartimento di Prevenzione e U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica, ASP Reggio Calabria, Reggio Calabria, [3] Presidente Sezione Calabrese della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica per il Biennio 2025/2026

### Introduzione

L'Herpes Zoster (HZ), patologia causata dalla riattivazione del virus Varicella-Zoster (VZV), rappresenta una condizione molto comune negli adulti di età avanzata, si associa a importanti complicanze neurologiche e vi è un crescente interesse per la sua correlazione con l'insorgenza di eventi cardiovascolari maggiori (MACE). Recenti evidenze suggeriscono un aumento del rischio di stroke e infarto miocardico (IM) nei mesi successivi a un episodio di HZ, riconducibili a fenomeni infiammatori e alla disfunzione endoteliale indotti dall'infezione. In questo contesto, il vaccino ricombinante adiuvato (RZV) ha dimostrato di avere un ruolo sia nella prevenzione dell'HZ, che come potenziale misura protettiva dell'apparato cardiovascolare.

### Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura dei principali database scientifici. Sono stati considerati studi clinici randomizzati, osservazionali di coorte e sono stati analizzati i dati di farmacovigilanza più recenti, attenzionando l'efficacia vaccinale, il profilo di sicurezza e la riduzione del rischio di insorgenza di MACE post-vaccinazione. Sono stati intervistati 500 utenti di diverse età e con una ò più comorbilità, tra i centri vaccinali dell'A.O.U. G. Martino di Messina e dell'A.S.P. di Reggio Calabria a cui è stato somministrato il vaccino ricombinante adiuvato dal 2021 a oggi, e un apposito questionario che ha valutato l'efficacia della vaccinazione nel prevenire l'infezione e lo stato di salute dei pazienti a distanza di tempo.

### Risultati

Dall'analisi della letteratura il vaccino ricombinante adiuvato (RZV) ha dimostrato un'efficacia superiore al 90% nella prevenzione dell'HZ e delle sue principali complicanze, mantenendo un ottimo profilo di sicurezza; gli studi analizzati indicano una riduzione significativa del rischio di Stroke e IM nei

soggetti vaccinati, con una riduzione del rischio di insorgenza di MACE circa del 20%. Gli eventi avversi gravi risultano rari e il vaccino si è dimostrato ben tollerato nei soggetti anziani e nei pazienti immunocompromessi. L'analisi dei risultati del questionario è risultata in linea con quanto evidenziato dalla letteratura scientifica.

**Conclusioni**
Il vaccino ricombinante adiuvato mostra, oltre alla chiara efficacia nella prevenzione dell'infezione da HZ, un promettente effetto protettivo sull'apparato cardiovascolare, probabilmente grazie alla prevenzione dell'infiammazione vascolare (arterite) indotta dalla riattivazione del virus VZV. Questi risultati aprono a nuove prospettive nell'ambito della prevenzione primaria cardiovascolare, suggerendo un possibile ampliamento delle indicazioni alla vaccinazione. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi, soprattutto randomizzati controllati, per confermare tale indicazione e definire con maggiore precisione l'impatto del vaccino sulla salute cardiovascolare.

## Casi di morbillo e coperture vaccinali nell'Aulss6 Euganea della Regione Veneto

ALESSANDRO TIOZZO PAGIO[1], ALESSANDRO MANZELLA[1], ALESSIA TOGNETTO[2], FRANCESCA SCOTTON[2], GIULIA CECCON[2], ELISABETTA CANNIZZO[2], IRENE ITALIANO[2], MIRYAM PATRICOLO[2], ELISA SANTINON[2], MICHELA SABIA[2], MATTEO CENTOMO[1], MARIA GIOVANNA MARCOMINI[1], MARCO PIERBON[2], LORENA GOTTARDELLO[2]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, [2] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione di Padova

**Introduzione**
Il target della copertura vaccinale fissato dall'OMS per raggiungere l'immunità di gregge contro il morbillo è del 95%. Negli ultimi anni, nonostante l'introduzione dell'obbligo vaccinale con la legge 119/2017, si sta assistendo a un progressivo calo dell'adesione vaccinale, soprattutto conseguentemente alla pandemia da SARS-CoV-2, a cui si è associato anche un crescente sentimento di sfiducia nei confronti delle vaccinazioni. Questo ha determinato un incremento dei casi di morbillo, vista anche l'elevata contagiosità della malattia.

**Materiali e Metodi**
Sono state analizzate le coperture vaccinali negli anni 2018-2024 delle relative coorti vaccinabili al 14esimo mese e al sesto anno d'età, e i casi segnalati di morbillo (periodo 01/01/2018-31/03/2025) nell'azienda ULSS 6 Euganea della Regione Veneto, rispettivamente estratti dalle piattaforme Qlik e SIRMI ad aprile 2025. Le coperture sono state calcolate escludendo i soggetti immunizzati o non vaccinabili dal denominatore.

**Risultati**
Nell'intero periodo 2018-2024 la copertura con prima dose (coorti 2017-2023) è stata complessivamente 95,3% (42.973 vaccinati *vs.* 2.099 non vaccinati). Tale copertura, 95,7% per la coorte 2018, è scesa sotto il 95% dopo quella del 2022, con il valore minimo (93,0%) per quella 2023. La copertura con seconda dose (coorti 2012-2018) è stata del 90,3% (48.389 vaccinati *vs.* 5.224 non vaccinati), in costante calo dal 2018 (92,4%) al 2024 (88,7%). I casi segnalati nell'intero periodo sono stati 27 (7 nel 2018, 12 nel 2019, 1 nel 2023 e 7 nei primi 3 mesi del 2025). Nel 70,4% (n. 19) dei casi i soggetti erano maschi e l'età media era di 35,2 anni (DS 15,5 anni). Solo 3 soggetti avevano meno di 10 anni (non vaccinati). L'88,9% (n. 24) dei soggetti non era vaccinato, il 7,4% (n. 2) aveva eseguito una sola dose solamente dopo l'esposizione e solo un soggetto era vaccinato con 2 dosi. L'infezione è stata acquisita all'estero in 8 casi (29,6%). 12 soggetti (44,4%), tutti non immunizzati, sono stati ospedalizzati in seguito all'infezione.

**Conclusioni**
Dopo l'assenza di segnalazioni durante la pandemia da SARS-CoV-2 si è assistito a un aumento dei casi di morbillo, sia autoctoni che importati, nel 2025, specialmente negli adulti. In un contesto in cui l'adesione vaccinale è in calo, si evidenziano la necessità di trovare strategie efficaci per superare l'esitazione vaccinale e l'importanza di proporre la vaccinazione in età adulta in soggetti non immunizzati.

## Il declino dell'adesione alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2 nei pazienti immunocompromessi nelle diverse fasi pandemiche: risultati di uno studio di coorte (2020-2025)

ADELE SARCONE[1], MARIANGELA CASSADONTE[1], ALESSANDRA DE PASQUALE[1], IOLE CAMILLA IOCCA[1], CARMELO GA NOBILE[1], CLAUDIA PILEGGI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi "Magna Graecia", Catanzaro

**Introduzione**
La campagna vaccinale anti-SARS-CoV-2, nella fase pandemica, ha rallentato fortemente la diffusione del virus, consentendo il passaggio da una fase emergenziale a una endemica a cui, però, non è corrisposta una riduzione del rischio di complicanze per i soggetti fragili in assenza di una adeguata copertura vaccinale. Obiettivo principale dello studio è stato quello di valutare l'adesione alla vaccinazione anti-SARS-CoV-2 nei pazienti immunocompromessi nei 5 anni successivi all'inizio della pandemia.

**Materiali e Metodi**
Lo studio longitudinale avviato all'inizio della campagna vaccinale anti-SARS-CoV-2 (27 dicembre 2020) è proseguito fino al 31 gennaio 2025 su una coorte di pazienti immunocompromessi afferenti all'ambulatorio vaccinale dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Dulbecco" di Catanzaro. Sono state raccolte le informazioni socio-anagrafiche, cliniche e quelle relative all'adesione alla vaccinazione SARS-CoV-2.

**Risultati**
I risultati preliminari dello studio derivano da un campione di 170 soggetti (età media: 65±DS 11.14 anni; *range*: 31-90); di questi, un soggetto ha rifiutato la vaccinazione anti-SARS-CoV-2 ed è deceduto per le complicanze dell'infezione pochi mesi dopo l'avvio della campagna vaccinale dedicata. I trapianti rappresentano la principale causa di immunocompromissione (62,7%), in particolare di fegato (71,7%) e rene (24,5%), seguiti dalla malattia renale terminale (33,7%). Circa il 60% del campione presenta tre o più malattie croniche e la comorbidità più frequente è quella cardiovascolare (72,2%).
L'analisi statistica ha evidenziato una progressiva e altamente significativa riduzione nei tassi di adesione alle diverse dosi vaccinali ($\chi 2$ 587,81; $p<0,001$) con un calo particolarmente marcato per le dosi stagionali. Tutti 169 pazienti reclutati hanno ricevuto le prime due dosi di vaccino anti-SARS-CoV-2, il 97% ha ricevuto la dose addizionale (terza) e l'82% ha accet-

tato di effettuare la dose booster (quarta). Un netto calo delle adesioni è stato registrato nelle campagne vaccinali stagionali con il 46% di adesione nella stagione 2022-2023, significativamente ridotta al 27% nella stagione 2023-2024 (p<0,001) e, ulteriormente, nella stagione 2024-2025 con una adesione pari solo all'11,6% (p<0,001).

**Conclusioni**

La compliance alle necessarie dosi vaccinali stagionali anti-SARS-CoV-2 è risultata assolutamente inadeguata in una categoria di pazienti altamente vulnerabile quali gli immunocompromessi. Indispensabile è l'individuazione di strategie efficaci mirate ad aumentare fiducia e adesione costante alla vaccinazione in questa categoria di pazienti.

## Adesione a un programma di vaccinazione personalizzato per pazienti oncoematologici, reumatologici, in attesa di trapianto e post trapianto di organo solido e non

ROSITA CIPRIANI[1], ROSA PAPADOPOLI[1], ALESSANDRA BRUNI[1], COSIMA SERENA BRUNI[1], PAOLA CIMINELLI[1], VALENTINA CIUSCO[1], FRANCESCA D'ELIA[1], ROSSELLA DE PACE[1], FABIO DESIANTE[1], IMMACOLATA DI CESARIA[1], FRANCESCO FATI[1], LORENZO FRIVOLI[1], NICOLA GUGLIELMI[1], ROSANNA MONTERVINO[1], ANNALAURA PRINCIPALLI[1], FLORINDA PUGLIESE[1], MARINELLA PULITO[1], DANIELA ZAPPATORE[1], ROBERTA CAMBRIA[1], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Taranto

**Introduzione**

I pazienti fragili sono maggiormente a rischio di sviluppare forme gravi e complicanze per patologie prevenibili da vaccinazione. Quelli che accedono ai nostri ambulatori hanno spesso l'indicazione alla somministrazione solo di vaccino anti HZV e/o anti Pneumococco.

Per offrire una protezione vaccinale adeguata allo specifico rischio per patologia o terapia, abbiamo avviato un programma che prevede la presa in carico del paziente con un programma vaccinale personalizzato. Obiettivo odierno è valutare l'adesione al programma del primo gruppo di pazienti coinvolti.

**Materiali e Metodi**

Nel corso di un colloquio con il Medico Igienista è stato proposto un programma vaccinale personalizzato in aderenza alle indicazioni del PNPV 23/25 e alle Linee Guida del SNLG. I vaccini presi in considerazione sono stati anti Pneumococco, anti Meningococco ABCWY, anti Hib, antinfluenzale, anti COVID-19, anti HZV, anti HBV, oltre ai necessari richiami di cicli di base per Difterite Tetano Pertosse Polio e infine, laddove somministrabili, anti MPR e Varicella.

Dopo il colloquio a ogni paziente è stato consegnato un certificato con la programmazione dei vaccini raccomandati con la relativa prenotazione.

I pazienti coinvolti sono in attesa di trapianto di rene (11), con trapianto di rene pregresso in terapia immunosoppressiva (2), pazienti oncoematologici (7) di cui 2 già trapiantati e 1 in attesa di completamento diagnostico, pazienti in attesa di trapianto di fegato (3) e già trapiantato in terapia immunosoppressiva (1), pazienti con Sclerosi Multipla (2), pazienti con Miastenia Gravis (2), 1 paziente con K della cute (1), paziente con K mammario (1) paziente con Sclerosi Sistemica variante diffusa (1).

**Risultati**

Dei 31 pazienti reclutati, 29 (il 93,5%) hanno aderito completamente alle somministrazioni proposte ed hanno rispettato il calendario degli appuntamenti.

1 paziente ha accettato solo i vaccini anti HZV e anti Pneumococco (3,2%) e 1 paziente ha accettato tutti i vaccini proposti tranne antinfluenzale e anti COVID-19 (3,2%).

Tra i 29 che hanno aderito, 4 pazienti hanno interrotto il programma per la chiamata al trapianto e 1 per sopraggiunto un IMA.

**Conclusioni**

La presa in carico del paziente fragile con un programma di vaccinazione personalizzato e calendarizzato ha mostrato una forte adesione nei pazienti in condizione di fragilità. Pur mostrando una iniziale esitazione, la necessità di protezione contro malattie prevenibili da vaccino appresa nel colloquio con il Medico Igienista, e la consegna della certificazione con indicati i vaccini necessari e le date di somministrazione, ha favorito una forte adesione al programma proposto.

## Malattie batteriche invasive nella Regione Veneto, periodo 2007-2023: risultati delle SDO e del flusso di sorveglianza

SARA TARANTINO[1], ANDREA COZZA[1], CLAUDIA COZZOLINO[1], ELISABETTA CONTE[1], PATRIZIA FURLAN[1], IRENE AMORUSO[1], FRANCESCA ZANELLA[2], FILIPPO DA RE[2], DAVIDE GENTILI[2], MICHELE TONON[2], FRANCESCA RUSSO[2], TATJANA BALDOVIN[1], SILVIA COCCHIO[3]

[1] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, [2] Direzione Prevenzione, Sicurezza Alimentare, Veterinaria, Regione del Veneto, Venezia, [3] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, Medicina Preventiva e Valutazione del Rischio, Azienda Ospedale Università di Padova

**Introduzione**

Le malattie batteriche invasive (MIB), sostenute principalmente da *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* ed *Haemophilus influentiae*, rappresentano una rilevante minaccia per la salute pubblica, colpendo in particolare i bambini sotto i 5 anni e gli adulti sopra i 65 anni. Tra queste, le malattie pneumococciche invasive (MPI), sono tra le più diffuse.

**Materiali e Metodi**

È stato condotto uno studio osservazionale dal 2007 al 2023 utilizzando i dati ricavati dalle Schede di Dimissione Ospedaliera e del sistema di sorveglianza regionale del Veneto. Questo studio analizza l'andamento delle MIB in Veneto negli anni suddetti, considerando sia la popolazione pediatrica (<18 anni) che quella anziana (≥65 anni), con particolare attenzione all'incidenza, agli esiti clinici e ai sierotipi coinvolti. Per la popolazione anziana il *focus* è rappresentato dalla MPI.

**Risultati**

L'analisi ha incluso 535 casi pediatrici (<18 anni) e 1.527 casi in soggetti anziani (≥65 anni), quest'ultimi relativi a MPI. Dei 535 casi pediatrici, 292 sono da ricondurre a *S. pneumoniae* (54,6%). Tra gli anziani, il tasso di notifica delle IPD è cresciuto da 5,61 a 14,63 casi per 100.000 abitanti, con un aumento marcato dei casi di sepsi (da 3,89 a 9,58 per 100.000), mentre i casi di meningite sono rimasti stabili (1,5 per 100.000). Il tasso di letalità negli anziani è stato dell'11,8%. Nei bambi-

ni, le infezioni da *Haemophilus influenzae* sono risultate più frequenti nei lattanti sotto 1 anno (41,5%), mentre *S. pneumoniae* e *Neisseria meningitidis* sono stati predominanti nella fascia 1-4 anni (rispettivamente 40,8% e 37,1%). La sepsi è stata la manifestazione clinica più comune (57,2%), seguita dalla meningite (36,3%). L'analisi dei sierotipi ha evidenziato il sierotipo 3 di *S. pneumoniae* come il più prevalente in entrambe le fasce di età, seguito dall'8 e dal 19A. Nel tempo si è registrata una significativa diminuzione dei sierotipi coperti dai vaccini PCV7 e PCV13 e un aumento dei sierotipi non vaccinali. La sierotipizzazione non è stata effettuata nel 52% dei casi notificati.

### Conclusioni

La sorveglianza delle malattie batteriche invasive nella Regione Veneto ha permesso di delineare un quadro epidemiologico dettagliato e in evoluzione, utile per guidare gli interventi di sanità pubblica. Rimangono criticità legate alla sottosegnalazione e alla bassa frequenza di sierotipizzazione, che limitano la precisione delle analisi. È auspicabile un miglioramento dell'integrazione e della qualità dei dati per potenziare l'efficacia dei sistemi di sorveglianza al fine di meglio comprendere l'esatta diffusione delle MIB.

## Co-somministrazione del vaccino con la proteina F di prefusione del virus respiratorio sinciziale (RSV) adiuvato con AS01E (RSVPreF3-adiuvato) con il vaccino pneumococcico coniugato 20-valente (PCV20) in adulti di età ≥60 anni

ISABEL LEROUX-ROELS[1], MURIEL LINS[2], RONALD SUROWITZ[3], ANTOINETTE PRAGALOS[4], PAULIA KWO TON GE JUA[5], DOMINIQUE WAUTERS[5], AMULYA JAYADEV[6], JACQUELINE ELAINE AKITE[5], ARCHANA M JASTORFF[5], VICKY CARDENAS[7], MARIE VAN DER WIELEN[5], VALENTINA VENIER[8]

[1] Center for Vaccinology, Ghent University and Ghent University Hospital, Ghent, Belgio, [2] AZ Sint-Maarten, Mechelen, Belgio, [3] Jupiter Medical Center, Jupiter, Florida, USA, [4] Christ Hospital, Cincinnati, Ohio, USA, [5] GSK, Wavre, Belgio, [6] GSK, Bangalore, India, [7] GSK, Rockville, Maryland, USA, [8] GSK, Verona, Italia

### Introduzione

Le malattie da RSV e quella pneumococcica invasiva comportano un elevato carico di malattia tra gli anziani e mostrano una stagionalità sovrapponibile. I vaccini contro queste malattie sono disponibili e raccomandati per l'uso negli anziani. Sono state valutate immunogenicità, reattogenicità e sicurezza di RSVPreF3-adiuvato quando somministrato in concomitanza a PCV20, rispetto alla somministrazione distanziata di 1 mese, negli adulti ≥60 anni.

### Materiali e Metodi

In questo studio di fase 3, in aperto, multi-Paese (NCT05879107), adulti ≥60 anni sono stati randomizzati 1:1 per ricevere RSVPreF3-adiuvato, somministrato in concomitanza con PCV20 al giorno 1 (Co-Ad), oppure 1 mese dopo PCV20 (Controllo). La non inferiorità (NI) delle risposte immunitarie nei partecipanti Controllo rispetto a quelli del Co-Ad è stata valutata 1 mese dopo la vaccinazione (criteri NI: limite superiore dell'intervallo di confidenza al 95% a 2 lati dei rapporti medi geometrici dei titoli ≤2 per ciascun sierotipo di PCV20 [mediante test opsonofagocitico] e ≤1,5 per RSV-A e RSV-B [mediante test di neutralizzazione]). Sono state inoltre valutate reattogenicità e sicurezza.

### Risultati

Complessivamente 1.110 partecipanti sono stati vaccinati (Co-Ad: 553; Controllo: 557). I criteri di NI per le risposte immunitarie umorali a RSV-A, RSV-B e a tutti gli antigeni di PCV20 sono stati soddisfatti. Entro 7 giorni dalla vaccinazione, gli eventi avversi (AE) sollecitati al sito di somministrazione sono stati riportati dal 67,1% (Co-Ad; Grado [Gr]3:2,4%), 42,5% (Controllo, post-PCV20; Gr3:0,5%) e 46,7% (Controllo, post-RSVPreF3-adiuvato; Gr3:0,6%) dei partecipanti; gli AE sistemici sono stati riportati dal 52,8% (Co-Ad; Gr3:2,8%), 37,7% (Controllo, post-PCV20; Gr3:1,3%), e 39,6% (Controllo, post-RSVPreF3-adiuvato; Gr3:1,6%) dei partecipanti. La durata mediana complessiva degli AE sollecitati è stata≤2 giorni e comparabile tra i gruppi, con dolore, affaticamento e mialgia quelli riportati più frequentemente. Complessivamente, entro 30 giorni da qualsiasi vaccinazione, il 10,8% (Gr3:0,7%) dei partecipanti Co-Ad e il 17,6% (Gr3:1,4%) dei partecipanti Controllo hanno riportato≥1 AE non richiesti. Sono stati riportati AE gravi e malattie potenzialmente immuno-mediate da 9 (1,6%) e 2 (0,4%) partecipanti Co-Ad, 14 (2,5%) e 1 (0,2%) partecipanti Controllo fino a 6 mesi dall'ultima dose; 2 (0,4%) decessi sono stati riportati nei partecipanti Controllo (nessuno correlato al vaccino). Non è stata segnalata alcuna sindrome di Guillain-Barré.

### Conclusioni

La co-somministrazione di RSVPreF3-adiuvato con PCV20 ha mostrato risposte immunitarie non inferiori rispetto alla somministrazione a 1 mese di distanza, è stata ben tollerata e ha avuto un profilo di reattogenicità e sicurezza accettabile.

Precedente presentazione: ESCMID Global 2025.
Finanziamento: GSK (NCT05879107).

## L'esitazione vaccinale e la sua influenza sui comportamenti nei confronti della vaccinazione in adolescenza: una revisione sistematica di letteratura

STEFANO DE SANTIS[1], CARLOTTA BERTOLA[1], VITO CERABONA[1], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia

### Introduzione

L'esitazione vaccinale è stata originariamente definita come il ritardo o il rifiuto di vaccinarsi nonostante la disponibilità del vaccino. La definizione è stata recentemente rivisitata affinché includesse anche gli stati di indecisione o riluttanza. Alla luce di questo è interessante comprendere la relazione tra esitazione vaccinale e comportamento rispetto alle vaccinazioni disponibili. L'obiettivo di questo lavoro è proprio esaminare la letteratura scientifica esistente su questo argomento riferita alla popolazione adolescenziale, un target particolarmente rilevante sia per la crescente offerta vaccinale, sia per l'esiguità di evidenze rispetto alla popolazione pediatrica, adulta e anziana.

### Materiali e Metodi

Abbiamo condotto una ricerca sistematica di studi osservazionali che coinvolgessero popolazioni di adolescenti, di età

compresa tra 10 e 19 anni, e che quantificassero l'esitazione vaccinale dei genitori e/o degli adolescenti stessi, attraverso l'impiego di strumenti ad hoc, raccogliendo al contempo dati sullo stato vaccinale degli adolescenti. Quest'ultima informazione è stata utilizzata per classificare il comportamento rispetto alla vaccinazione e identificare i non vaccinati come anche i vaccinati in modo incompleto. Le banche dati ricercate hanno incluso PubMed, Web of Science, Scopus e PsycINFO e la ricerca di letteratura è stata aggiornata al 19 novembre 2024. La selezione dei lavori e l'estrazione dei dati è avvenuta in doppio, in accordo alle raccomandazioni condivise dalla comunità scientifica.

**Risultati**

Dei 15,398 record esitati dalla ricerca di letteratura, sono stati inclusi nella revisione 12 lavori che hanno valutato l'associazione tra esitazione e stato vaccinale, pubblicati tra marzo 2015 e luglio 2024 e condotti negli USA (66,7%), in Cina (8,3%), in Etiopia (8,3%), in Italia (8,3%), e in Svizzera (8,3%). Dieci (83,3%) hanno analizzato l'associazione tra esitazione genitoriale e *uptake* vaccinale degli adolescenti, mentre i restanti due (16,7%) hanno valutato l'esitazione degli adolescenti, sempre analizzandone l'associazione con lo stato vaccinale. Tutti i lavori hanno esaminato l'*uptake* della vaccinazione contro papillomavirus umano (HPV), mentre in un solo caso sono state considerate anche le vaccinazioni per meningococco, tetano, difterite e pertosse. La sintesi preliminare dei dati mostra come nella maggioranza degli studi (83,3%) sia dimostrata un'associazione tra una alta esitazione vaccinale e un basso *uptake*. Ulteriori dati saranno resi disponibili al momento della conferenza.

**Conclusioni**

L'esitazione vaccinale è riconosciuta come una priorità di sanità pubblica e studiarne gli impatti sull'*uptake* della vaccinazione costituisce un tassello importante per poter pianificare strategie più mirate che possano contrastarne i potenziali effetti negativi in termini di protezione della popolazione nei confronti delle malattie vaccino-prevenibili.

## La "Carta di Loreto": un documento di *Advocacy* per la prevenzione dell'HPV

ANDREA POSCIA[1], ANDREA CIAVATTINI[2], ARCANGELA GUERRIERI[3], FRANCESCO FREDDO[4], DANIEL FIACCHINI[5]

[1] UOC ISP Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico Degenerative, Jesi, [2] Direttore SOD Clinica di Ostetricia e Ginecologia - AOR delle Marche, Ancona, [3] Pediatra di Libera Scelta, Chiaravalle, [4] Medico di Medicina Generale, Cupramontana, [5] UOC ISP Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico Degenerative, Senigallia

Il Papilloma Virus Umano (HPV) rappresenta una delle infezioni a trasmissione sessuale più diffuse a livello mondiale, con un impatto rilevante sulla salute pubblica a causa delle complicanze oncologiche. La sua prevenzione rappresenta una delle strategie di sanità pubblica più efficaci per ridurre il burden HPVrelato, tuttavia le coperture vaccinali non hanno ancora raggiunto i livelli ottimali raccomandati.

Questo lavoro presenta il documento di consenso denominato "Carta di Loreto (CdL)", elaborato da esperti rappresentativi di vari settori e varie professionalità intervenuti al convegno "Prevenzione HPV: comunicazione, coinvolgimento, intersettorialità & innovazione" organizzato il 4 Ottobre 2024 dalla SItI Marche.

Ogni autore della carta ha contribuito elaborando una sezione specifica del testo, in base alle proprie competenze, e, dopo una fase di revisione e armonizzazione dei contributi individuali, tutti gli autori hanno partecipato alla revisione finale del testo che è stato sottoposto a tutti i partecipanti al convegno del 4 ottobre per potervi aderire come primi firmatari, indicando le azioni specifiche che si intendevano intraprendere per contribuire agli obiettivi della CdL. È previsto nel 2025 di raccogliere buone pratiche ed evidenze di efficacia sul campo.

La CdL identifica 7 attori (Regione; Dipartimento di Prevenzione; PLS; MMG; Ginecologi; Società Scientifiche/Università/Ordini Professionali; Società Civile) e 34 azioni che coinvolgono attivamente tutti i protagonisti del sistema sanitario, con un approccio coordinato e multidisciplinare. I Relatori e Moderatori al convegno che hanno aderito da subito come "Primi firmatari", hanno identificato 17 impegni concreti per incrementare, ognuno con la propria professionalità e le peculiari competenze, le coperture vaccinali e superare l'esitazione vaccinale.

Alla CdL è stata dedicata una sezione del sito "Vaccinarsinellemarche.org", nella quale enti/associazioni, operatori sanitari o singoli cittadini interessati possono scaricare la carta e proporre la propria adesione. A un mese dal lancio dell'iniziativa sono arrivate oltre 30 richieste da varie regioni italiane. La carta è stata inoltre diffusa attraverso vari canali come le newsletter IOL, SITIMARCHE-NEWS e come banner su tutti i portale regionali di Vaccinarsi.

La CdL rappresenta un impegno collettivo e multidisciplinare verso l'obiettivo ambizioso di eliminare le malattie correlate all'HPV. Il documento mette in luce l'importanza di una collaborazione strutturata e continuativa tra le diverse componenti del SSR, le istituzioni educative, le società scientifiche e la società civile. Grazie a un approccio condiviso, che include la sensibilizzazione, la formazione, il monitoraggio e il miglioramento dell'accesso alle vaccinazioni, la Carta delinea strategie concrete per incrementare le coperture vaccinali e superare l'esitazione vaccinale.

## Vaccino anti-herpes zoster ricombinante adiuvato: valutazione del profilo di sicurezza e della protezione a medio-lungo termine in pazienti ad alto rischio dell'AOU Policlinico di Bari, 2021-2025

LORENZA MOSCARA[1], CLAUDIA PALMIERI[2], CHIARA SCALTRITO[2], PETRA BUONVINO[2], ANDREA MARTINELLI[3], ANTONIO DI LORENZO[4], GIUSEPPE SPINELLI[5], ALBERTO FEDELE[1], SILVIO TAFURI[4], PASQUALE STEFANIZZI[4]

[1] ASL Lecce, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] ASL Bari, [4] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [5] AOU Policlinico di Bari

**Introduzione**

Il vaccino ricombinante adiuvato contro l'herpes zoster (RZV) è indicato per la profilassi dell'herpes zoster (HZ) e della nevralgia post-erpetica (PHN) in soggetti ad aumentato rischio di età≥18 anni. Sebbene gli studi pre- e post-autorizzativi dimostrino un favorevole profilo di sicurezza ed efficacia, le evidenze *real-world* in termini di sicurezza e durata della protezione offerta dal vaccino rimangono limitate nelle coorti a rischio, target della vaccinazione.

### Materiali e Metodi
Il presente studio prospettico di popolazione è stato condotto presso il Policlinico di Bari nel periodo agosto 2021-gennaio 2025. La coorte era composta da soggetti ad alto rischio di HZ sottoposti a immunizzazione con RZV. L'insorgenza di eventi avversi successivi all'immunizzazione (AEFIs), riacutizzazioni della patologia di base ed episodi di HZ post-vaccinazione è stata monitorata mediante follow-up sequenziali, rispettivamente a 7 giorni, 3 mesi e 3-38 mesi dalla somministrazione. La distribuzione delle variabili è stata studiata mediante regressione logistica multivariata per identificare i fattori associati con gli outcome di interesse.

### Risultati
Sono stati valutati 787 soggetti vaccinati con RZV, affetti prevalentemente da patologie onco-ematologiche, cardiovascolari e reumatologiche. Le principali indicazioni alla vaccinazione comprendevano terapia immunosoppressiva in atto/programmata e trapianto di organo solido pregresso/programmato. Il tasso di segnalazione di AEFIs era del 44,15%. I sintomi più frequenti includevano dolore/prurito locale (37,19%), astenia/malessere (12,74%) e febbre (10,30%). Sono stati documentati tre eventi avversi gravi correlabili alla vaccinazione (0,22%), tutti risolti. Il sesso maschile, l'età avanzata e l'anamnesi positiva per patologia cardiovascolare riducevano il rischio di AEFIs, mentre le comorbidità endocrino-metaboliche e una pregressa splenectomia lo incrementavano. Sedici pazienti (2,37%) hanno manifestato una riacutizzazione di patologia entro 3 mesi. La multimorbidità (OR:1,97; 95%IC: 1,37-2,83; *p-value*<0,001) e l'anamnesi positiva per patologie reumatologiche (OR:11,67; 95%IC: 2,00-68,27; *p-value*<0,01) aumentavano il rischio di riacutizzazione, mentre il sesso maschile esercitava effetto protettivo. Ventisei soggetti hanno sviluppato HZ post-vaccinazione (tasso di incidenza cumulativa 5,05/100.000 giorni-persona), con incidenza significativamente superiore nei soggetti con pregresso HZ ricorrente/grave (IRR:14,35; 95%IC: 5,64-34,04; *p-value*<0,001); il sesso maschile e uno stato di immunocompromissione (IRR:0,12; 95%IC: 0,05-0,30; *p-value*<0,001) erano associati a tassi di incidenza inferiori.

### Discussione
Lo studio conferma il profilo di sicurezza e la protezione offerta dal vaccino contro l'HZ in pazienti vulnerabili. L'integrazione e il coordinamento fra ambulatori vaccinali ospedalieri e servizi di vaccinazione territoriali rappresentano la strategia da implementare per aumentare l'offerta nei sottogruppi di popolazione a maggior rischio.

## Epidemiologia delle infezioni batteriche invasive da meningococco in età pediatrica e adulta nella Regione Sicilia, con analisi correlata allo stato vaccinale sulla distribuzione dei casi, per orientare le future strategie vaccinali

ANNALISA ALLEGRA[1], CLAUDIA ALBA[1], SELENE AVONA[1], ANDREA LA MARCA[1], SALVATORE LANZALACO[1], CLAUDIO COSTANTINO[1], FABIO TRAMUTO[1], CARMELO MAIDA[1], FRANCESCO VITALE[1], EMANUELE AMODIO[1]

[1] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno infantile, Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, Palermo

### Introduzione
Le infezioni invasive da *Neisseria meningitidis* (IMD) rappresentano una patologia acuta grave, con elevata morbilità e mortalità, che colpisce prevalentemente la popolazione pediatrica e quella adulta, potendo evolvere rapidamente in sepsi o meningite con sequele permanenti, rendendo la prevenzione vaccinale uno strumento cruciale di salute pubblica. La disponibilità di vaccini contro il MenB ha aperto nuove prospettive per il controllo della malattia. Questo studio analizza l'epidemiologia delle IMD in Sicilia, valutando l'impatto dello stato vaccinale per supportare strategie vaccinali mirate nelle fasce d'età pediatriche e negli adulti.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva dei casi di meningite notificati in Sicilia tra il 2021 e il 2025. I dati sono stati stratificati per fasce d'età e sierotipo isolato. Le informazioni microbiologiche, fornite dal laboratorio regionale di riferimento presso il Policlinico «Paolo Giaccone» di Palermo, sono state integrate con i record della Piattaforma Vaccinale Unica Regionale (PVUR). Questo **linkage dati** ha permesso di ricostruire il profilo vaccinale completo per ciascun caso, inclusa la tipologia di vaccino e le date di somministrazione, consentendo una valutazione mirata dell'associazione tra stato di immunizzazione e IMD in soggetti pediatrici e adulti.

### Risultati
Dei casi di meningite analizzati nel periodo specificato, nove hanno presentato un'infezione da meningococco. Di questi, 8 sono stati attribuiti al sierogruppo B. La distribuzione per età ha mostrato che sei casi si sono verificati in bambini di età compresa tra 0-9 anni, mentre quattro casi hanno interessato soggetti adulti. Relativamente allo stato vaccinale, solo 3/9 casi complessivi avevano ricevuto una vaccinazione anti-meningococco: un caso era vaccinato per il sierogruppo C, mentre due casi avevano ricevuto una vaccinazione anti-MenB con un ciclo incompleto. Questi dati preliminari suggeriscono una correlazione tra stato vaccinale assente o incompleto e l'insorgenza di IMD, in particolare da sierogruppo B, nelle coorti studiate.

### Conclusioni
Le infezioni invasive da meningococco, soprattutto quelle da sierogruppo B, rimangono una sfida di sanità pubblica in Sicilia, colpendo sia i bambini che gli adulti. I dati preliminari evidenziano che la **vaccinazione completa è cruciale**, poiché la maggior parte dei casi si verifica in individui non vaccinati o con cicli incompleti. È fondamentale rafforzare le campagne di sensibilizzazione e aumentare le coperture vaccinali nelle fasce d'età a rischio, promuovendo il completamento dei cicli previsti. I risultati di questo studio supportano l'implementazione di strategie vaccinali mirate e l'ottimizzazione degli interventi di prevenzione in Sicilia per ridurre l'incidenza delle IMD e tutelare la salute pubblica.

## Valutazione dell'idoneità alla vaccinazione e gestione dell'evento avverso: analisi retrospettiva dell'attività di un ambulatorio specialistico in Puglia (2021-2025)

CLAUDIA PALMIERI[1], LORENZA MOSCARA[2], PETRA BUONVINO[1], MARIA CRISTINA BELLOMO[1], GIOVANNA PICE[1], LAURA MARCHISELLA[1], CHIARA SCALTRITO[1], YLENA CAPOZZO[1], VANESSA CARMELA TERENZIO[1], PASQUALE STEFANIZZI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Lecce, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
Sin dal proprio avvio, la campagna di vaccinazione anti-SARS-CoV-2 ha determinato una richiesta crescente di valutazioni dell'idoneità vaccinale, processo che identifica eventuali controindicazioni o precauzioni individuali alla vaccinazione stessa. Nel 2021, il Policlinico di Bari ha avviato un ambulatorio dedicato a tale servizio.

### Materiali e Metodi
Il presente studio, retrospettivo osservazionale, include tutti i pazienti afferiti all'ambulatorio per l'accertamento dell'idoneità vaccinale del Policlinico di Bari tra il 18/08/2021 e il 28/02/2025. Sono stati raccolti anamnesi e documentazione sanitaria rilevante. La distribuzione delle variabili è stata studiata mediante regressione logistica multivariata per identificare i fattori associati con l'effettiva validità della richiesta di esenzione.

### Risultati
Sono stati valutati 201 pazienti (61,69% femmine), di età media 42,17±19,11 anni. Di questi, 178 hanno richiesto consulenza per idoneità alla vaccinazione anti-SARS-CoV2. Il 50,25% dei soggetti afferiva all'ambulatorio per patologia preesistente, il 41,79% per storia di evento avverso a vaccino, l'1,99% per gravidanza complicata e i restanti per una combinazione delle precedenti. La maggior parte degli eventi avversi segnalati era di natura neurologica (30,23%) o cardiovascolare (22,48%), mentre nell'11,63% dei casi si trattava di peggioramento della patologia di base post-vaccinazione. 177 pazienti (88,06%) riferivano almeno una patologia (principalmente di natura cardiovascolare o allergologica). Circa il 25% dei casi ha richiesto consulenza specialistica, prevalentemente allergologica. Solo il 21,39% delle valutazioni si è concluso con il rilascio di esenzione vaccinale (temporaneo nel 93,02%), dovuto principalmente a condizioni cliniche o terapie in atto. 101 pazienti (50,25%) si sono sottoposti a vaccinazione dopo giudizio di idoneità o scadenza dell'esenzione, 97 (48,26%) non risultano vaccinati e 3 (1,49%) hanno un'esenzione permanente. La regressione logistica multivariata, attraverso tre modelli, ha evidenziato che la condizione di gravidanza (OR 18,61, 95%IC 1,79-193,54, p<0,05) e la richiesta di valutazione di idoneità per riacutizzazione di patologia come evento avverso post-vaccinale (OR 3,95, 95%IC 1,31-11,96, p<0,05) rappresentavano fattori significativamente associati a un incremento della probabilità di ottenere l'esenzione vaccinale.

### Conclusioni
L'istituzione di ambulatori specializzati nella valutazione dell'idoneità vaccinale, che permettano un approccio multispecialistico integrato, costituisce un elemento cruciale per assicurare sicurezza ed efficacia delle pratiche vaccinali, nonché per promuovere l'aderenza ai programmi di immunizzazione in soggetti con precedenti eventi avversi post-vaccinali o particolari condizioni cliniche.

## Strategia "outreach" per le vaccinazioni: l'esperienza dell'ambulatorio itinerante in camper

ALESSANDRA MUTTI[1], ELISA ALBINI[1], DEBORHA PEZZOLA[1], ENRICO BURATO[1]

[1] ASST Spedali Civili, Brescia

### Introduzione
L'ASST Spedali Civili negli ultimi anni ha implementato una strategia di outreach promuovendo la somministrazione dei vaccini offerti gratuitamente per età e categorie di rischio in diversi contesti opportunistici distribuiti su tutto il territorio.
In particolare, nell'anno in corso, la S.C. Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive ha promosso attivamente tale approccio coinvolgendo i sindaci dei Comuni interessati e i Direttori di Distretto; le sedi prescelte sono state in tre casi i mercati settimanali e in altri due una sagra locale e un evento promosso dalla comunità LGBTQIA+; i primi quattro si sono svolti durante la settimana internazionale delle vaccinazioni.
Il presente lavoro ha lo scopo di valutare l'efficacia di un approccio non convenzionale nel raggiungimento della popolazione target e nell'erogazione del servizio vaccinale.

### Materiali e Metodi
Durante ogni evento il personale della S.C Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive, presente in loco con un camper, si è reso disponibile per valutare lo stato vaccinale dei partecipanti interessati, promuovendo on site la somministrazione delle vaccinazioni offerte gratuitamente per età e categoria di rischio secondo quanto previsto dal piano regionale. Sono contestualmente stati fissati gli appuntamenti sui centri vaccinali per il completamento dei cicli iniziati, fornite informazioni merito alle sedi e agli orari di apertura dei centri e si è distribuito materiale informativo. Tutte le vaccinazioni somministrate sono state registrate sull'anagrafica regionale in tempo reale.

### Risultati
I risultati delle iniziative sono stati incoraggianti: nei contesti a maggiore affluenza sono stati somministrati più di 50 vaccini, fino a superare il centinaio nell'evento promosso dalla comunità LGBTQIA+. Nello specifico, complessivamente, sono state vaccinate 241 persone, per un totale di 296 somministrazioni, in dettaglio 132 DTpa, 35 DTpaIPV, 28 PCV, 41 HZ, 49 HPV, 5 MPRV, 5 HAV, 1 HBV.

### Conclusioni
Riteniamo che la presenza fisica degli operatori dei poli vaccinali all'interno di contesti/eventi di natura non sanitaria possa contribuire in modo significativo ad avvicinare i cittadini alla sanità, permettendo loro di ricevere informazioni e di usufruire delle prestazioni sanitarie dedicate, chiarendo dubbi e perplessità attraverso il confronto con i professionisti; tale approccio si è rivelato particolarmente incisivo su una popolazione a rischio quale la LGBTQIA+, che ha dimostrato elevata sensibilità nei confronti dell'offerta vaccinale dedicata.

## Prevalenza e fattori associati all'esitazione verso la vaccinazione contro il COVID-19 in 28 Paesi europei: un'analisi dei Round 10 e 11 dell'*European Social Survey* (2020-2024)

FRANCESCO DI BERARDINO[1], VITTORIA TRICOMI[1], ANGELO MARIA PEZZULLO[1]

[1] Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Background
L'esitazione vaccinale resta una sfida aperta per la salute pubblica, riducendo l'efficacia delle strategie preventive. L'esperienza della vaccinazione COVID-19 ha evidenziato disuguaglianze nell'adesione tra Paesi e fasce socioeconomiche,

offrendo spunti per affrontare l'esitazione in futuro. Tuttavia, dati individuali raccolti in modo standardizzato a livello europeo sono limitati. Questo studio analizza i dati combinati dei Round 10 e 11 dell'*European Social Survey* (ESS) in 28 Paesi europei per descrivere la prevalenza dell'esitazione e i fattori sociodemografici associati.

**Metodi**
Sono stati utilizzati i dati dei Round 10 (2020-2022) e 11 (2023-2024) dell'ESS, condotti su campioni rappresentativi della popolazione adulta in 28 Paesi europei. L'esitazione vaccinale è stata definita in base all'intenzione a vaccinarsi o all'avere ricevuto almeno una dose di vaccino anti-COVID-19 nel Round 10 o all'avere ricevuto almeno una dose nel Round 11. Per le nazioni con dati per entrambi i round, si sono preferiti i dati più aggiornati. Sono stati analizzati età, genere, istruzione, occupazione, reddito, residenza e convivenza. Le prevalenze sono state calcolate per Paese e sottogruppi. Le differenze tra gruppi sono state valutate con il test del chi-quadro (significatività a $p<0,05$).

**Risultati**
L'analisi include 46.407 adulti, età media 52,4 anni e 53,5% donne. La prevalenza complessiva dell'esitazione vaccinale è pari al 18,1% (IC 95%: 17,8-18,5). È più elevata tra gli uomini (18,7%) rispetto alle donne (17,6%, $p=0,003$) ed è più frequente tra i 18-39enni (24,4%) rispetto ai 40-59enni (18,6%) e agli over 60 (13,2%, $p<0,001$). Si registrano le prevalenze più elevate tra disoccupati (33,3%), studenti (25,4%), altri tipi di impiego (26,8%) e persone dedite ai lavori domestici (21,6%), rispetto agli occupati (18,3%) e ai pensionati (13,2%, $p<0,001$). Risultati simili emergono anche per altri determinanti, con differenze (tutti i $p<0,001$) tra: area rurale (19,7%) *vs.* urbana (17,2%), assenza di un partner convivente (20,8%) *vs.* presenza (16,3%), livello di istruzione intermedio (22,2%) *vs.* alto (13,8%) ($p<0,001$), e reddito basso (19,2%) *vs.* alto (14,4%). A livello nazionale, la prevalenza varia da meno del 5% (Spagna, Finlandia) a oltre il 60% (Bulgaria).

**Conclusioni**
L'esitazione alla vaccinazione contro il COVID-19 in Europa si associa a fattori sociodemografici specifici, con differenze marcate tra Paesi e sottogruppi di popolazione. Queste evidenze suggeriscono la necessità di strategie di comunicazione e interventi di sanità pubblica più mirati, capaci di affrontare le barriere sociali e culturali che ostacolano l'adesione vaccinale.

## Determinanti dell'accettazione o del rifiuto della vaccinazione antinfluenzale – Risultati di un'indagine tra gli utenti delle farmacie liguri durante la campagna vaccinale 2023/24

DANIELA AMICIZIA[1,2], SILVIA ALLEGRETTI[1], FEDERICO GRAMMATICO[2], MATTEO ASTENGO[2], FRANCESCA MARCHINI[2], ALBERTO BATTAGLINI[2], IRENE SCHENONE[2], CAMILLA STICCHI[2], FILIPPO ANSALDI[1,2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova, [2] A.Li.Sa., Genova

**Introduzione**
La vaccinazione antinfluenzale stagionale è fondamentale per ridurre la morbilità, la mortalità e il carico sanitario. La campagna vaccinale ligure 2023/2024 ha utilizzato un modello inclusivo che ha coinvolto le autorità sanitarie locali, i medici di medicina generale, i pediatri e le farmacie per migliorarne l'accessibilità.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un›indagine trasversale tra gli adulti (≥18 anni) utenti delle farmacie liguri durante la campagna vaccinale. attraverso un questionario sono stati raccolti i dati demografici, la storia vaccinale, e l'accesso all'assistenza sanitaria. È stata eseguita un'analisi di regressione logistica univariata, seguita da un modello multivariato, per valutare i fattori associati all'intenzione di vaccinarsi o all'adesione del vaccino antinfluenzale durante la stagione 2023-2024

**Risultati**
Hanno partecipato allo studio complessivamente 30.499 soggetti [54,6% donne (n=16.662) e 45,4% uomini (n=13.837)]. La percentuale di rifiuto al sondaggio è stata del 9%. L'età mediana con età compresa tra 25° e 75° (anni) era di 62,0 [47,0 - 74,0].
L'età è stata identificata come un forte predittore indipendente della vaccinazione. Ogni anno di aumento dell'età è stato associato a un aumento del 3,8% delle probabilità di vaccinazione antinfluenzale (OR 1,035, IC 95% 1,035-1,042, $p<0,001$).
Rispetto agli individui che non si sono mai rivolti al proprio medico di base, coloro che si sono rivolti "a volte", "spesso" o "molto spesso" avevano probabilità significativamente maggiori di vaccinarsi contro l'influenza (OR 1,540, 1,967 e 1,979, rispettivamente; $p<0,001$ per tutte le categorie).
Il fattore predittivo più forte della vaccinazione antinfluenzale nella stagione 2023-2024 è stato l'aver ricevuto il vaccino antinfluenzale nella stagione precedente (2022-2023) (OR 71,730, IC 95% 65,385-78,781, $p<0,001$).

**Conclusioni**
L'adesione alla vaccinazione è influenzata dall'età, dalle vaccinazioni precedenti e dal contatto regolare con i medici di base. Il timore degli effetti collaterali e la percezione di vaccinazioni non necessarie rappresentano ostacoli chiave. Un'educazione mirata e il coinvolgimento dei medici di base possono migliorare l'accettazione del vaccino, in particolare tra i gruppi esitanti.

## Sicurezza della co-somministrazione di tre o più vaccini iniettabili in soggetti di età inferiore ai 18 anni: una revisione sistematica e metanalisi

SARA BOCCALINI[1], CRISTINA SALVATI[1], MARCO DEL RICCIO[1], GIADA CRESCIOLI[2], ALICE SADOTTI[2], GABRIELE CERINI[3], JOHANNA ALEXANDRA IAMARINO[3], GIULIA IONITA[3], ENRICA STANCANELLI[3], GIUSEPPE ALBORA[3], PAOLO BONANNI[1], ALFREDO VANNACCI[2], ANGELA BECHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute - Università di Firenze, Firenze, [2] Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino-Università degli studi di Firenze, Firenze, [3] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli studi di Firenze

**Introduzione**
La co-somministrazione di vaccini durante un'unica seduta vaccinale è una pratica comune nei programmi di immunizzazione pediatrica. Tuttavia, la somministrazione di tre o più iniezioni contemporaneamente solleva preoccupazioni sulla sicurezza. Questa revisione ha valutato la sicurezza della somministrazione simultanea di tre o più vaccini iniettabili rispetto

a due vaccini simultanei, nei soggetti tra 0 e 18 anni, raccogliendo dati sugli eventi avversi post-vaccinazione e classificandoli secondo il sistema MedDra.

**Materiali e metodi**
Questa revisione sistematica, è stata condotta secondo le linee guida PRISMA e registrata su PROSPERO (CRD42023404120). La ricerca bibliografica è stata effettuata il 1° marzo 2023 su PubMed, Embase, ClinicalTrials.gov e Cochrane Library, senza restrizioni temporali o geografiche, purché fosse disponibile un abstract in inglese. Gli studi sono stati selezionati in due fasi: prima per titolo e abstract, poi leggendo il testo completo. Sono stati inclusi studi originali che riportavano dati sulla sicurezza, con o senza gruppo di controllo. Sono stati esclusi editoriali, lettere, abstract di conferenze e studi senza dati originali. Sono state condotte meta-analisi a effetti random per stimare gli odds ratio (OR) e le proporzioni, valutando l'eterogeneità con il test Higgins $I^2$ e conducendo analisi di sensibilità rispetto alla dose somministrata e a eventuali studi outlier. Sono stati considerati per l'inclusione studi clinici randomizzati e studi osservazionali.

**Risultati**
Ventisei studi sono stati inclusi in questa revisione. È stato osservato un aumento del rischio di eventi avversi sistemici singoli, come febbre, cefalea, irritabilità, affaticamento e sonnolenza, ma, nel complesso, il rischio di eventi avversi sistemici (OR 1,19; 95% CI 0,95-1,50) e di eventi locali (OR 1,37; 95% CI 0,85-2,22) non è risultato significativamente più alto rispetto ai pazienti che hanno ricevuto due vaccini o un solo vaccino. Inoltre, non vi è un aumento del rischio di eventi avversi gravi (OR 1,07, 95% CI 0,92-1,25).

**Conclusioni**
La dimostrazione della sicurezza di tre o più vaccini iniettati contemporaneamente apre la strada a un programma di vaccinazione più efficiente.

## La percezione del rischio è rilevante? Una revisione sistematica e meta-analisi sull'adesione ai comportamenti preventivi in Europa

MICHELE SORRENTINO[1], CLAUDIO FIORILLA[1], FABIANA RUBBA[1], PAOLO MONTUORI[1], RAFFAELE PALLADINO[1]
[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università Federico II di Napoli

**Introduzione**
Dall'inizio della pandemia di COVID-19, le misure preventive (es., il distanziamento sociale, l'igiene delle mani, l'uso della mascherina) e la vaccinazione hanno avuto un ruolo fondamentale nel mitigare la trasmissione del virus e nel ridurre l'impatto sulla salute pubblica. Sebbene l'efficacia dell'adesione a tali misure – modulata da fattori come la ventilazione e la durata dell'esposizione – sia stata ampiamente confermata, la loro sostenibilità a lungo termine continua a essere minacciata da ostacoli socio-economici.

**Obiettivi**
Esaminare l'associazione tra la percezione del rischio e l'adesione ai comportamenti preventivi e condurre una meta-analisi comparativa tra i sottogruppi vaccinati e non vaccinati.

**Metodi**
È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA, selezionando studi pubblicati tra il 2021 e il 2024 che analizzassero la percezione del rischio e i comportamenti preventivi. I potenziali bias sono stati valutati mediante lo strumento AXIS. La meta-analisi ha calcolato gli effect size aggregati per i diversi sottogruppi.

**Risultati**
Su 1.594 studi esaminati, 10 hanno soddisfatto i criteri di inclusione (di cui 6 inclusi nella meta-analisi, n=9.115). I campioni studiati comprendevano adulti, studenti e operatori sanitari provenienti da 24 paesi. La maggior parte dei soggetti vaccinati ha continuato a mantenere comportamenti preventivi, nonostante una percezione del rischio stabile o in diminuzione, sebbene l'adesione al distanziamento sociale e all'igiene delle mani sia calata nel tempo. I soggetti con vaccinazione booster hanno mostrato una maggiore adesione rispetto ai parzialmente vaccinati o ai non vaccinati. Tra i non vaccinati, coloro che intendevano vaccinarsi riportavano una percezione del rischio più elevata rispetto a chi rifiutava la vaccinazione. La meta-analisi non ha evidenziato differenze significative nella percezione del rischio tra vaccinati (70,3%; IC 95%: 60,8–79,8) e non vaccinati (70,8%; IC 95%: 61,9–79,6; $I^2$=17,5%), suggerendo una limitata influenza di tale percezione sul mantenimento dei comportamenti preventivi.

**Conclusioni**
Sebbene la vaccinazione e le misure preventive abbiano contribuito alla riduzione della trasmissione del COVID-19, la percezione del rischio, da sola, non rappresenta un predittore solido dell'adesione sostenuta nel tempo, probabilmente a causa di fenomeni di compensazione del rischio. Le ricerche future dovrebbero concentrarsi sull'individuazione dei determinanti della persistenza dei comportamenti protettivi all'interno delle strategie di sanità pubblica.

## Valutazione della rete d'offerta vaccinale in Sicilia come possibile determinante delle coperture vaccinali

COSTANZA AFFRANCHI[1]
[1] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, UNIPA

**Introduzione**
La distribuzione territoriale dei centri di vaccinazione rappresenta un potenziale determinante nell'accesso ai servizi di prevenzione e, di conseguenza, nei livelli di copertura vaccinale raggiunti. Una distribuzione non omogenea dei centri vaccinali, soprattutto in aree geograficamente estese o con difficoltà infrastrutturali, potrebbe contribuire a diseguaglianze sanitarie e a una riduzione delle coperture vaccinali. Il presente studio si propone di analizzare la distribuzione dei centri vaccinali in Sicilia, confrontando le diverse Aziende Sanitarie Provinciali (ASP), al fine di esplorare l'eventuale correlazione con i livelli di copertura vaccinale.

**Materiali e Metodi**
Tutti i centri vaccinali attivi nella Regione Sicilia sono stati identificati, georeferenziati e sono stati raccolti dati relativi a orari e giorni di apertura. Successivamente, i dati sono stati rappresentati su base cartografica e incrociati con i dati demografici ISTAT e con quelli relativi alla copertura vaccinale. Per ogni provincia, sono stati calcolati due indicatori di densità: numero di centri vaccinali per 100 kmq e numero di centri per 100.000 abitanti.

### Risultati
L'analisi ha evidenziato una marcata eterogeneità nella distribuzione dei centri vaccinali tra le ASP siciliane. In particolare, l'ASP di Palermo presenta un numero relativamente limitato di centri vaccinali distribuiti su un territorio ampio (0,46 centri per 100 kmq e 2 centri per 100.000 residenti), mentre l'ASP di Enna dispone di un numero elevato di centri in un'area più circoscritta (0,82 centri per 100 kmq e 14 centri per 100.000 residenti). La maggior dei centri presentava orari di apertura tra le 8:30 e le 13:30 di giorni feriali. Non è emersa alcuna associazione statisticamente significativa tra la distribuzione geografica dei centri o la loro numerosità per 100.000 abitanti e le variazioni nelle coperture vaccinali.

### Conclusioni
Il quadro regionale siciliano mostra una significativa variabilità nella distribuzione dell'offerta vaccinale, la cui origine potrebbe derivare da esigenze organizzative, caratteristiche geografiche o vincoli infrastrutturali. È plausibile che diversi elementi concorrano nel determinismo delle coperture vaccinali e pertanto un'analisi più dettagliata, a livello di singolo centro, potrebbe offrire informazioni utili per l'ottimizzazione della rete vaccinale. In particolare, valutare l'efficacia di interventi come il potenziamento, il decentramento o l'aggregazione dei centri nei territori con coperture inferiori alla media potrebbe contribuire a migliorare l'equità e l'efficienza del sistema vaccinale regionale.

## Progetto "Vaccinazioni a scuola": innovazione nella Prevenzione primaria nelle Scuole secondarie di primo grado dell'Area Metropolitana del Dipartimento di Prevenzione della ASL di BARI

STEFANIA MENOLASCINA[1], MARINELLA FERRUCCI[1], SIMONA DI BARI[2], DOMENICO CHIARADIA[1], DOMENICO RIZZI[1], IRENE CHIARA RUSSETTI[1], FRANCESCO NARDULLI[3]

[1] Asl Bari Dipartimento di Prevenzione Sisp, Bari, [2] Medico in Formazione in Medicina di Comunità e delle Cure Primarie Università degli Studi "Aldo Moro", Bari, [3] Asl Bari Dipartimento di Prevenzione Direttore Sisp, Bari

### Introduzione
Il Progetto "Vaccinazioni a scuola" avviato a ottobre 2024, rappresenta un'iniziativa pionieristica nella Sanità Pubblica barese, segnando il ritorno delle vaccinazioni negli Istituti scolastici dopo vent'anni. La Legge Regionale n. 1/2024 ha inteso promuovere interventi di sensibilizzazione nelle Scuole secondarie di primo grado, facilitando la realizzazione del progetto per le vaccinazioni degli adolescenti a scuola, ridurre le barriere sociali e territoriali, far fronte alla carenza di personale sanitario e aumentare le coperture vaccinali. La fase pilota ha coinvolto la Scuola "Michelangelo" con 154 alunni della coorte 2013, estendendosi poi ad altre 28 scuole medie di Bari, con oltre 3.500 studenti interessati.

### Materiali e Metodi
Il progetto si è articolato in due fasi. La prima ha previsto contatti diretti con i Dirigenti scolastici per fungere da cassa di risonanza a favore della Cultura della Prevenzione, approvazione del Collegio dei docenti, diffusione delle informazioni tramite registro elettronico e incontri informativi su HPV e Meningiti, con famiglie, studenti e docenti. Nella seconda fase sono stati valutati gli ambienti scolastici, raccolti i consensi informati, verificati gli stati vaccinali su piattaforma vaccinale informatizzata GIAVA e programmate 3 sedute vaccinali per scuola: HPV (2 dosi), MeningococcoB (2 dosi) e MeningococcoACYW135 (1 dose). Il progetto si concluderà nell'autunno 2025.

### Risultati
Su 29 scuole medie, 21 hanno aderito (72,4%), mentre 8 (27,5%) hanno rifiutato la collaborazione. Tra ottobre 2024 e aprile 2025 sono stati svolti 21 incontri informativi e 15 incontri preliminari con i Dirigenti (71,4%). Sono già state effettuate 8 sedute vaccinali, mentre 43 sono previste entro dicembre 2025. Nella scuola capofila "Michelangelo"su 154 studenti eleggibili, 77 hanno ricevuto la prima dose HPV e MeningococcoB (50%), e 19 la ACYW135 (13%). Nelle altre scuole, l'adesione alla 1°dose HPV è mediamente del 35%, risentendo della profonda disomogeneità territoriale nella chiamata attiva.

### Conclusioni
Il progetto si configura come un valido modello innovativo di Sanità Pubblica territoriale, capace di ridurre disuguaglianze e rafforzare la fiducia nelle istituzioni, favorendo sinergie virtuose tra istituzioni diverse nell'ottica *OneHealth*. Considerando circa 5.000 accessi/anno attuali negli Ambulatori vaccinali per adolescenti, l'iniziativa potrebbe alleggerirne il carico del 32,5%. Il SISP in 105 giorni lavorativi vaccinerebbe a scuola 3.500 studenti con tre appuntamenti/anno, contro un'attività ambulatoriale che è attualmente distribuita su tutto l'anno. Il coinvolgimento dell'Ufficio Scolastico Provinciale previsto per il prossimo anno aiuterà a superare le resistenze ancora presenti nel 27,5% delle scuole non aderenti e migliorare la compliance al Progetto da parte degli adolescenti.

## ImmUniGe: l'Università al centro della promozione della consapevolezza e della prevenzione delle patologie HPV-correlate

ALBERTO BORTOLASO[1], DAVIDE BONASSI[1], EMANUELE GUARISE[1], MARIO LA BORIA[1], MICHELA PAGNUCCO[1], PETER POSTMA[1], MARCO CAPPELLIN[2], FEDERICA SCOLA[2], PAOLO VALANZOLA[2], CAROLA MINET[1], DONATELLA PANATTO[1], ANDREA ORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [2] U. O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova

### Introduzione e obiettivi
Il PNPV 2023-2025 pone come obiettivo il potenziamento della prevenzione del carcinoma della cervice uterina e delle patologie HPV-correlate. A tal fine è fissata una soglia vaccinale minima del 90% in coerenza con il traguardo dell'OMS di eliminare il carcinoma cervicale entro il 2030. All'interno di questo panorama, il progetto ImmUniGe punta a diffondere la consapevolezza sull'importanza della prevenzione dell'infezione da HPV, con l'obiettivo di aumentare i tassi di adesione vaccinale.

### Materiali e Metodi
Grazie alla collaborazione tra la Scuola di Specialità in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Genova, le ASL territoriali e l'Azienda Sanitaria Ligure, sono state organizzate

giornate di promozione vaccinale con percorsi agevolati attivati presso l'ambulatorio della Scuola di Igiene.
La realizzazione del progetto ha previsto le seguenti fasi:
- avvio di una campagna mediatica attraverso conferenza stampa e articoli su stampa locale;
- distribuzione di poster e opuscoli informativi;
- lancio dell'iniziativa al Campus di Savona e presso l'Università di Genova;
- campagna sui canali social dell'Ateneo e l'invio di email informative agli studenti;
- brevi interventi didattici in oltre 15 corsi di laurea;
- prenotazione del vaccino mediante canali semplificati e possibilità di effettuarlo all'interno dell'ambulatorio intraospedaliero dell'IRCCS Policlinico San Martino di Genova.

Le dosi vaccinali sono state erogate gratuitamente dalla Regione Liguria ai ragazzi nati dal 2004 e alle ragazze nate dal 1995 non precedentemente vaccinati, nonché alle categorie a rischio individuate dal PNPV 2023-2025. Tutte le somministrazioni sono state registrate nel sistema di anagrafica vaccinale locale.

### Risultati
Nel periodo marzo 2024-maggio 2025 sono state somministrate 974 dosi presso l'ambulatorio dedicato. Il 76% dei vaccinati era di sesso femminile, il 24% di sesso maschile; l'età mediana è stata di 27 anni. Il 44% dei vaccinati è Italiano, mentre il 56% di altra nazionalità. Il vaccino è stato somministrato con offerta gratuita all'85% dei soggetti (il 12% per fattori di rischio, il 73% per età), mentre in modalità co-pagamento al 15%.

### Conclusioni
Sebbene il valore minino della soglia vaccinale anti-HPV sia stabilito al 90% dal Ministero della Salute, nessuna regione lo raggiunge. Il progetto ImmUniGe ha lo scopo di aumentare la consapevolezza e la copertura vaccinale anti-HPV. In tale scenario, interventi strutturati volti a potenziare l'alfabetizzazione vaccinale e la consapevolezza del rischio associato all'infezione da HPV rappresentano un presupposto essenziale per il raggiungimento degli obiettivi di sanità pubblica legati all'eliminazione del carcinoma della cervice uterina e delle patologie HPV-correlate.

## Impatto della vaccinazione universale anti-Rotavirus su diabete tipo 1, celiachia e convulsioni febbrili nei bambini in Sicilia: analisi retrospettiva dell'incidenza e dei ricoveri pediatrici (2008-2021)

FRANCESCO CACIOPPO[1]
[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, UNIPA

### Introduzione
Negli ultimi anni, il Rotavirus (RV) ha suscitato crescente interesse per il possibile legame con patologie autoimmuni come il diabete mellito di tipo 1 (T1D), la celiachia (CD) e con disturbi neurologici come le convulsioni febbrili (CF). In risposta, la Regione Siciliana ha introdotto nel 2013 la vaccinazione universale contro il RV nei nuovi nati. Questo studio valuta l'impatto della vaccinazione sull'incidenza ospedaliera di T1D, CD e CF nella popolazione pediatrica siciliana, in rapporto ai livelli di copertura vaccinale.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) dal 2008 al 2021. Sono state esaminate le diagnosi primarie e secondarie di T1D, CD e CF secondo l'ICD-9-CM. Per T1D e CD, l'analisi ha considerato le fasce d'età 0-59 mesi, 5-11 anni e 12-17 anni; per le CF solo la fascia 0-59 mesi. È stato confrontato il periodo pre-vaccinazione (2008-2012) con quello post-vaccinazione (2013-2021).

### Risultati
L'incidenza dei ricoveri per T1D si è ridotta in tutte le fasce d'età: -29,5% nei 0-59 mesi, -54,7% nei 5-11 anni e -70,5% nei 12-17 anni. Il minimo si è registrato nel 2020, anno di massima copertura vaccinale (59,8%). Anche la celiachia ha mostrato una marcata diminuzione: -80,9% (0-59 mesi), -83% (5-11 anni) e -87,4% (12-17 anni), con il numero più basso di ricoveri ancora nel 2020. Per le CF si è osservata una riduzione media del 33%, da 1.511 a 1.009 casi annui; il dato più basso è del 2021 (517 casi), riferito alla coorte 2019 (copertura 59,5%). Le coorti 2020 e 2021 hanno registrato coperture più elevate (64,4% e 62,4%), con effetti osservabili nei dati successivi.

### Conclusioni
Lo studio evidenzia una significativa riduzione dei ricoveri per T1D, CD e CF in età pediatrica dopo l'introduzione della vaccinazione anti-Rotavirus in Sicilia. I risultati si allineano con le evidenze internazionali, suggerendo un potenziale effetto protettivo del vaccino anche contro patologie autoimmuni e neurologiche nei bambini.

## Strategia di chiamata attiva alle vaccinazioni per la popolazione over 65. L'esperienza della ASL di Taranto

CARMELA RUSSO[1], FRANCESCO DESIANTE[1], ANTONELLALAFORGIA[1], ROSA PAPADOPOLI[1], CRISTIANA LICOMATI[1], MIRIANA MONTEMURRO[1], TATIANA BATTISTA[1], GIOVANNI CAPUTI[1], MICHELE CONVERSANO[1]
[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Taranto

### Introduzione
Il PNPV 2023-2025 raccomanda ai soggetti di età≥65 anni, in aggiunta alla vaccinazione antinfluenzale, la vaccinazione anti Pneumococcica (PVC) e anti Herpes-zoster (HZ). In Puglia le vaccinazioni per gli over 65 vengono erogate dalla Medicina Generale ma le coperture vaccinali di questi due vaccini evidenzia livelli sub-ottimali rispetto agli obiettivi del PNPV. Il Dipartimento di Prevenzione della ASL di Taranto ha voluto sperimentare un percorso innovativo di affiancamento alla medicina generale attraverso l'implementazione di un modello innovativo di chiamata attiva della popolazione eleggibile alla vaccinazione anti-pneumococcica e anti-herpes-zoster.

### Materiali e Metodi
Il progetto, sfruttando i vantaggi del canale digitale, si è caratterizzato per l'invio di SMS alla popolazione over 65 permettendogli di accedere a tre diversi video: 1. Il cittadino che, durante la progettualità, ha compiuto 65 anni diventando eleggibile alla vaccinazione pneumococcica e anti-herpes-zoster come indicato da PNPV, ricevendo anche un augurio per il compleanno; 2. Il cittadino tra i 66 e i 72 anni eleggibile alla vaccinazione pneumococcica e anti-herpes-zoster come indicato da PNPV; 3. Il cittadino over 72 eleggibile alla vaccinazione pneumococcica come indicato da PNPV. A conclusione

di ciascun video, il cittadino è stato invitato a rivolgersi al suo MMG per prenotare un appuntamento per vaccinarsi, oppure, inserendo nome e cognome, ha richiesto di essere ricontattato per prenotare un appuntamento con la ASL.

**Risultati**
Sono stati inviati circa 38.000 sms a partire da marzo 2024 fino a febbraio 2025. Per misurare l'efficacia della strategia di chiamata attiva, abbiamo confrontato il numero di dosi somministrate di vaccino PVC e HZ nel corso dell'anno in cui sono stati inviati gli SMS con le dosi somministrate nei 12 mesi precedenti in cui l'offerta era del tutto passiva. Si è registrato un incremento del 36% per la vaccinazione PVC e del 46% per la vaccinazione HZ.

**Conclusioni**
La strategia di chiamata attiva alle vaccinazioni rivolto alla popolazione anziana sperimentata dalla ASL di Taranto ha dato sicuramente risultati soddisfacenti. Va, inoltre, sottolineato che l'invito dei cittadini alla vaccinazione fa parte dei Livelli Essenziali di Assistenza. La mancata chiamata attiva di un soggetto avente diritto alla vaccinazione, come l'anziano, costituisce un diritto negato al cittadino di cui tutta la filiera del sistema sanitario nazionale e dei sistemi sanitari regionali è responsabile. Pertanto, è cruciale che tutti mettano a punto il proprio modello organizzativo di chiamata attiva e lo rendano al più presto operativo.

## Estensione della vaccinazione anti-meningococco B agli adolescenti: l'esperienza di ASL-2 Savonese

VIRNA FRUMENTO[1], GALINA GRIGORYEVNA BOYKO[2], FRANCESCA STELLA[2], CLAUDIO IENNACO[2], VALENTINO TISA[1], DANIELA ZOLI[1], DAVIDE DI FONZO[1], LUCIA INGLESE[2], NICOLA CALCAVECCHIA[2], FRANCESCA SAETTONE[1], FRANCESCA BUTERA[1], LIVIA ELISABETTA PONTIGGIA[1], MARIA BENDAKOVA[1], CHIARA RAMPAZZO[1]

[1] S.C. Igiene e Sanità Pubblica, ASL2, Savona, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova

**Introduzione**
La malattia meningococcica invasiva (IMD) causata da *Neisseria Meningitidis* è caratterizzata da sintomi iniziali aspecifici con possibili errori/ritardi nella diagnosi. La maggioranza delle IMD è causata dai sierogruppi A, C, W, Y, B. Quasi 1 adolescente su 4 è portatore sano di *Neisseria Meningitidis* a livello nasofaringeo e i comportamenti tipici dell'età adolescenziale (frequenza di luoghi affollati, contatti personali stretti) rappresentano fattori di rischio per la malattia. I dati epidemiologici italiani confermano che il sierotipo B è quello più frequentemente riscontrato nell'intera popolazione e che la seconda fascia di età più colpita, dopo quella al di sotto dell'anno di vita, è quella adolescenziale.

**Materiali e Metodi**
Alcune regioni italiane, tra cui la Liguria, hanno implementato la vaccinazione contro Men B nell'adolescenza, sia per i soggetti precedentemente vaccinati tra i 2 e i 10 anni, che per i soggetti naive.
Secondo il Calendario Vaccinale Regionale della Liguria (D.g.r 916/2023), dal mese di aprile 2024, ASL-2 Savonese ha promosso l'offerta attiva e gratuita della vaccinazione Men B ai 14-15enni delle coorti di nascita 2009-10, attraverso il contatto telefonico a uno dei genitori e l'eventuale successivo invio di una lettera a quelli esitanti/irrintracciabili. Inoltre, è stata offerta la vaccinazione a tutti i soggetti tra 11 e 18 anni che si presentavano negli ambulatori in qualunque altra occasione vaccinale.

**Risultati**
Al mese di maggio 2025, dei 4280 adolescenti delle coorti 2009-10, 1.360 (31,8%) hanno ricevuto almeno la prima dose di vaccino MenB-FHbp, 780 (18,2%) hanno completato il ciclo vaccinale con due dosi di MenB-FHbp, 256 (6%) hanno ricevuto una dose Booster con vaccino MenB-4C (soggetti che avevano ricevuto un ciclo primario a due dosi con vaccino omologo tra 2-10 anni). Complessivamente il 37,8% della coorte 2009-10 ha aderito alla campagna vaccinale MenB (almeno prima dose MenB-FHbp/booster MenB-4C).
Relativamente agli adolescenti immunizzati in qualunque altra occasione vaccinale (coorti 2007-2008 di 16-18enni per l'anno 2024 e 2012-2013 di 11-13enni per l'anno 2025), e considerando gli attuali quattordicenni (coorte 2011) in corso di arruolamento con chiamata attiva/lettera, in totale 335 soggetti hanno ricevuto almeno una dose di MenB-FHbp, 121 hanno completato il ciclo vaccinale con MenB-FHbp, 83 hanno ricevuto la dose booster di MenB-4C.

**Conclusioni**
L'estensione della vaccinazione anti-Men B agli adolescenti rappresenta un'importante opportunità di prevenzione e un investimento per il futuro della Nazione in termini di costi diretti e indiretti, consentendo di evitare casi di malattia invasiva, morti premature e sequele invalidanti.

## Accettazione del vaccino COVID-19 nelle donne in gravidanza: un'indagine basata sull'*Health Belief Model*

MARCELLO GUIDO[1], VIRGINIA RECCHIA[2], FEDERICO BANCHELLI[3], ANDREA TINELLI[4], PIERPAOLO NEGRO[5], ANTONELLA ZIZZA[2]

[1] Laboratorio di Igiene, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Lecce, [2] Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecce, [3] Centro di Statistica, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Modena, [4] Dipartimento di Ginecologia e Ostetricia, Ospedale "Veris Delli Ponti", Scorrano, [5] Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale, Ospedale Sacro Cuore di Gesù, Gallipoli

**Introduzione**
Le donne in gravidanza presentano un rischio maggiore di infezione da SARS-CoV-2. La vaccinazione rappresenta la strategia più efficace per prevenire sia la malattia grave che le complicanze correlate. Tuttavia, l'accettazione del vaccino anti-COVID-19 non è universale e la comprensione dei fattori che ne influenzano la scelta è ancora limitata. Lo studio ha l'obiettivo di valutare la propensione alla vaccinazione anti-COVID-19 tra le donne in gravidanza e identificare i fattori che ne influenzano la decisione, sulla base dell'*Health Belief Model* (HBF).

**Materiali e Metodi**
Un questionario è stato somministrato a donne in gravidanza di età≥18 anni che si sono sottoposte a una visita prenatale presso il Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia dell'Ospedale di Scorrano e la Clinica Gestazionale Dipartimentale dell'Ospedale Vito Fazzi di Lecce tra aprile 2022 e ottobre 2023. Le domande riguardavano le caratteristiche socio-demografiche, lo stato di salute, la conoscenza del COVID-19 e della vaccinazione, l'intenzione/comportamento, le credenze su suscettibilità, gravità, barriere, benefici e incentivi all'azione secondo

l'HBF, le credenze sulle teorie cospirative, e la fiducia nel Sistema Sanitario e nella produzione di vaccini. Un modello di regressione logistica multivariata è stato utilizzato per identificare i fattori correlati all'accettazione del vaccino.

**Risultati**
Hanno risposto al questionario 201 donne di età compresa tra 18 e 50 anni, di cui il 41,79% in possesso di almeno una laurea e il 66,67% occupate. Il 49,25% aveva avuto almeno una precedente gravidanza e il 15,92% era stata vaccinata contro l'influenza negli ultimi due anni.
Il modello di regressione logistica multivariata mostra che l'accettazione del vaccino contro il COVID-19 è associata al numero di figli partoriti (OR: 13,55; IC 95% 3,40-54,01), al numero di risposte corrette relative alla conoscenza (OR: 1,42; IC 95% 1,02-1,98), alla credenza che il vaccino contro il COVID-19 sia sicuro in gravidanza (OR: 8,30; IC 95% 1,51-45,71) e che la somministrazione del vaccino contro il COVID-19 a una donna in gravidanza apporti benefici per il feto e per il bambino (OR: 7,04; IC 95% 1,36-36,54). Infine, la fiducia nella capacità del sistema sanitario italiano di fornire assistenza sanitaria è positivamente associata all'intenzione di vaccinarsi (OR: 22,69; IC 95% 1,91-269,52).

**Conclusioni**
I risultati dello studio evidenziano la necessità non solo di migliorare le campagne educative a livello comunitario, ma anche di implementare delle strategie di comunicazione personalizzate e più efficaci per rafforzare le conoscenze e la cultura vaccinale nelle donne in gravidanza, al fine di aumentarne la sensibilizzazione e l'accettazione del vaccino anti-COVID-19.

## Risposta alla vaccinazione anti difterite e pertosse: dati preliminari diuna coorte di donne in gravidanza con sclerosi multipla

LISA DE PASQUALE[1], MARTINA SEVERA[2], FRANCESCA NAPOLI[3], GIORGIO FEDELE[2], DANIELA RICCI[2], PASQUALINA LEONE[2], SILVIA BARTOLOMEO[3], VALENTINA DI GIANVITO[3], ELIANA MARINA COCCIA[2], GIROLAMA ALESSANDRA MARFIA[3], DORIANA LANDI[3], ELENA RIGHI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento di Medicina dei Sistemi, Centro MS, Università di Tor Vergata, Roma

**Introduzione**
La vaccinazione contro tetano-difterite-pertosse (Tdap) è raccomandata tra la 27ª e la 36ª settimana di gravidanza per conferire una protezione attiva alle madri e un'immunità passiva ai neonati. È ormai consolidato che questo vaccino sia sicuro ed efficace sia per la donna sia per il feto, sono tuttavia pochi gli studi che indagano la risposta nelle donne in gravidanza con malattie autoimmuni come la sclerosi multipla (SM). L'obiettivo di questo studio è stato quindi quello di valutare la risposta al Tdap in donne con SM sia non trattate che esposte a terapia con anticorpi anti-CD20 prima della gravidanza.

**Materiali e Metodi**
Tra il 2020 e il 2024, 37 donne in gravidanza (età media 35 anni[31-38]) con SM sono state arruolate presso il Centro SM dell'Università di Tor Vergata (Roma). Campioni di siero sono stati prelevati prima della vaccinazione durante il II trimestre di gravidanza (T0), dopo l'immunizzazione con Tdap, entro 2 settimane (T1) e 3 mesi (T2) dal parto. Sono stati misurati i titoli di IgG anti-tossina difterica (DT) e anti-tossina pertossica (PT). I dati sono stati sintetizzati mediante statistiche descrittive e sono confrontati con test non parametrici. Lo studio è stato supportato da FISM-Fondazione Italiana Sclerosi Multipla.

**Risultati**
29 (78,4%) donne (4 trattate con anti-CD20) sono state vaccinate con Tdap. A T0 più della metà delle donne risultata già protetta contro la difterite, mentre la maggior parte (25-71,5%) non presentava alcuna protezione contro la pertosse. La sieroprotezione contro la difterite (>0,1 UI/ml) è stata raggiunta nel 75% delle donne vaccinate, sia non trattate che trattate, seppur i valori mediani di DT-IgG erano più alti, ma non significativamente, nelle donne non trattate rispetto a quelle trattate sia a T1 [0,256 (0,039-0,721) *vs.* 0,112 (0,018-0,101)] che a T2 [0,265 (0,117-0,959) *vs.* 0,080 (0,017-0,100)]. Considerando le IgG-PT, la sieroconversione è stata raggiunta dal 66,6% (16/24) delle donne vaccinate non trattate e dal 50% (2/4) delle donne trattate.

**Conclusioni**
Tali risultati suggeriscono che le donne in gravidanza con SM, sia non trattate che esposte ad anti-CD20, possono sviluppare risposte immunologiche adeguate alla vaccinazione Tdap. Nelle donne trattate, tuttavia, i livelli anticorpali risultano inferiori e potenzialmente indicativi di un minore trasferimento di anticorpi al neonato Ulteriori dati sono necessari per confermare questi risultati, che potrebbero contribuire a personalizzare i programmi di immunizzazione e le strategie di sanità pubblica per popolazioni fragili con malattie croniche ed esposte a diverse terapie.

## L'esperienza dell'Azienda USL di Piacenza nella sperimentazione regionale della vaccinazione contro l'Herpes Zoster affidata ai Medici di Medicina Generale

ELDA LEVONJA[1], GAETANO COSENTINO[1], MARCELLO BOIARDI[1], STEFANO DAGRADI[2], ENRICA LAVEZZINI[3], SARA FERRARI[3]

[1] UOC Assistenza Primaria, Dipartimento di Cure Primarie, Azienda USL di Piacenza, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, [3] UOC Farmaceutica Territoriale, Dipartimento Farmaceutico, Azienda USL di Piacenza

**Introduzione**
Il cambiamento della piramide demografica e l'aumento delle malattie croniche tra gli anziani rappresentano una sfida crescente per il sistema sanitario. L'allungamento della vita, pur essendo un successo della medicina, comporta maggiori rischi di disabilità, ricoveri e mortalità, aumentando il peso economico e organizzativo sul SSN. Per affrontare questa situazione, è necessario passare da un approccio centrato sulla cura della fragilità a uno focalizzato sulla prevenzione, con politiche sanitarie orientate alla promozione della salute, anche attraverso strumenti chiave come le vaccinazioni.

**Materiali e Metodi**
In seguito alla Delibera della Regione Emilia-Romagna del 27 maggio 2024, i Medici di Medicina Generale (MMG) hanno potuto somministrare il vaccino Shingrix contro l'Herpes Zoster. Ogni MMG poteva vaccinare fino a 15 assistiti, per un totale di 30 dosi (due per paziente). La gestione del progetto,

curata dall'U.O. Assistenza Primaria, ha previsto comunicazioni chiare, supporto continuo, monitoraggio e formazione, garantendo un'efficace e coordinata attuazione della campagna vaccinale. I dati sono estrapolati da AVR-rt aggiornato al 21/05/2025.

**Risultati**
Dal 27 maggio al 30 novembre 2024, nell'ambito della sperimentazione dell'AUSL di Piacenza, l'80% dei 176 MMG (140 MMG) ha aderito alla campagna vaccinale contro l'Herpes Zoster con il vaccino Shingrix, dimostrando un forte coinvolgimento.
Nel 2024, i MMG hanno somministrato 1.806 dosi (1.358 prime dosi e 448 seconde), mentre l'Igiene Pubblica ha somministrato 2.060 dosi. La campagna è partita a luglio con 39 dosi, agosto 209 dosi, crescendo fino al picco di 411 dosi a settembre, 390 in ottobre, 365 in novembre e 392 in dicembre. La distribuzione nei tre distretti della provincia è stata: Piacenza: 654 assistiti, Ponente: 554 assistiti Levante: 576 assistiti. Per la coorte dei sessantacinquenni, nel 2024 sono state somministrate 463 dosi totali: 212 dai MMG e 251 dall'Igiene Pubblica.

**Conclusioni**
L'adesione dell'80% alla vaccinazione contro l'Herpes Zoster e l'alto numero di vaccinati testimoniano l'efficacia delle campagne di sensibilizzazione e il ruolo cruciale della Medicina Generale nella protezione della salute, soprattutto per i soggetti più vulnerabili. I MMG, grazie alla loro capillare presenza sul territorio e al rapporto di fiducia con i pazienti, sono fondamentali per incentivare l'adesione, in particolare tra gli anziani e le persone con patologie croniche che necessitano della vaccinazione a domicilio. Questo successo sottolinea anche l'importanza degli specialisti in Igiene e Medicina Preventiva operanti nelle Cure Primarie, promuovendo la vaccinazione come strumento essenziale di salute pubblica.

## Il ruolo della Sorveglianza Sanitaria nella prevenzione del morbillo: valutazione della risposta anticorpale

BIANCA MARIA BOCCI[1], FRANCESCA BARBAGLI[2], ANTONIETTA GERARDINA SISINNI[2], SIMONETTA FABRIZI[2], EMMA BORRELLI[2], ILARIA MANINI[3], MARIA GRAZIA CUSI[4], GABRIELE ANICHINI[4], NICOLA NANTE[1], GIOVANNI BATTISTA MICELI[2]

[1] Scuola Post-Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Unità Operativa Sorveglianza Sanitaria e Medicina Preventiva, Ospedale Santa Maria alle Scotte, Siena, [3] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena, [4] Dipartimento di Biotecnologie Mediche, Università di Siena

**Introduzione**
Nel 2024 l'Italia è stata uno dei dieci Paesi Europei a segnalare il maggior numero di casi di morbillo. L'aumento osservato in Italia a partire da fine agosto 2023 è da imputare a diversi fattori, tra cui le coperture vaccinali (CV) nella popolazione non adeguate a interromperne la trasmissione (CV per due dosi<95%), l'importazione di casi da aree geografiche con elevata circolazione del virus e il tipico andamento ciclico del morbillo. La maggior parte dei casi di morbillo si è verificata in persone non vaccinate o vaccinate con una sola dose. Questo studio ha un duplice scopo; in primo luogo la valutazione della risposta immunitaria cellulare negli individui che non hanno risposto a due dosi di vaccino MPR e inoltre mira a monitorare l'efficacia e la durata delle risposte immunitarie dopo le dosi di richiamo.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio osservazionale su 24 individui sieronegativi al morbillo, reclutati presso il Centro di Medicina Preventiva e Sorveglianza Sanitaria dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, tra il dicembre 2023 e il gennaio 2024. Dopo aver ricevuto una o due dosi di vaccino, sono stati monitorati ad 1 e 3 anni i livelli anticorpali sviluppati. Nei non responders le risposte immunitarie cellulari sono state valutate mediante stimolazione in vitro delle cellule mononucleate periferiche del sangue (PBMC) con virus del morbillo inattivato con UV.

**Risultati**
Dei 24 pazienti arruolati, 11 si sono sieroconvertiti dopo una singola dose di richiamo, mentre 13 hanno necessitato di una dose di richiamo aggiuntiva. Nei non responders, la stimolazione con il virus del morbillo non ha indotto alterazioni significative nelle popolazioni di cellule dei linfociti T, B o NK, indicando una mancanza di memoria immunitaria specifica per il morbillo. I titoli di anticorpi neutralizzanti sono risultati bassi nei soggetti destinatari sia del singolo che del doppio richiamo sia a distanza di 1 che di 3 anni.

**Conclusioni**
Questo studio evidenzia la limitata efficacia a lungo termine delle dosi di richiamo negli individui con immunità in calo o non responsività al vaccino contro il morbillo. Le attuali strategie di prevenzione della malattia, basate sul completamento del ciclo vaccinale potrebbero essere insufficienti per raggiungere la soglia delle CV. Pertanto, suggerire il monitoraggio anticorpale anche, mediante la sorveglianza sanitaria, risulta essere uno strumento fondamentale per fornire dati e informazioni utili all'implementazione di strategie sanitarie finalizzate alla prevenzione di questa malattia altamente contagiosa.

## Analisi Epidemiologica della Campagna di Vaccinazione Antinfluenzale nella ASL Bari, stagione 2024/2025

PASQUALE DOMENICO PEDOTE[1], GIULIA ZONNO[1], LETIZIA ALESSIA RIZZO[1], NICOLÒ VINCENZO DE PASQUALE[1], ROSELLA SQUICCIARINI[2], ANDREA MARTINELLI[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Bari, Bari, [2] Direzione Sanitaria, ASL Bari, Bari

**Introduzione**
Il monitoraggio della campagna vaccinale antinfluenzale 2024-2025 in ASL Bari è finalizzato a valutare l'efficacia della somministrazione dei vaccini stagionali e la copertura vaccinale nella popolazione residente. L'obiettivo del report è analizzare i dati epidemiologici relativi alle vaccinazioni effettuate, alla distribuzione per età, tipologia di vaccino, soggetto erogatore e distribuzione territoriale, al fine di ottimizzare le future campagne di prevenzione.

**Materiali e Metodi**
I dati analizzati derivano dall'anagrafe vaccinale regionale GIAVA e sono aggiornati al 10 aprile 2025. Sono stati presi in considerazione due ambiti principali: le vaccinazioni erogate dalla ASL BA (indipendentemente dalla residenza dei soggetti) e la copertura vaccinale della popolazione residente nella Provincia di Bari, calcolata sulla base dei dati ISTAT al 01/01/2024. Le performance sono state valutate secondo le raccomandazioni ministeriali e regionali.

**Risultati**
Durante la stagione in esame sono state somministrate complessivamente 292.478 dosi, di cui il 79,3% da MMG, il 12,9% da PLS, il 5,9% da altri erogatori e l'1,9% da farmacie. Il vaccino più utilizzato è stato FLUAD TETRA [Quadrivalente Adiuvato (VIQa)] (138.477 dosi), seguito da VAXIGRIP TETRA [Quadrivalente Split (VIQ)] (98.733 dosi).
La fascia d'età≥65 anni ha ricevuto il 55,7% delle somministrazioni effettuate. In questa fascia, FLUAD TETRA è stato usato per l'83,1% delle somministrazioni a soggetti 65-84 anni e per il 63,0% degli over 85. EFLUELDA è stato impiegato solo per il 32,8% delle somministrazioni agli over 85, nonostante avesse indicazione specifica per questa fascia d'età.
La copertura vaccinale nella popolazione generale residente è stata del 23,7%, mentre per gli over 65 è risultata pari al 56,2%, con variazioni significative tra distretti (nel DSS 1 la CV nella popolazione generale è del 26,6% e negli over65 del 59,4%). Tra i Comuni, Sammichele di Bari ha raggiunto la copertura più alta (31,9% nella popolazione generale, 60,0% negli over65). Le condizioni sanitarie più frequentemente registrate sono state "*nessuna condizione di rischio*", seguita da "Malattie del sistema circolatorio" e "Malattie polmonari croniche".

**Conclusione**
Si registra un lieve miglioramento rispetto alla precedente stagione in termini di dosi somministrate, copertura tra gli anziani e rispetto la media regionale. Tuttavia, persistono criticità legate all'organizzazione logistica e all'appropriatezza della somministrazione per fascia d'età. Si raccomanda il rafforzamento della governance aziendale per la gestione dei vaccini, il potenziamento del sistema informativo per l'appropriatezza prescrittiva, una maggiore valorizzazione dei dati sanitari e una più ampia partecipazione di tutti gli attori coinvolti nella pianificazione e promozione della campagna vaccinale.

## Barriere organizzative nell'adesione alla vaccinazione contro l'HPV negli studenti delle professioni sanitarie: uno studio trasversale

GIUSEPPINA PALENA[1], IRENE STILO[1], MICHELE SORRENTINO[1], CLAUDIO FIORILLA[1], PAOLO MONTUORI[1], RAFFAELE PALLADINO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli 'Federico II', Napoli

**Introduzione**
Il Papillomavirus Umano (HPV) rappresenta l'infezione sessualmente trasmessa più frequentemente diagnosticata a livello globale ed è responsabile di numerosi tumori. Nonostante la disponibilità di un vaccino efficace, la copertura vaccinale in Italia si mantiene al di sotto degli standard ottimali. Gli studenti delle professioni sanitarie rivestono un ruolo strategico in quanto futuri promotori della salute: la loro adesione alla vaccinazione ha un impatto significativo sulla salute pubblica. Il presente studio analizza i determinanti (organizzativi e individuali) dell'adesione alla vaccinazione anti-HPV tra gli studenti dell'area sanitaria, al fine di supportare lo sviluppo di interventi mirati.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio trasversale, presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II. Gli studenti delle professioni sanitarie sono stati invitati a partecipare mediante la compilazione di un questionario validato, anonimo e auto-somministrato. I dati raccolti hanno incluso informazioni socio-demografiche, stato vaccinale per HPV (variabile outcome), ricezione dell'invito alla vaccinazione, atteggiamenti (scala Likert) e conoscenze (test vero/falso). L'analisi mediante regressione logistica multivariata ha permesso l'identificazione dei principali predittori, con analisi di sensibilità che ha incluso variabili di conoscenza e atteggiamento.

**Risultati**
Su un totale di 354 studenti dell'area sanitaria (età media: 23 anni; 73,45% di sesso femminile), la copertura vaccinale per HPV risulta pari al 54,80%. L'analisi di sensibilità evidenzia una probabilità significativamente minore di adesione all'aumentare dell'età (OR 0,80; IC 95% 0,71-0,91) e una probabilità significativamente maggiore tra le femmine (OR 6,82; IC 95% 3,57-13,01). La ricezione di un invito formale (OR 2,57; IC 95% 1,33-4,97) e un atteggiamento favorevole nei confronti della vaccinazione (OR 2,79; IC 95% 1,56-4,98) risultano predittori significativi di adesione vaccinale. Le conoscenze specifiche sull'HPV non risultano significativamente associate all'adesione (OR 0,98; IC 95% 0,95-1,01). L'anno di corso, la provenienza geografica e lo status tabagico non mostrano associazione statisticamente significativa con l'outcome in nessuno dei modelli.

**Conclusioni**
La copertura vaccinale anti-HPV tra gli studenti delle professioni sanitarie (54,80%) risulta inferiore ai livelli auspicabili. I principali determinanti dell'adesione vaccinale sono: il sesso femminile, l'età giovane, la ricezione di un invito attivo e un atteggiamento positivo verso la vaccinazione. La sola conoscenza sull'HPV non è determinante. Le strategie proposte includono: implementazione di richiami attivi, interventi mirati al miglioramento degli atteggiamenti e facilitazione dell'accesso vaccinale in ambito universitario. L'impatto atteso in termini di salute pubblica è un incremento della copertura vaccinale tra i futuri professionisti sanitari, con conseguente potenziamento del loro ruolo di promotori della vaccinazione nella popolazione generale.

## Co-somministrazione vaccinale: da quattro a cinque! Esperienza di integrazione dell'immunoprofilassi passiva con Nirsevimab nel calendario vaccinale pediatrico

FRANCESCO MAZZITELLI[1], ELENA NASSO[2], FRANCESCO MANDALARI[1], MARIA CARMELA MORGANTE[1], FRANCESCO LODDO[3], VITTORIA SURACE[1], MARIKA ROMEO[1], ANTONELLA CREA[1], SANDRO GIUFFRIDA[4]

[1] Dipartimento di Prevenzione, UOC Igiene e Sanità Pubblica, ASP Reggio Calabria, RC, [2] Dipartimento di Prevenzione, UOSD screening, ASP Reggio Calabria, RC, [3] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli studi di Messina, ME, [4] Presidente Sezione Calabrese della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica per il Biennio 2025/2026

La cosomministrazione vaccinale è una strategia ampiamente consolidata e raccomandata dalle principali autorità sanitarie internazionali al fine di aumentare l'adesione ai programmi di immunizzazione e migliorare la copertura vaccinale mediante la somministrazione simultanea di più antigeni in un'unica seduta. Le evidenze disponibili indicano che la somministrazione concomitante di vaccini, inclusi quelli vivi attenuati e inattivati, non compromette né la sicurezza né l'immunogeni-

cità del protocollo vaccinale. Inoltre, la riduzione del numero di accessi alle strutture sanitarie si associa a una diminuzione del carico logistico per le famiglie, a un miglioramento della compliance e a una maggiore efficienza del sistema sanitario.
Con l'introduzione in Italia dell'anticorpo monoclonale a lunga emivita Nirsevimab, indicato per la prevenzione dell'infezione da Virus Respiratorio Sinciziale (RSV) nei neonati e nei lattanti durante la stagione epidemica, si è aperta la possibilità di estendere il concetto di cosomministrazione anche all'immunoprofilassi passiva. Secondo le attuali raccomandazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), Nirsevimab può essere somministrato in concomitanza con i vaccini pediatrici di routine, senza evidenza di interferenze clinicamente significative sul piano della sicurezza o dell'efficacia.
Presso il Centro Vaccinale dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Reggio Calabria, la somministrazione di Nirsevimab è stata avviata il 4 novembre 2024, inizialmente rivolta ai neonati nati a partire dal 20 luglio 2024, con successiva estensione progressiva della coorte target. Durante la fase iniziale (novembre-dicembre 2024), sono state somministrate 310 dosi di Nirsevimab su un totale di 1.029 nati. Tra queste, 165 dosi sono state somministrate in cosomministrazione con almeno un vaccino. La combinazione più frequente ha incluso cinque somministrazioni simultanee e precisamente vaccino esavalente, pneumococcico coniugato (PCV15), meningococco B, rotavirus e nirsevimab.
I dati preliminari suggeriscono che la cosomministrazione non ha avuto impatti negativi sull'aderenza ai successivi appuntamenti vaccinali. Tutte le 62 famiglie che avevano accettato la cosomministrazione al primo incontro vaccinale hanno completato l'intero ciclo previsto. Al contrario, nei centri in cui non è stata praticata la cosomministrazione, si è osservato un tasso più elevato di mancata effettuazione dell'immunizzazione con Nirsevimab.
Questi risultati preliminari indicano che la cosomministrazione estesa fino a cinque componenti, comprendente l'immunoprofilassi passiva con Nirsevimab, è sicura, ben tollerata e logisticamente vantaggiosa. L'integrazione strutturata dell'anticorpo monoclonale nei percorsi vaccinali esistenti, supportata da un *counselling* efficace rivolto alle famiglie, può rappresentare una strategia chiave per migliorare la protezione precoce contro le infezioni respiratorie da virus respiratorio sinciziale nella primissima infanzia.

## Crescere protetti: Vaccino LAIV e promozione della salute tra i banchi di scuola a Palermo anno 2024-2025

ILENIA DI BONA[1]

[1] Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G.D'Alessandro Scuola di Igiene e Medicina preventiva,Palermo

### Introduzione
L'influenza è una patologia infettiva delle vie respiratorie, trasmessa per via aerea, altamente contagiosa e causata dal virus influenzale. I ceppi virali in grado di colpire l'uomo sono tre (A, B e C), ma i ceppi A e B sono responsabili delle ricorrenti epidemie stagionali. La continua variabilità del virus rende necessario un richiamo vaccinale ogni anno. I bambini, insieme agli anziani, sono tra le categorie più esposte a complicanze, e possono contribuire alla diffusione del virus verso soggetti fragili. L'impiego del vaccino trivalente somministrato per via intranasale (tLAIV) ha mostrato buoni risultati nel ridurre i casi di malattia e le sue conseguenze. Questo studio analizza il grado di adesione alla vaccinazione pediatrica in due scuole primarie del territorio dell'ASP di Palermo nel corso della campagna vaccinale 2024-2025.

### Materiali e Metodi
Nel contesto della stagione vaccinale 2024-2025 è stata attivata una collaborazione tra l'Università degli Studi di Palermo, l'Azienda Ospedaliera Universitaria "P. Giaccone", l'ASP di Palermo, l'Assessorato regionale alla Salute e la Federazione Italiana Medici Pediatri (FIMP), con l'obiettivo di promuovere l'uso del vaccino LAIV tra i bambini. L'intervento ha coinvolto due Istituti Comprensivi del capoluogo siciliano, per un totale di 2140 alunni tra i 2 e i 10 anni. I dati delle vaccinazioni sono stati inseriti nella piattaforma ONIT. L'informativa e il modulo di consenso, approvati dal Comitato Etico Palermo 1, sono stati distribuiti ai genitori attraverso canali digitali dopo incontri formativi con insegnanti e famiglie. Le coperture vaccinali sono state stimate integrando dati ISTAT e informazioni fornite dall'ASP.

### Risultati
Nel plesso "G. La Masa" sono stati vaccinati 162 alunni su 640 (25,31%), mentre nella scuola "I.C.S. Monti Iblei" hanno aderito 253 alunni su 1.500 (16,87%). Complessivamente sono stati vaccinati 415 studenti, pari a un tasso di adesione del 19,39%. Per confronto, i dati ASP indicano coperture pari al 5,4% nel 2023-2024 e al 7,35% nel 2024-2025 nella medesima fascia d'età.

### Conclusioni
Il progetto ha ottenuto risultati migliori rispetto alla media registrata dall'ASP Palermo, confermando l'efficacia dell'intervento scolastico come strategia di prevenzione. Il numero reale potrebbe essere più elevato, poiché mancano i dati delle vaccinazioni eseguite dai pediatri. Le famiglie hanno mostrato maggiore sensibilità al tema. Si auspica un ampliamento dell'iniziativa e un potenziamento dell'informazione, per rafforzare la cultura della prevenzione e contenere la circolazione del virus tra le fasce più fragili.

## Vaccinazione dell'adolescente: la visita medico-sportiva come occasione opportuna di *counselling* e *catch up*. Risultati preliminari di un'esperienza pilota nella Regione Puglia, 2024-2025

MARCO TRIGGIANI[1], LUIGI PICCOLOMO[1], LUIGI SCARINGELLA[1], CLAUDIA NUOVO[1], ALESSANDRO FURIO[2], STEFANO MATTIA[1], FEDERICO BERGAMO[1], DONATO PINTO[1], CHIARA SCALTRITO[1], MICHELE ALBERTO CANTALICE[2], SILVIO TAFURI[3], PASQUALE STEFANIZZI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
La vaccinazione dell'adolescente rappresenta una priorità della sanità pubblica, in considerazione delle coperture vaccinali non soddisfacenti nelle vaccinazioni raccomandate per i soggetti di età compresa tra 11 e 18 anni. Tra gli adolescenti, gli atleti presentano un maggiore rischio infettivo a causa dell'aumentato stress immunitario e della frequentazione, nel corso di eventi

sportivi, di comunità anche numerose con la conseguente condivisione di spazi. Questi fattori rendono necessarie strategie mirate per promuovere l'adesione vaccinale e il *catch up,* a partire da formazione e consapevolezza dell'aumentato rischio.
Questo studio pilota valuta l'efficacia del *counselling* vaccinale durante le visite medico-sportive obbligatorie, sfruttando il ruolo del medico dello sport per sensibilizzare i giovani atleti (11-18 anni) e favorire il *catch-up* vaccinale, in linea con il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2023-2025.

**Metodi**
Lo studio ha coinvolto 348 atleti adolescenti (età media 13,1 anni) reclutati presso l'AOU Policlinico di Bari e l'Istituto di Medicina dello Sport. Per ognuno dei soggetti arruolati, che hanno prestato il consenso scritto a partecipare allo studio, sono state registrate informazioni relative a sesso, età, anamnesi patologica remota e prossima, attività sportiva pratica, eventuali competizioni in programma. Per ogni arruolato è stata raccolta l'anamnesi vaccinale tramite il sistema informatizzato GIAVA. Ai soggetti inadempienti è stato offerto un *counselling* e un invito al recupero vaccinale presso i centri vaccinali delle ASL di riferimento o presso lo stesso Policlinico di Bari. I dati, anonimizzati, sono stati analizzati con Microsoft Excel e successivamente confrontati con le coperture secondo i dati ministeriali.

**Risultati**
Tra i soggetti reclutati, il 58,63% risultava inadempiente ad almeno una vaccinazione, e il vaccino anti-HPV risultava il più frequentemente omesso o con ciclo non completato (82,3%). Il follow-up ha portato al recupero del 27,9% dei non vaccinati, con tassi molto variabili in base al tipo di vaccino mancante (3,6% per epatite A, 23% per dTaP-IPV).

**Conclusioni**
La visita medico-sportiva si conferma un'opportunità strategica, per il *catch up* di un sottogruppo di popolazione spesso difficile da raggiungere attraverso i comuni sistemi di recall.
Il modello proposto, supportato da strumenti digitali, dimostra un potenziale per migliorare le coperture vaccinali, ma evidenzia la necessità di strategie multidisciplinari che coinvolgano igienisti, medici dello sport, ASL e mezzi di pubblica informazione.

## La sorveglianza dei casi gravi di Influenza nella stagione 2024-2025 presso il Dipartimento di Prevenzione della Valdera - Alta Val di Cecina: analisi epidemiologica e valutazione dell'appropriatezza vaccinale

ENRICA ESPOSITO[1], FRANCESCA DI SERAFINO[1], FRANCESCO AQUINO[2], STEFANO CUOZZO[2], NICOLETTA GALLETTI[2], PIERO CIBECA[2], CATERINA RIZZO[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [2] Dipartimento di Prevenzione VDE AVC, Azienda USL Toscana Nord Ovest

**Introduzione**
La sorveglianza dei casi gravi di influenza è essenziale per valutare il carico stagionale della malattia e orientare le strategie vaccinali. Nella stagione 2024-2025, è stato condotto un monitoraggio attivo delle forme gravi e complicate di Influenza nella zona Valdera - Alta Val di Cecina della Regione Toscana, con particolare attenzione all'appropriatezza della vaccinazione antinfluenzale secondo le raccomandazioni nazionali

**Materiali e Metodi**
Sono stati inclusi tutti i casi notificati tra ottobre 2024 e marzo 2025 con conferma virologica, ricovero ospedaliero e/o esito infausto. La raccolta dati ha incluso informazioni su età, comorbidità, stato vaccinale, tipo di vaccino ricevuto e tempistiche relative a insorgenza dei sintomi e ricovero. L'appropriatezza vaccinale è stata valutata in base alle raccomandazioni della Regione Toscana per la stagione 2024-2025, che prevedono l'offerta gratuita della vaccinazione antinfluenzale alle persone a partire dai 60 anni di età e ai soggetti a rischio di qualsiasi età.

**Risultati**
Sono stati notificati 44 casi, con un'età media di 80 anni (*range*: 36-94). Due pazienti, non vaccinati, sono stati ricoverati in terapia intensiva e si sono registrati 5 decessi, di cui 3 non vaccinati. La distribuzione virologica ha evidenziato 43 casi da virus influenzale A di cui 8 A(H1N1)pdm09, 2 A(H3N2)) e un caso da virus B. Diciassette pazienti (39%) non erano vaccinati; ventisette avevano ricevuto la vaccinazione (22 con aQIV, 5 con hdQIV). Tra i 41 pazienti con comorbidità, 23 (56%) hanno ricevuto una formulazione vaccinale appropriata secondo le raccomandazioni regionali, mentre 14 (34%) non erano vaccinati. Tre pazienti erano privi di patologie croniche; tra questi, uno (82 anni, non vaccinato) ha sviluppato un quadro grave. In 25 casi (57%) l'insorgenza dei sintomi è risultata successiva al ricovero, suggerendo verosimile origine nosocomiale.

**Conclusioni**
L'analisi evidenzia come solo il 56% dei pazienti con comorbidità ha ricevuto una vaccinazione conforme alle raccomandazioni 2024-2025, mentre il 34% non risultava vaccinato. I dati sottolineano la necessità di migliorare copertura e appropriatezza vaccinale, soprattutto nei soggetti a rischio. L'elevata quota di casi con sintomi insorti dopo il ricovero sottolinea l'importanza di rafforzare le misure preventive ospedaliere, inclusa la vaccinazione di personale e pazienti. La sorveglianza attiva e automatizzata dei casi gravi resta, pertanto, uno strumento essenziale per monitorare l'impatto clinico ed epidemiologico e guidare azioni mirate di sanità pubblica.

## La vaccinazione antinfluenzale in ospedale: l'esperienza di ASST Sette Laghi

SUSAN SCRIMAGLIA[1], ELISABETTA FREO[1], WALTER LO MONACO[2], YLENIA COMPAGNONI[3], FRANCESCO GIANFAGNA[4], FRANCESCO DENTALI[5], AUGUSTA DIANI[6], EMANUELA BOSCHI[7]

[1] S.C. Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive, ASST Sette Laghi Polo Territoriale, Varese, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, e S.C. Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive, ASST Ovest Milanese, Magenta, [3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [4] Direzione Sociosanitaria, ASST Sette Laghi, Varese, e Centro EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [5] Dipartimento di Medicina Interna, ASST Sette Laghi Polo Ospedaliero, Varese, [6] Dipartimento Funzionale di Prevenzione, ASST Sette Laghi, Varese, [7] S.C. Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive, Dipartimento Cure Primarie, ASST Sette Laghi Polo Territoriale, Varese

**Introduzione**
Il Piano Regionale di Prevenzione Vaccinale 24-25 ha come obiettivo la realizzazione di percorsi dedicati ai pazienti cronici o con plurimorbidità, costruiti con attenzione particolare

al loro profilo di cura, per raggiungere il maggior numero di persone che potrebbero trarre beneficio dalle vaccinazioni. È fondamentale, quindi, che il paziente cronico, mediante un approccio proattivo, sia intercettato all'interno del suo percorso assistenziale per la sensibilizzazione alle vaccinazioni e per la sua presa in carico. In questo studio è stata valutata la realizzabilità di un intervento di tale tipo sul paziente ospedalizzato presso un reparto di area medica.

**Materiali e Metodi**
Durante la campagna antinfluenzale 2024-2025, nel reparto di Medicina Generale e Cure Sub Acute dell'ASST Sette Laghi dell'Ospedale di Circolo e Fondazioni Macchi di Varese è stata proposta attivamente la vaccinazione antinfluenzale ai pazienti ricoverati non ancora immunizzati che non presentavano controindicazioni alla somministrazione. Sono stati utilizzate le quattro tipologie di vaccino a disposizione seguendo le indicazioni prescrittive ministeriali e regionali. La proposta è stata effettuata il giorno della dimissione. Sono state fornite chiare indicazioni sulla gestione degli effetti a breve termine per evitare l'errata percezione del paziente relativamente alla causa dell'eventuale aumento di temperatura e il ricorso ai servizi d'emergenza. È stata data inoltre possibilità agli operatori sanitari di utilizzare i vaccini a disposizione per contestualmente vaccinarsi.

**Risultati**
Dal 03/10/24 al 20/02/2025 hanno aderito 224 pazienti, che hanno ricevuto vaccini antinfluenzali così suddivisi per tipologia: 91 dosi di tetravalente inattivato, 22 dosi di quadrivalente inattivato su colture cellulari, 107 dosi di tetravalente ad alte dosi, 4 dosi di tetravalente inattivato adiuvato. Non sono stati riportati eventi avversi. Sono state riscontrate difficoltà solo nella gestione informatizzata del dato. Sono stati inoltre vaccinati 116 operatori sanitari, impiegati in quel reparto e in altri contigui.

**Conclusioni**
L'offerta della vaccinazione in ambito ospedaliero ha permesso l'immunizzazione di alcuni pazienti ricoverati durante la stagione influenzale, nonché di alcuni operatori sanitari che hanno avuto la possibilità di anticipare il vaccino grazie alla disponibilità immediata dello stesso. Lo studio conferma la realizzabilità dell'intervento e suggerisce di predisporre nel sistema informativo una sezione specifica accessibile dai reparti per la selezione del partecipante e la registrazione della vaccinazione. È auspicabile l'implementazione di protocolli di collaborazione tra i Dipartimenti di Prevenzione, le S.C. Vaccinazioni e le Direzioni Mediche Ospedaliere per l'attuazione nel percorso assistenziale dell'offerta anche destagionalizzata attiva delle altre vaccinazioni, previste per i pazienti cronici.

## Coperture vaccinali pregresse come determinante dell'aumento dei casi di morbillo in Italia

RITA CUCINIELLO[1], GIOVANNI EMANUELE RICCIARDI[1], GIOVANNI REZZA[1], CARLO SIGNORELLI[1]
[1] Università Vita-Salute San Raffaele

**Introduzione**
Negli ultimi anni, l'Italia ha registrato un aumento dei casi di morbillo, con una ripresa particolarmente marcata a partire dalla fine del 2023 e un ulteriore incremento nel 2024, confermato anche nei primi mesi del 2025. Questo andamento si inserisce in un contesto europeo caratterizzato da coperture vaccinali disomogenee e da un marcato incremento dei casi. L'obiettivo dello studio è analizzare la relazione tra le coperture vaccinali storiche per la prima dose di morbillo e l'incidenza regionale della malattia in Italia.

**Materiali e Metodi**
I dati sui casi di morbillo sono stati estratti dai bollettini dell'ISS. Le coperture vaccinali, relative al periodo 2014–2023, sono state recuperate dai documenti pubblicati dal Ministero della Salute. È stata condotta una regressione lineare tra l'incidenza dei casi nel 2023-2024 e la copertura vaccinale media nei 5 e 10 anni precedenti, con calcolo del coefficiente di correlazione di Pearson. Le analisi sono state effettuate con Stata 18.0.

**Risultati**
Dal 2014 al 2018, nessuna o al massimo una sola regione italiana raggiungeva la soglia target di 95%, come previsto dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale. Nel 2019 si è registrato un netto incremento (9 regioni), seguito da un calo nel 2020 (3 regioni) durante la pandemia da COVID-19. Negli anni successivi si è osservata una ripresa progressiva, con 10 regioni che hanno raggiunto il target del 95% nel 2023. L'analisi mostra una correlazione inversa e statisticamente significativa tra l'incidenza del morbillo nel biennio 2023–2024 e la copertura vaccinale media per la prima dose calcolata su intervalli di 5 e 10 anni. In entrambi i casi, il coefficiente di Pearson è pari a -0,65, indicando una correlazione moderata. Il coefficiente di regressione per la media a 5 anni è -2,67 (p=0,001), mentre a 10 anni è -2,60 (p=0,001).

**Conclusioni**
I risultati di questo studio supportano l'ipotesi che l'attuale aumento dei casi di morbillo in Italia sia direttamente associato alle carenze nella copertura vaccinale degli anni precedenti. L'introduzione dell'obbligo vaccinale con la Legge 119/2017 ha portato a un miglioramento delle coperture. Il mantenimento di elevate coperture vaccinali rappresenta un elemento cruciale per prevenire nuovi focolai e garantire l'immunità di gregge, soprattutto in un contesto nazionale caratterizzato da marcate differenze regionali. Rafforzare le strategie di recupero, consolidare l'adesione vaccinale e contrastare attivamente le disuguaglianze territoriali resta una priorità di sanità pubblica.

## Dalla consapevolezza alla protezione: strategie vaccinali per una popolazione adulta che cambia

ANDREA COZZA[1], MATILDE OBICI[1], ELISABETTA CONTE[1], SARA TARANTINO[1], SILVIA COCCHIO[2], LUCA GINO SBROGIÒ[3], ENRICO DI ROSA[4], VINCENZO BALDO[2]
[1] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, Padova, [2] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, Padova, UOC Medicina preventiva e valutazione del rischio, AOUP, Padova, [3] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 6 Euganea, Padova, [4] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL Roma 1, Roma

**Introduzione**
La vaccinazione dell'adulto rappresenta oggi una priorità di sanità pubblica, oltre che una necessità clinica, in un contesto demografico in evoluzione, caratterizzato dall'aumento delle

fragilità e dall'invecchiamento della popolazione. Questo scenario richiede approcci mirati e multidisciplinari. L'obiettivo di questo lavoro è stato creare un focus integrato tra specialisti della prevenzione vaccinale e professionisti di varie discipline medico-chirurgiche, con lo scopo di analizzare ostacoli, barriere e opportunità nei percorsi vaccinali dell'adulto.

**Materiali e Metodi**

Il confronto si è articolato in due fasi. In un primo momento, ciascuno specialista ha esposto il razionale della vaccinazione all'interno del proprio ambito clinico, evidenziando le principali criticità riscontrate. Nella seconda fase, una tavola rotonda ha favorito la condivisione di esperienze e buone pratiche, individuando criticità comuni e suggerendo possibili strategie migliorative per rafforzare l'immunizzazione negli adulti.

**Risultati**

Dalle discussioni sono emersi numerosi spunti, differenziati in base all'età e al profilo di rischio del paziente. Tra gli elementi trasversali ritenuti essenziali figurano: una maggiore percezione del rischio infettivo da parte di utenti e operatori, l'adozione di sistemi informativi interoperabili, l'accessibilità condivisa all'anagrafe vaccinale, e l'utilizzo di piattaforme digitali smart. Per i giovani adulti si propone di intervenire nei contesti scolastici e universitari con attività formative, di sfruttare i social media per comunicazioni *peer-to-peer*, di organizzare *open-day* vaccinali e facilitare le prenotazioni mediante strumenti digitali. Per gli adulti fragili, è fondamentale l'inserimento sistematico del *counseling* vaccinale da parte dello specialista curante, con la possibilità di prenotazione diretta presso l'ambulatorio vaccinale. Il medico di medicina generale dovrebbe essere supportato da sistemi informativi interoperabili per attivare una chiamata attiva. Infine, per la popolazione anziana, si propone una stratificazione del rischio non solo anagrafico ma anche funzionale e ambientale. Una strategia utile può essere l'inserimento della ricognizione vaccinale nella lettera di dimissione e la creazione di percorsi assistenziali che integrino prevenzione e terapia.

**Conclusioni**

È emersa una generale carenza di consapevolezza sull'importanza della vaccinazione come strumento di prevenzione, sia tra i pazienti che tra gli operatori sanitari. È quindi necessario investire in strategie di formazione e comunicazione efficaci, finalizzate a rafforzare la cultura vaccinale in tutte le fasce di popolazione. L'incontro di specialisti e professionisti sanitari di diversa estrazione a confronto sui temi della prevenzione vaccinale rappresenta un evento strategico per la costruzione di questa cultura.

## Epidemiologia dei casi di forme pneumococciche invasive (IPD) in diverse fasce d'età (bambini 0-12 anni e adulti over 60) nella regione Sicilia correlata allo stato vaccinale

SELENE AVONA[1], CLAUDIO COSTANTINO[1], FABIO TRAMUTO[1], CARMELO MAIDA[1], ANNALISA ALLEGRA[1], CLAUDIA ALBA[1], ANDREA LA MARCA[1], SALVATORE LANZALACO[1], EMANUELE AMODIO[1], FRANCESCO VITALE[1]

[1] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno infantile, Medicina Interna e Specialistica di eccellenza "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, Palermo

**Introduzione**

Le infezioni pneumococciche invasive (IPD) sono causa di morbosità e mortalità in bambini e anziani, con impatto clinico, organizzativo ed economico significativo. Sorveglianza dei sierotipi circolanti, correlazione dello stato vaccinale del soggetto e valutazione della copertura offerta dalle formulazioni disponibili sono fondamentali per guidare strategie preventive. Lo studio analizza l'epidemiologia delle IPD in Sicilia nel periodo 2021-2025 nelle fasce d'età 0-12 anni e ≥60 anni, valutando la corrispondenza con la protezione vaccinale.

**Materiali e Metodi**

È stata condotta un'analisi dei casi di IPD notificati in Sicilia tra il 2021 e il 2025, stratificati per fascia d'età e sierotipo isolato. Le informazioni microbiologiche, fornite dal laboratorio regionale di riferimento presso AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo, sono state integrate con dati dell'Anagrafe Vaccinale Unica Regionale, al fine di ricostruire per ciascun caso stato vaccinale, tipo di vaccino e data di somministrazione. La copertura sierotipica è stata confrontata con quella offerta dai vaccini disponibili PCV13, PCV15, PCV20, PPSV23 e dal nuovo PCV21.

**Risultati**

Nella fascia d'età 0-12 anni, sono stati notificati 7 casi di IPD: quattro attribuibili a sierotipi prevenibili con il vaccino PCV20 e tre coperti sia da PCV15 che da PCV13. In tre casi è stato identificato il sierotipo 3. Tutti i bambini vaccinati con PCV13, di cui tre con ciclo completo. Tutti i sierotipi identificati risulterebbero prevenibili con il PCV21.
Nella popolazione ≥60 anni, l'80% dei casi è attribuibile a sierotipi contenuti nel PCV21. Il 31% è riconducibile a sierotipi condivisi da PCV20 e PPSV23, mentre meno del 10% è coperto da PCV13 e PCV15. Tale copertura sale complessivamente al 31% solo se PCV13/PCV15 vengono somministrati in sequenza con PPSV23. Nessuno dei soggetti risultava vaccinato e sono stati documentati 5 decessi, quattro associati a sierotipi 15A/C, inclusi nel PCV21 e uno correlato al sierotipo 3.

**Conclusioni**

L'analisi evidenzia una discrepanza tra i sierotipi responsabili dei casi di IPD notificati in Sicilia e la copertura offerta dai vaccini attualmente impiegati. La mancata introduzione del vaccino PCV15 nel calendario vaccinale pediatrico regionale, a differenza di quanto avvenuto in altre Regioni italiane a partire dal 2022, potrebbe aver contribuito a una protezione subottimale nei confronti del sierotipo 3. Inoltre, la mancata disponibilità del vaccino 21-valente rappresenta un'ulteriore criticità in prevenzione. I dati sottolineano l'urgenza di riorientare le strategie vaccinali verso l'adozione di strategie vaccinali aggiornate e maggiormente rispondenti all'epidemiologia locale, al fine di rafforzare la prevenzione delle IPD in Regione Sicilia.

## Determinanti dell'adesione alla vaccinazione tra gli adolescenti umbri: risultati di uno studio trasversale

CARLOTTA BERTOLA[1], VITO CERABONA[1], LEONARDO BRONZETTI[1], FRANCESCO PACIOSI[1], GIANCARLO POCETTA[1], MANUELA CHIAVARINI[2], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli studi di Perugia, Perugia, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Firenze, Firenze

**Introduzione**

In Italia, le coperture vaccinali per difterite, tetano, pertosse

(dTpa), poliomielite e meningococco (Mng) in età adolescenziale risultano generalmente elevate, mentre quella per lo Human Papilloma Virus (HPV) si mantiene su livelli inferiori. Tale discrepanza suggerisce una minore adesione al vaccino HPV rispetto ad altri raccomandati nella stessa fascia d'età. Questo studio si propone di descrivere lo status vaccinale degli adolescenti rispetto a tutte le vaccinazioni raccomandate per età (HPV, dTpa, Mng) e di esplorare i determinanti individuali e di gruppo associati allo status vaccinale, considerando in particolare i soggetti in cui lo stesso è discordante per mancata effettuazione di almeno una delle vaccinazioni raccomandate da calendario.

**Metodi**

Lo studio ha previsto l'arruolamento degli studenti e delle relative famiglie delle scuole secondarie di primo grado della Regione Umbria e si è avvalso di un questionario, elaborato su piattaforma SurveyMonkey, somministrato tra aprile 2024 e febbraio 2025. Il questionario ha rilevato i dati sociodemografici e ha incluso strumenti validati per la misurazione dell'alfabetizzazione sanitaria (MOHLAA-Q per gli adolescenti, IMETER per i genitori), delle conoscenze sulla vaccinazione in generale e sull'HPV e il relativo vaccino (THINK per i genitori), delle attitudini verso la vaccinazione (VAX scale per entrambi) e dell'affiliazione culturale (SCAS Scale per i genitori).

**Risultati**

È emerso che il 20,2% degli 277 adolescenti considerati nell'analisi non risulta coperto per tutte le vaccinazioni previste per età. L'analisi statistica ha evidenziato che un *uptake* vaccinale discordante è significativamente associato ad attitudini meno positive verso i vaccini da parte dei genitori (p=0,011), così come a una loro minore conoscenza generale delle vaccinazioni, compresa quella contro HPV (p=0,029), e dell'HPV (p=0,002). Inoltre, anche una bassa propensione da parte degli adolescenti a prendersi cura della propria salute e a ricercare informazioni sanitarie, come rilevato dalla Scala C del MOHLAA-Q, è risultata significativamente associata a un *uptake* vaccinale discordante (p=0,018).

**Conclusioni**

I risultati suggeriscono che i determinanti individuali e di gruppo rivestono un ruolo cruciale nel determinare l'adesione vaccinale anche in adolescenza. Interventi mirati al rafforzamento dell'alfabetizzazione sanitaria e delle conoscenze e alla promozione di atteggiamenti favorevoli verso le vaccinazioni, rivolti sia agli adolescenti che ai loro genitori, potrebbero rappresentare una strategia efficace per migliorare le coperture vaccinali in questa epoca della vita.

Disclaimer: Merck Sharp & Dohme LLC ha fornito supporto finanziario. Le opinioni espresse in questo documento sono quelle degli autori e non rappresentano necessariamente quelle di Merck Sharp & Dohme LLC.

# Il vaccino con la proteina F di prefusione di RSV adiuvato con AS01E (RSVPreF3-adiuvato) attenua la gravità della malattia associata all'RSV nelle infezioni *breakthrough* negli adulti di età≥60 anni: analisi al termine di 3 stagioni RSV

ELIAZAR SABATER CABRERA[1], SEAN MATHEWS[2], SILVIA NAREJOS PÉREZ[3], LINA PÉREZ-BREVA[4], MIKA RÄMET[5], LAURA HELMAN[6], DAE WON PARK[7], MARIE VAN DER WIELEN[1], AURELIE OLIVIER[1], FREDERIK VERELST[1], ELIANA BIUNDO[1], DESMOND CURRAN[1], ANDREA BRAMBILLA[8]

[1] GSK, Wavre, Belgio, [2] Freelance c/o GSK, Wavre, Belgio, [3] CAP Centelles, Barcelona, Spagna, [4] Vaccine Research, FISABIO-Public Health, Valencia, Spagna, [5] Faculty of Medicine and Health Technology, Tampere University, Tampere, Finlandia, [6] MOC Research, Mishawaka, IN, USA, [7] Korea University Ansan Hospital, Ansan, Repubblica di Corea, [8] GSK, Verona, Italia

**Introduzione**

Gli anziani, adulti comorbidi e immunocompromessi sono a maggior rischio di malattia del tratto respiratorio inferiore (LRTD), ospedalizzazione e morte per RSV. La malattia da RSV ha un impatto negativo sulla qualità della vita correlata alla salute (HRQoL) negli adulti. La vaccinazione con RSVPreF3-adiuvato si è dimostrata efficace contro RSV-LRTD (62,9%), RSV-LRTD grave (67,4%) e malattia respiratoria acuta da RSV (RSV-ARI, 51,1%) negli adulti≥60 anni per 3 stagioni RSV. L'RSVPreF3-adiuvato ha anche attenuato la gravità dei sintomi associati all'RSV e ridotto l'impatto sull'HRQoL nelle infezioni *breakthrough* dopo vaccinazione nella prima stagione RSV. Viene qui presentato l'impatto di una singola dose di RSVPreF3-adiuvato sull'attenuazione della gravità dei sintomi associati all'RSV nelle infezioni *breakthrough* fino al termine della terza stagione RSV.

**Materiali e Metodi**

In questo studio di fase 3, controllato con placebo, in doppio cieco, multi-Paese (NCT04886596), adulti di≥60 anni sono stati randomizzati 1:1 a ricevere una singola dose di RSVPreF3-adiuvato o placebo prima della stagione RSV 1. I partecipanti sono stati seguiti per 3 stagioni RSV. I *Patient Reported Outcomes* (PROs) sono stati valutati utilizzando i questionari InFLUenza PRO (FLU-PRO), *Short Form-12* (SF-12) e *EuroQol-5 Dimension* (EQ-5D). I punteggi massimi dei FLU-PRO domincio torace/respiratorio nei primi 7 giorni dall'insorgenza del primo episodio RSV-ARI sono stati confrontati utilizzando un test di Wilcoxon (differenza minima stimata clinicamente significativa: 0,26). Sono state stimate le differenze tra gruppi nelle Medie dei Minimi Quadrati (*LSMean*) del Funzionamento Fisico (PF) di SF-12 e nei punteggi di utilità-salute di EQ-5D utilizzando modelli a effetti misti.

**Risultati**

Al termine della terza stagione RSV (follow-up mediano: 30,6 mesi), sono stati riportati 131 episodi di RSV-ARI nel gruppo RSVPreF3-adiuvato (N=12.468) e 428 nel gruppo placebo (N=12.498). I punteggi massimi mediani torace/respiratorio di FLU-PRO dei primi 7 giorni di un episodio RSV-ARI sono risultati statisticamente inferiori nel gruppo RSVPreF3-adiuvato (1,57) rispetto al placebo (1,86); p=0,0005. La differenza tra punteggi massimi mediani torace/respiratorio di FLU-PRO (0,29) è risultata clinicamente rilevante. Le differenze

tra gruppi nelle *LSMean* di PF e tra punteggi di utilità-salute di EQ-5D durante un episodio ARI sono state rispettivamente 1,92 (p=0,5973) e 0,0278 (p=0,2323).

**Conclusioni**
Una singola dose di RSVPreF3-adiuvato fornisce un'efficacia sostenuta contro la malattia da RSV per 3 stagioni RSV. Oltre agli *endpoint* di efficacia dello studio, l'RSVPreF3-adiuvato riduce anche la gravità dei sintomi nei casi *breakthrough*, migliorando ulteriormente il potenziale impatto del vaccino sulla salute pubblica.
Precedente presentazione: RSV Symposium'2025.
Finanziamento: GSK (NCT04886596).

## L'introduzione della co-somministrazione del vaccino contro il Meningococco B (MenB), nei primi due anni di vita, protegge i lattanti prima del picco di incidenza, migliora l'efficienza dei centri vaccinali e libera risorse. Esperienza dell'ASL TO5

GIULIA VISENTIN[1], GEMA LI ZALDIVAR GARCIA[1], ORIANNAPAGOTTO[1], CARMELA SPIRLÌ[1], CATERINA TOSCO[1], CINTHIA ZANINI[1], VERONICA GALIS[1], LORENZA FERRARA[2], PIERFEDERICO TORCHIO[1]

[1] Struttura Complessa Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, ASL TO5, Moncalieri (TO), [2] Struttura Semplice Promozione della Salute e UVOS,ASL AT (AT)

**Introduzione**
Nel panorama attuale delle vaccinazioni pediatriche, è cruciale adottare strategie avanzate e operative per migliorare coperture vaccinali e adesione ai programmi di immunizzazione. La co-somministrazione di vaccini rappresenta uno strumento incisivo per supportare l'evoluzione del calendario vaccinale. In particolare, inserire la co-somministrazione del vaccino MenB, permette l'eliminazione di 3 appuntamenti vaccinali, ottimizza il carico di lavoro dei servizi, garantisce maggiore adesione al calendario vaccinale, permette la protezione del maggior numero di bambini il prima possibile, senza aumentare la gravità degli eventi avversi post-immunizzazione (AEFI). Il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2023-2025 e il Calendario per la Vita promuovono la co-somministrazione.

**Materiali e Metodi**
L'ASL TO5 ha sfruttato la consuetudine alle tre iniezioni per seduta, acquisita con la campagna di immunizzazione contro RSV (R*espiratory Syncytial Virus)*, proponendo il MenB in co-somministrazione al 3°, 5° e 13°-15° mese di vita, durante gli appuntamenti già calendarizzati.
Fondamentale è stata la sensibilizzazione degli operatori sanitari dei centri vaccinali e dei Pediatri di Libera Scelta, che gestiscono la preoccupazione dei genitori. La campagna di immunizzazione RSV ha dimostrato che la co-somministrazione era accettata dai genitori, se motivata. La sua interruzione, programmata per gennaio, ha fornito un'opportunità per attivare il progetto.

**Risultati**
Nei primi mesi di esperienza, la proposta è stata accettata dai genitori di 647 bambini su 779 eleggibili (83,1%). I genitori hanno apprezzato la riduzione del numero di sedute vaccinali e delle manifestazioni febbrili nei bambini. Chi rifiuta teme le tre iniezioni, il "sovraccarico del sistema immunitario" e gli AEFI.

**Conclusioni**
La co-somministrazione del MenB è stata accettata dai genitori più di quanto ci si sarebbe aspettati, permettendo di risparmiare sedute vaccinali migliorando l'efficienza del servizio.
Gli operatori sanitari, inizialmente perplessi, hanno riconosciuto i vantaggi della co-somministrazione e sono rimasti colpiti dalla forte adesione dei genitori.
La presenza di operatori sanitari giovani e aperti al cambiamento ha facilitato il processo, supportato, successivamente all'avvio, da una circolare regionale che promuove la co-somministrazione.
Si è anche riscontrato come il vaccino MenB sia meno reattogeno di quanto percepito inizialmente.
A regime, la co-somministrazione permetterà di risparmiare circa 400 ore annue di ambulatorio vaccinale, a fronte di un aumento del minutaggio della visita che è passato da 12 a 15 minuti, per permettere di svolgere la seduta al meglio.
Le risorse che saranno liberate consentiranno di incrementare l'offerta vaccinale per pazienti con patologie croniche, ospiti delle RSA, ecc.

## Aderenza alla profilassi vaccinale nei pazienti sottoposti a trapianto di cellule staminali ematopoietiche nella Regione Puglia nel periodo 2015-2022: studio *cross-sectional*

STEFANO BATTAGLIA[1], ELEONORA VALENTE[2], CHIARA CALASSO[1], GIOVANNI PAPAGNI[1], MICHELE ALBERTO CANTALICE[3], CHIARA LEUZZI[1], MARIAROSARIA PICCIALLO[1], VALERIA DIPAOLA[1], ARIANNA DELLE FONTANE[1], SILVIO TAFURI[4], PASQUALE STEFANIZZI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Brindisi, [3] AOU Policlinico di Bari, [4] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

**Introduzione**
Il trapianto di cellule staminali emopoietiche (HSCT) espone il paziente a un elevato rischio infettivo, con significativa mortalità associata. È pertanto fondamentale una profilassi antimicrobica ad ampio spettro seguita, a partire dal sesto mese post-trapianto, dall'avvio di specifici protocolli di profilassi vaccinale.

**Materiali e Metodi**
Il presente studio *cross-sectional* retrospettivo di popolazione ha considerato i soggetti sottoposti a HSCT in Puglia nel periodo 2015-2022, ottenuti dal database di Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) del sistema informativo regionale Edotto. Lo stato vaccinale dei soggetti arruolati è stato estratto dall'Anagrafe vaccinale regionale pugliese (GIAVA) e sono state calcolate le coperture per le vaccinazioni raccomandate. È stata studiata l'associazione tra sesso, età e aderenza ai cicli vaccinali raccomandati mediante modelli di regressione logistica.

**Risultati**
Il campione è costituito da 1.203 pazienti (53,3% uomini, età mediana 57 anni) sottoposti a trapianto autologo (75,5%) o allogenico (24,5%). L'aderenza al ciclo vaccinale completo

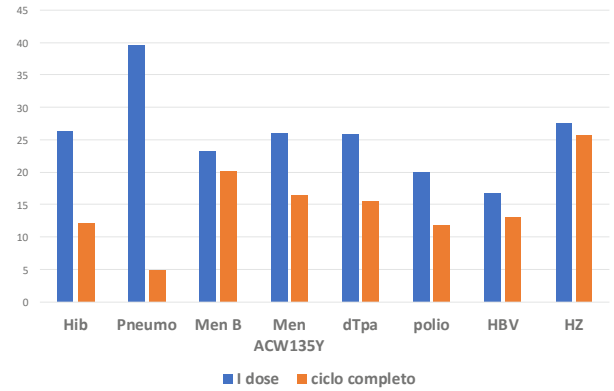



**Fig. 1.** Distribuzione della copertura vaccinale per numero di dosi ricevute (una *vs.* ciclo completo) e vaccino ricevuto.

Hib: vaccino anti-Haemophilus influenzae tipo b; Pneumo: vaccino anti Pneumococco; Men B: vaccino anti Meningococco B; Men ACW135Y: vaccino anti Meningococco ACW135Y; dTpa: vaccino anti Difterite-Tetano-Pertosse acellulare; polio: vaccino anti-Poliomelite; HBV: vaccino anti-Epatite B; HZ: vaccino anti-Herpes Zoster.

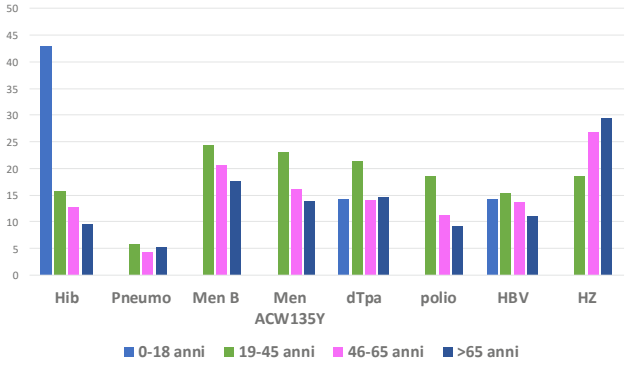



**Fig. 2.** Distribuzione della copertura vaccinale (ciclo completo) per fascia d'età e vaccino ricevuto.

Hib: vaccino anti-Haemophilus influenzae tipo b; Pneumo: vaccino anti Pneumococco; Men B: vaccino anti Meningococco B; Men ACW135Y: vaccino anti Meningococco ACW135Y; dTpa: vaccino anti Difterite-Tetano-Pertosse acellulare; polio: vaccino anti-Poliomelite; HBV: vaccino anti-Epatite B; HZ: vaccino anti-Herpes Zoster.

anti-pneumococco è stata del 4,9% (39,6% almeno una dose). Il ciclo di vaccinazione anti-*Haemophilus influenzae* tipo b e anti-Epatite B è stato completato rispettivamente dal 12,1% e dal 13,1% dei pazienti. Il ciclo di vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse acellulare-poliomielite (con vaccino inattivato) è stato eseguito rispettivamente dal 15,6% e dall'11,8% del campione. L'aderenza al ciclo di vaccinazione anti-meningococco B e ACW135Y è stata rispettivamente del 20,2% e del 16,5%; nessuno dei soggetti under-18 ha completato i cicli di vaccinazione anti-meningococcica. Per il vaccino anti-herpes zoster si è registrata un'aderenza superiore, pari al 25,6%

Considerando la vaccinazione anti-morbillo-parotite-rosolia-varicella, raccomandata a 24 mesi dal trapianto, <2% del campione ha completato il ciclo. Coperture vaccinali superiori si sono registrate per il vaccino antinfluenzale nella stagione 2022/2023 (51,6%) e 2023/2024 (49,4%) e per il ciclo primario di vaccino anti-SARS-CoV-2 (85,8%), principalmente nei soggetti >65 anni.

Complessivamente, solo l'1,50% (18/1.203) del campione ha completato la schedula vaccinale prescritta. I modelli di regressione logistica hanno evidenziato che l'aderenza al completamento del ciclo vaccinale aumentava significativamente con l'età per la vaccinazione anti-meningococco ACW135Y, anti-poliomielite, anti-herpes zoster, antinfluenzale e anti-SARS-CoV-2 ($p<0,05$).

### Conclusioni

Lo studio ha rilevato una scarsa compliance alla vaccinazione dopo HSCT, con significativa associazione diretta con l'età anagrafica. È necessario implementare e rinforzare le strategie comunicative e i percorsi di formazione dedicati agli operatori sanitari per ottimizzare l'aderenza dei pazienti alla profilassi vaccinale e la comunicazione medico-paziente. È altresì auspicabile il potenziamento dell'integrazione multidisciplinare tra operatori dei servizi vaccinali, specialisti di branca e medici di medicina generale. Infine, resta da valutare l'impatto della presenza di punti di vaccinazione ospedalieri sulla compliance vaccinale, da correlare alla presa in carico contestuale dei pazienti.

### Riferimenti bibliografici

Conrad A, Perry M, Langlois ME, et al. Efficacy and Safety of Revaccination against Tetanus, Diphtheria, Haemophilus influenzae Type b and Hepatitis B Virus in a Prospective Cohort of Adult Recipients of Allogeneic Hematopoietic Stem Cell Transplantation. Biol Blood Marrow Transplant 2020;26:1729-37. https://doi.org/10.1016/j.bbmt.2020.05.006.

Miller P, Patel SR, Skinner R, et al. Joint consensus statement on the vaccination of adult and paediatric haematopoietic stem cell transplant recipients: Prepared on behalf of the British society of blood and marrow transplantation and cellular therapy (BSBMTCT), the Children's cancer and Leukaemia Group (CCLG), and British Infection Association (BIA). J Infect 2023;86:1-8. https://doi.org/10.1016/j.jinf.2022.11.005.

Sahin U, Toprak SK, Atilla PA, Atilla E, Demirer T. An overview of infectious complications after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. J Infect Chemother 2016;22:505-14. https://doi.org/10.1016/j.jiac.2016.05.006.

## Game Over HPV, un modello territoriale per promuovere la vaccinazione nella popolazione adolescente con le associazioni sportive

VALERIO PERUZZI[1], SEVERINA VINCENZA ERRICO[2], MARCO POSTIGLIONE[2], ENRICO SIMONCINI[2], NICOLA NANTE[3]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena,
[2] Dipartimento di Prevenzione Alta Valdelsa, Ausl SudEst, Siena,
[3] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena

### Introduzione

L'infezione da Papillomavirus umano (HPV) rappresenta una delle principali cause di tumori del collo dell'utero, dell'ano e dell'orofaringe. L'OMS ha fissato l'obbiettivo di una copertura vaccinale al 95%. Nonostante la disponibilità di un vaccino efficace e gratuito, le coperture vaccinali rimangono insufficienti, soprattutto tra gli adolescenti maschi. In Toscana, nel 2022 la copertura vaccinale nei dodicenni era pari al 60,9% nelle femmine e al 45,4% nei maschi. Il progetto "Game Over HPV" nasce per promuovere la vaccinazione attraverso un'alleanza tra sanità pubblica e il mondo dello sport, sfruttando gli ambienti sportivi e le associazioni come nuovi spazi di comunicazione sanitaria.

### Materiali e Metodi

Il progetto è stato avviato nel 2025 nella zona dell'Alta Valdel-

sa (AUSL Toscana Sud Est) e si fonda su un protocollo d'intesa tra USL, Comuni e società sportive. Le attività prevedono: installazione di striscioni informativi nei palazzetti dello sport, distribuzione di brochure e QR code tramite totem, incontri con operatori sanitari e testimonial sportivi e invio di messaggi informativi ai genitori. Sono stati inoltre predisposti strumenti di monitoraggio (questionari, analisi delle motivazioni alla vaccinazione e raccolta dati vaccinali) per valutare l'impatto della campagna sulla esitazione vaccinale presente.

### Risultati

Alla data della presentazione, hanno aderito oltre 20 società sportive per un totale stimato di circa 2.600 atleti adolescenti coinvolti. I risultati preliminari, disponibili da ottobre 2025, includeranno il confronto tra i tassi vaccinali prima e dopo la campagna nella zona interessata, la quota di utenti che dichiarano di essere stati ingaggiati dalla campagna al momento della vaccinazione, e il cambiamento nella consapevolezza ed esitazione vaccinale rilevato tramite questionari rivolti a genitori e ragazzi.

### Conclusioni

"Game Over HPV" dimostra la fattibilità di un approccio di promozione vaccinale basato su una rete locale tra sanità pubblica e sport. Gli impianti sportivi si sono rivelati ambienti efficaci, capillari e credibili per la comunicazione sanitaria. Il modello è potenzialmente replicabile in altre realtà territoriali e per altri programmi di prevenzione rivolti agli adolescenti.

## Vaccinazione contro il virus chikungunya: mappatura delle raccomandazioni nei paesi europei in un contesto di cambiamento climatico e implicazioni per l'Italia

FEDERICO TECCHIO[1], FILIPPO TOSI[1], FRANCESCO BAGLIVO[1], ANDREA DAVIDE PORRETTA[1], CATERINA RIZZO[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa (UNIPI), Pisa

### Introduzione

Il virus chikungunya, trasmesso da zanzare del genere *Aedes*, rappresenta una minaccia crescente anche per i paesi europei, dove il vettore *Aedes albopictus* è ampiamente diffuso. L'incremento dei viaggi internazionali e le mutate condizioni climatiche hanno aumentato la probabilità di introduzione e diffusione autoctona del virus anche in Italia. La recente disponibilità di vaccini autorizzati in Europa rappresenta un'importante opportunità di prevenzione.

### Materiali e Metodi

È stata condotta un'analisi delle fonti ufficiali disponibili, integrando dati epidemiologici italiani e informazioni regolatorie relative ai vaccini contro chikungunya. Sono state inoltre esaminate le raccomandazioni vaccinali per i viaggiatori.

### Risultati

Due vaccini contro il virus chikungunya hanno ottenuto l'autorizzazione da parte dell'EMA: IXCHIQ® (Valneva), vaccino vivo attenuato approvato il 24 luglio 2024, e VIMKUNYA® (Bavarian Nordic), a base di particelle simil-virali (VLP), approvato il 29 febbraio 2025. Entrambi sono indicati in dose singola per soggetti a rischio, il primo negli adulti e il secondo per soggetti sopra i 12 anni.

Dall'analisi delle fonti ufficiali dei 30 paesi EEA, emerge:

- Austria: raccomandato l'uso ai viaggiatori di età 18 anni e oltre che si recano in aree endemiche;
- Norvegia: indicato l'uso a viaggiatori di età>12 anni che si recano in aree endemiche;
- Francia: sospesa ad aprile 2025 la somministrazione negli over 65 di IXCHIQ® a seguito di segnalazioni di eventi avversi gravi.

Tutti gli altri paesi EEA (Germania, Spagna, Italia, Portogallo, Belgio, Croazia, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Irlanda, Islanda, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Svezia, Ungheria, Liechtenstein, Grecia, Regno Unito): nessuna raccomandazione ufficiale pubblicata alla data attuale (06-05-2025); i siti istituzionali menzionano misure preventive generali contro le malattie trasmesse da vettori.

In seguito al verificarsi di eventi avversi gravi in anziani tra 62 e 89 anni, il Comitato di Sicurezza EMA (PRAC) ha ristretto la raccomandazione del vaccino vivo attenuato IXCHIQ® a soggetti sotto i 65 anni di età.

### Conclusioni

L'Italia, avendo sperimentato focolai autoctoni di chikungunya nel 2007 e nel 2017, dovrebbe considerare la raccomandazione della vaccinazione nei protocolli per viaggiatori ad alto rischio in un'ottica di preparedness. La disponibilità di vaccini autorizzati a livello europeo offre nuove opportunità per la sanità pubblica, ma richiede una strategia nazionale coerente, integrata con la sorveglianza epidemiologica ed entomologica e l'educazione alla salute. L'adattamento del sistema sanitario ai rischi infettivi emergenti, in un contesto di cambiamento climatico, rappresenta una priorità per i prossimi anni.

## Esito della strategia vaccinale anti-Meningococco B in Sicilia: studio sui dodicenni naïve a cinque anni dall'avvio dell'offerta attiva (2018-2022)

COSTANZA CARUANA[1]

[1] Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile G. D'Alessandro Scuola di Igiene e Medicina preventiva,Palermo

### Introduzione

La malattia da meningococco B è un'infezione batterica grave e a decorso rapido, trasmessa per via respiratoria. Colpisce soprattutto neonati, bambini sotto i 5 anni e anche adolescenti e giovani adulti, nei quali la diagnosi è spesso tardiva per l'aspecificità iniziale dei sintomi, aumentando il rischio di mortalità e gravi sequele neurologiche e psicologiche. In Italia e in Europa, il sierogruppo B è il principale responsabile di malattia invasiva nei 0-4 anni e nei 10-24 anni. Secondo il report MaBi dell'ISS (2021-2023), in questa seconda fascia ha causato circa l'80% dei casi tipizzati. Dal 2017, in Italia è raccomandata alla nascita la vaccinazione con 4cMenB, vaccino a quattro componenti contro il meningococco B. In Sicilia, è attiva anche l'offerta gratuita di un vaccino ricombinante monocomponente (MenB-FHbp) per tutti i soggetti≥10 anni mai vaccinati in precedenza (*naive*).

### Materiali e Metodi

Dal 2018, la Regione Siciliana, con altre otto regioni, ha offerto gratuitamente la vaccinazione agli adolescenti, iniziando con i nati nel 2006 (12enni *naive*). Per analizzare l'andamento delle coperture vaccinali regionali, è stato condotto uno studio

retrospettivo sui dati delle nove province siciliane dal 2018 al 2022, considerando le coorti di nascita 2006-2010. I dati non risultano pubblicati a livello nazionale, poiché la vaccinazione in adolescenza non è inclusa nel PNPV 2023-2025, restando a discrezione regionale.

**Risultati**

I risultati mostrano una crescita costante ma insufficiente: la copertura regionale per l'anti-MenB è passata dal 5,51% nel 2018 al 25,86% nel 2022, lontana dall'obiettivo PRPV del 75%. Le coorti del 2009 e 2010 hanno adesioni inferiori alla media (20,89% e 16,31%). Confrontando le coperture 2022 con altri vaccini adolescenziali, emerge che l'adesione al MenB (25,86%) è inferiore al Meningococco ACWY (44,04%) e all'HPV (32,32%), nonostante la raccomandazione di co-somministrazione. Forti disparità territoriali: Catania e Siracusa hanno le percentuali più basse di vaccinazione anti-MenB.

**Conclusioni**

Oggi la vaccinazione è la principale misura di prevenzione contro la malattia da meningococco B, che rimane il sierogruppo più rilevante tra gli adolescenti. Tuttavia, l'offerta non omogenea e le basse coperture, aggravate dagli effetti della pandemia da COVID-19, compromettono la protezione. L'emergenza sanitaria ha ridotto accesso e domanda vaccinale, causando una riduzione generale delle coperture. È urgente avviare programmi di recupero, riorganizzando l'offerta con campagne scolastiche e promuovendo la co-somministrazione con altri vaccini per l'adolescenza.

## Intervento di *catch-up* vaccinale anti-HPV nel territorio empolese in occasione del PAP-Test

RAFFAELE CALDARARO[1], DANIELA TRAMALLONI[2], MARINELLA CHITI[3], ARIANNA MAGGIALI[4], FABRIZIO MARINI[5], PAOLO BONANNI[6], SARA BOCCALINI[6], ANGELA BECHINI[6]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [2] Struttura Operativa Complessa Screening, Staff della Direzione Sanitaria, AUSL Toscana Centro, [3] Struttura Operativa Semplice Dipartimentale Attività di Assistenza Sanitaria di Empoli-Prato-Pistoia, Dipartimento delle Professioni Tecnico Sanitarie, AUSL Toscana Centro, [4] Struttura Operativa Complessa Ostetricia professionale, Dipartimento Assistenza Infermieristica e Ostetrica, AUSL Toscana Centro, [5] Struttura Operativa Semplice Servizio Gestione Agende e Call Center, Dipartimento Servizi Amministrativi Ospedale Territorio, [6] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

**Introduzione**

Nell'ambito degli interventi di promozione dei programmi di screening oncologico, la SOC Screening dell'AUSL Toscana Centro, in collaborazione con la SOSD Attività di Assistenza Sanitaria di Empoli-Prato-Pistoia del Dipartimento delle Professioni Tecnico Sanitarie e la SOC Ostetricia professionale del Dipartimento Assistenza Infermieristica e Ostetrica, ha dato avvio a una sperimentazione di *catch-up* vaccinale anti-HPV nei confronti di donne non vaccinate per HPV, di età 25-29 anni, eleggibili a PAP-Test di screening e residenti nella Zona Empolese.

**Materiali e Metodi**

Utilizzando il criterio d'età (25-29 anni al 30 aprile 2025) e di residenza (Zona Empolese-Valdarno Inferiore-Valdelsa), la coorte di donne non vaccinate per HPV è stata estrapolata dall'anagrafe vaccinale toscana (da SISPC: 1.397 donne), mentre la coorte di donne eleggibili a PAP-Test (primo invito e sollecito) è stata estrapolata dall'anagrafica screening (da applicativo GPI: 877 donne per primo invito, 102 donne per sollecito). L'incrocio dei dati delle due coorti, ha generato 184 corrispondenze (151 primi inviti e 33 solleciti). Di questi 184 nominativi, secondo criterio di residenza (Empoli e nei comuni limitrofi), sono stati generati 40 inviti (34 primi inviti e 6 solleciti) per una seduta di PAP-Test dedicata presso gli ambulatori della Casa della Comunità "Gino Strada" di Empoli. Alla lettera di invito a PAP-Test è stata allegata un'informativa sul vaccino anti-HPV e sulla possibilità di ricevere la prima dose il giorno dell'appuntamento. In occasione del PAP-Test, tramite *counseling* specifico, è stata infatti offerta contestualmente la vaccinazione anti-HPV.

**Risultati**

La seduta dedicata ha avuto luogo nel pomeriggio del giorno 8 maggio 2025 presso la Casa della Comunità "Gino Strada" di Empoli, e ha interessato 11 donne (11 presentate su 40 inviti, adesione 27,5%), di cui 2 solleciti e 9 primi inviti. Di queste 11 donne, 10 donne (91%) hanno effettuato il PAP-Test (un test non eseguibile è stato rimandato), 11 donne (100%) hanno aderito anche al *counseling* vaccinale, 7 donne (70%) hanno effettuato la prima dose di vaccinazione anti-HPV, 2 donne avevano già effettuato il ciclo completo vaccinale in altre regioni (18,2%) e 2 donne hanno rimandato la decisione sulla vaccinazione (18,2%).

**Conclusioni**

L'offerta contestuale di PAP-Test, *counseling* e vaccinazione anti-HPV si è dimostrata una strategia efficace di *catch-up* vaccinale. Alla luce dell'adesione alla vaccinazione registrata, il progetto sperimentale di *catch-up* vaccinale in occasione di PAP-test verrà esportato nel resto del territorio di competenza dell'AUSL Toscana Centro.

## Il fabbisogno reale e percepito della prevenzione vaccinale nelle strutture residenziali: l'esperienza di un distretto marchigiano

ANDREA POSCIA[1], LAURA LORENZINI[1], DONATELLA DI CAPUA[1], FEDERICA SCACCIA[1], ANTONELLO KARIM GUERGACHE[2], GIORGIA MAZZARINI[1], ELISABETTA BRANCHESI[1], MARIA ELISABETTA BERTINI[1], EVA FIORINI[1], FABRIZIO PERANZONI[1], MICHELA LEA DI ROSA[1], FRANCESCA CAPRARA[1], TIZIANA FAIENZA[1], LETIZIA SICHINI[1], CORRADO CECI[2], FEDERICO BORDONI[3], DANIELA CIMINI[1]

[1] UOC ISP Prevenzione e Sorveglianza Malattie Infettive e Cronico Degenerative, AST Ancona, [2] Distretto Sanitario di Jesi, AST Ancona, [3] Medico di Medicina Generale, Jesi

La prevenzione vaccinale nell'anziano è un argomento di crescente interesse, sia per il fenomeno dell'immunosenescenza, che per l'aumentata disponibilità di vaccini efficaci e sicuri per questo target.

Questo è particolarmente rilevante nel *setting* residenziale, dove la diffusione delle malattie infettive ha particolare impatto sia per la fragilità dei pazienti, che per le misure di contenimento da mettere in atto.

Eppure, è noto che l'adesione dei soggetti anziani alle vaccinazioni raccomandate è subottimale e pochi dati sono disponibili sulle reali coperture nelle strutture residenziali. Obiettivo di questo lavoro è identificare il fabbisogno vaccinale, reale e percepito, dei residenti nelle residenze protette del distretto sanitario di Jesi.

A settembre 2024 personale del Dipartimento di Prevenzione e del Distretto ha rilevato il fabbisogno vaccinale per difterite-tetano-pertosse (DTP), infezione da Streptococcus Pneumoniae, malattia da Hepes Zoster virus (HZ), influenza e covid dei 451 soggetti residenti nelle 15 residenze protette (RP) insistenti nel territorio di competenza.
La richiesta dei vaccini è stata raccolta grazie alla collaborazione dei coordinatori infermieristici e dei medici di riferimento delle strutture, inserita in una database excel e successivamente validata attraverso verifica nell'anagrafe vaccinale regionale (cartacea e informatizzata) per definire la percentuale di soggetti correttamente immunizzati al baseline e la percentuale di adesione alle vaccinazioni proposte.
Il nostro lavoro evidenza non solo una scarsa immunizzazione al baseline per tetano (5,5%), Streptococcus Pneumoniae (1,1%) e Hepes Zoster virus (0,4%), ma anche una scarsa adesione alle stesse vaccinazioni quando proposte attivamente (rispettivamente del 9,4%; 42,0% e 25,0%). Per contro si è registrata un'ottima adesione alla vaccinazione antinfluenzale (97,1%), mentre la subottimale adesione alla vaccinazione anticovid (48,3%) può essere parzialmente spiegata da una recente esposizione alla malattia.
Una adeguata sensibilizzazione e una collaborazione efficace tra Dipartimento di Prevenzione, Distretto, MMG e strutture residenziali finalizzata a garantire una visione unitaria della prevenzione vaccinale in questi *setting*, potrebbe incrementare l'adesione vaccinale nei soggetti istituzionalizzati con potenziali ricadute positive in termini di morbilità, ospedalizzazioni e mortalità. Lo studio ha evidenziato anche una potenziale difficoltà a identificare i soggetti candidati alla vaccinazione antipneumococcica e antizoster sulla base delle condizioni di rischio che danno diritto alla gratuità. Questa, in considerazione del *setting* assistenziale ad alto rischio infettivo, potrebbe essere prevista per tutti i soggetti istituzionalizzati, a prescindere dalle patologie di base.

## Riduzione delle gastroenteriti nei bambini 0-59 mesi dopo l'introduzione del vaccino anti-Rotavirus in Sicilia: studio retrospettivo 2008-2021

FLAVIO GENNA[1]
[1] Marsala

### Introduzione
Il Rotavirus costituisce una delle principali cause di gastroenterite acuta di grado severo nei bambini sotto i cinque anni. In Sicilia, la vaccinazione anti-Rotavirus è stata introdotta nel calendario vaccinale regionale dal 2013, con offerta attiva e gratuita per i nuovi nati. Il presente lavoro ha lo scopo di esaminare in modo retrospettivo l'andamento delle ospedalizzazioni per gastroenterite da Rotavirus (GERV), valutandone la relazione con i livelli di copertura vaccinale ottenuti nella popolazione pediatrica.

### Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo sulla popolazione pediatrica di età compresa tra 0 e 59 mesi, analizzando i dati delle ospedalizzazioni per GERV dal 2008 al 2021. L'analisi ha preso in esame tutte le diagnosi pertinenti presenti nelle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), codificate secondo il sistema ICD IX-CM. I dati sono stati confrontati tra il periodo pre-introduzione vaccinale (2008-2012) e il periodo successivo (2013-2021).

### Risultati
L'introduzione della vaccinazione ha comportato un significativo calo delle ospedalizzazioni per GERV: la media annua è passata da 1.006 casi nel quinquennio pre-vaccinale a 338 casi nel periodo successivo, con una riduzione del 66% (p<0,001). Il minimo storico è stato registrato nel 2020, con soli 98 ricoveri. Nelle coorti successive si è osservato un incremento, seppur lieve, delle coperture vaccinali a 24 mesi: 64,4% per i nati nel 2020 (dato 2022) e 62,4% per i nati nel 2021 (dato 2023), confermando un andamento favorevole in termini di adesione.

### Conclusioni
I risultati ottenuti rafforzano l'evidenza sull'efficacia della vaccinazione anti-Rotavirus nel ridurre l'onere clinico e ospedaliero legato alle GERV. Il numero eccezionalmente basso di ricoveri nel 2020 può essere attribuito non solo alla buona copertura vaccinale nella coorte di riferimento, ma anche alle misure di contenimento della pandemia COVID-19, che hanno ridotto la circolazione di virus respiratori e intestinali. Tuttavia, la Sicilia – pur essendo stata tra le prime Regioni ad avviare la vaccinazione – oggi si colloca soltanto al 17° posto per copertura nazionale. Risulta quindi essenziale rafforzare il sostegno ai professionisti sanitari, in particolare ai pediatri e ai Dipartimenti di Prevenzione, per promuovere una più ampia adesione al programma vaccinale.

## Implementazione di un percorso vaccinale per pazienti ricoverati: risultati di un progetto pilota ospedaliero

IRENE GIACCHETTA[1], FLAVIA RALLO[1], GIULIA PO[2], MARGHERITA COZZIO[2], STEFANO GUICCIARDI[1], JONATHAN BEONI[1], MICHELA STILLO[3], DAVIDE RESI[4], VINCENZO CARNUCCIO[5], CLAUDIO LAZZARI[6]
[1] Direzione Medica Ospedali Maggiore e Bellaria, AUSL Bologna, Bologna, [2] Direzione Medica Ospedali Spoke, AUSL Bologna, Bologna, [3] UO Prevenzione, Sorveglianza e Controllo delle Malattie Infettive Est, AUSL Bologna, Bologna, [4] Direttore, UO Prevenzione, Sorveglianza e Controllo delle Malattie Infettive, AUSL Bologna, Bologna, [5] Direttore, UO Direzione Medica Ospedali Spoke, AUSL Bologna, Bologna, [6] Direttore, UO Direzione Medica Ospedali Maggiore e Bellaria, AUSL Bologna, Bologna

### Introduzione
Il ricovero può essere un momento per rivalutare la situazione della copertura vaccinale dei pazienti fragili e per somministrare le vaccinazioni raccomandate nei pazienti multicomorbidi. Per questa ragione, presso gli Ospedali Maggiore e Bellaria dell'AUSL di Bologna è stato avviato un progetto pilota finalizzato a promuovere la vaccinazione dei degenti. L'iniziativa ha previsto l'integrazione della profilassi vaccinale nella pratica clinica quotidiana, attraverso la collaborazione multidisciplinare tra medici di reparto, personale infermieristico e il Dipartimento di Sanità Pubblica (DSP).

### Materiali e Metodi
L'inclusione dei pazienti era subordinata alla presenza di specifiche condizioni cliniche (es. diabete mellito, patologie cardiovascolari, immunodeficienze, terapie immunosoppressive) e alla capacità di esprimere un consenso informato. I vaccini disponibili sono stati: antipneumococcici (coniugato e polisaccaridico), anti-Herpes Zoster, antimeningococco B e ACWY, anti-*Haemophilus influenzae* tipo b, anti-epatite B e DTPa. La fase pilota ha coinvolto due Unità Operative di Medicina Interna. La richiesta di "Consulenza Vaccinale" veniva effettuata dal medico di reparto tramite la Cartella Clinica Elettronica, arrivava poi al consulente medico del DSP, il quale, dopo valu-

tazione delle condizioni cliniche del paziente e del certificato vaccinale dello stesso, effettuava la consulenza indicando le vaccinazioni consigliate per il paziente individuato. Il medico di reparto, quindi, prescriveva il/i vaccino/i e l'infermiere di reparto effettuava la somministrazione. L'effettuazione della vaccinazione, infine, veniva registrata dal medico del DSP.

**Risultati**

La fase operativa del progetto è iniziata il 5 luglio 2024 con l'invio della documentazione ai reparti coinvolti, mentre la prima somministrazione è avvenuta il 25 luglio 2024. Il numero di richieste di consulenze registrato fino al 18 settembre 2024 è stato di 126, mentre il numero di vaccinazioni somministrate è stato di 38, per un totale di 23 pazienti. Le principali motivazioni che non hanno portato alla vaccinazione dei pazienti segnalati dai reparti sono state: impossibilità del paziente a fornire il consenso per deterioramento cognitivo, rifiuto della vaccinazione, assenza momentanea del paziente (esami, dimissioni), preferenza per il contatto post-dimissione e presenza di patologia acuta in atto. Nonostante tali ostacoli, il progetto ha permesso l'implementazione efficace del percorso vaccinale nei reparti di due medicine interne.

**Conclusioni**

Il progetto pilota ha evidenziato la possibilità di introdurre efficacemente la vaccinazione dei pazienti ricoverati nella routine ospedaliera, con il supporto di strumenti digitali già in uso e un approccio multidisciplinare. Sono tuttavia necessari ulteriori implementazioni per gestire alcune barriere organizzative e logistiche. L'esperienza, tuttavia, costituisce un modello potenzialmente replicabile per l'estensione della prevenzione vaccinale in ambito ospedaliero, con particolare attenzione alle categorie fragili.

## Vaccinazione anti-difterite-tetano-pertosse: Efficacia di un intervento di chiamata attiva in un campione di studenti della Scuola di medicina dell'Università degli studi di Bari

CHIARA SCALTRITO[1], STEFANO BATTAGLIA[1], SERENA CAROLLA[1], FRANCESCA OLIVETO[1], ARIANNA DELLE FONTANE[1], VANESSA CARMELA TERENZIO[1], CHIARA NOVIELLO[1], CHIARA LIANKA CORDINI[1], ALESSANDRA LAGIOIA[1], LUCIA MILELLA[1], MARIA CRISTINA BELLOMO[1], PASQUALE STEFANIZZI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

**Introduzione**

Il Piano Nazionale della Prevenzione Vaccinale 2023-2025 raccomanda il booster periodico della vaccinazione contro difterite, tetano e pertosse (dTap) per la popolazione generale. La vaccinazione è particolarmente indicata per gli operatori sanitari e sociosanitari e studenti dell'Area Sanitaria, specialmente se coinvolti nei percorsi di cura della donna in gravidanza e del neonato. Attualmente, in Puglia non è previsto un sistema strutturato di chiamata attiva per il richiamo decennale, con conseguente rischio di cali nelle coperture vaccinali.

**Materiali e Metodi**

È stato condotto uno studio trasversale sugli studenti dell'Area Sanitaria dell'Università "Aldo Moro" di Bari, valutati dall'U.O.C. Igiene Universitaria in occasione di Sorveglianza Sanitaria nel periodo gennaio 2024-aprile 2025. Per ciascun soggetto è stato verificato lo stato vaccinale dTpa e il tempo trascorso dall'ultima dose. Gli studenti non in regola con il richiamo decennale o con storico vaccinale non valido sono stati calendarizzati per l'esecuzione della dose di vaccino raccomandata.

**Risultati**

Dei 3.358 studenti valutati, 2.000 (59,6%) avevano eseguito l'ultima dose di anti-dTpa negli ultimi 10 anni; per 1.176 (35,0%) non risultava registrata in anagrafe vaccinale regionale informatizzata alcuna dose di vaccino anti-dTpa negli ultimi 10 anni. In 182 casi (5,4%) la documentazione vaccinale era incompleta o assente. Dopo raccordo vaccinale, in nessuno dei casi era presente evidenza di una vaccinazione anti-dTpa negli ultimi 10 anni. Pertanto, complessivamente, 1.358 soggetti (42,2%) non risultavano in regola con il richiamo decennale DTaP. L'età media era di 26,6±5,4 anni, con una prevalenza femminile del 60%. Il tempo medio intercorso tra la valutazione e l'ultima dose ricevuta era di 14,6±5,6 anni. Tra gennaio 2024 e aprile 2025, 949 (69,9%) studenti hanno ricevuto il richiamo vaccinale presso l'U.O.C. Igiene Universitaria, portando la copertura vaccinale nell'intera popolazione esaminata all'87,8%. Dei restanti, 158 (11,6%) studenti risultano calendarizzati a partire da maggio 2025 e 251 (18,5%) sono risultati non rintracciabili dopo mancata presentazione all'appuntamento fissato.

**Conclusioni**

La copertura vaccinale anti-dTpa si è confermata subottimale negli studenti dell'Area Sanitaria dell'Università degli Studi di Bari. L'integrazione della sorveglianza vaccinale nelle visite per la valutazione del rischio biologico ha rappresentato un'opportunità concreta per identificare i soggetti non in regola con i richiami vaccinali e avviare gli opportuni recuperi. L'implementazione di sistemi di chiamata attiva, unitamente a campagne informative mirate, appare necessaria per migliorare le coperture vaccinali nelle popolazioni target.

## Misure per il miglioramento dellecoperture vaccinali MPRV

MANUELA ERIKA CAVALLARO[1], ROBERTO FURNARI[2], ROSARIO VINCI[3], GIORGIA CAPPUCCIO[1], SABRINA MARIA SORTINO[1], GIULIA MANGANO[1], ANTONIO MISTRETTA[4], GABRIELE GIORGIANNI[5]

[1] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [2] Referente Sorveglianza Malattie Infettive, UOC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania, [3] Dirigente medico, UOC Sanità pubblica, Epidemiologia e Medicina preventiva, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania, [4] Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università degli Studi di Catania, Catania, [5] Responsabile, UOS Coordinamento operativo attività vaccinali metropolitane e provinciali, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania

**Introduzione**

La vaccinazione anti MPRV è una vaccinazione fondamentale del calendario di immunizzazione pediatrico. Con la legge n. 119 del 2017, che ha introdotto l'obbligo vaccinale per l'accesso scolastico, l'importanza di garantire alte coperture è diventata cruciale. Tuttavia, in alcuni contesti periferici, il vaccino MPRV non viene somministrato contestualmente ad altri vaccini previsti per la stessa fascia di età, determinando un aumento degli accessi necessari per completare il ciclo. Questa prassi, qualora non giustificata da motivi clinici, può

incidere negativamente sull'adesione vaccinale, oltre a rappresentare un carico evitabile per famiglie e servizi. L'analisi del rapporto tra monosomministrazioni e cosomministrazioni del vaccino può offrire uno strumento utile per valutare l'efficacia degli ambulatori vaccinali e anche per valutare eventuali azioni correttive.

**Materiali e Metodi**
L'analisi ha riguardato gli ambulatori dell'ASP di Catania dall'01.01.2025 al 30.04.2025. Sono state estratte dall'anagrafe vaccinale le vaccinazioni anti MPRV effettuate singolarmente, quelle effettuate in cosomministrazione e il rapporto percentuale tra somministrazioni isolate e somministrazioni totali.

**Risultati**
I dati evidenziano un marcato scostamento tra i distretti sanitari. Il distretto di Bronte, pur essendo il meno popoloso (35.517 abitanti), presenta il dato più critico: il 98,1% delle somministrazioni MPRV sono state erogate in modalità isolata. Anche Giarre (68,1%), Gravina (67,3%), Acireale (67,4%), riportano percentuali elevate di monosomministrazioni, suggerendo un'assenza di integrazione vaccinale. Al contrario, i distretti di Adrano (13,3%) e Paternò (12%) mostrano livelli migliori, con un'ampia adozione della cosomministrazione. Il distretto di Catania, il più popoloso (358.249 abitanti) ma anche il primo interessato dagli interventi di formazione, mostra una percentuale del 20,9%: sebbene in valore assoluto registri 382 monosomministrazioni, queste rappresentano solo un quinto del totale, segnalando una maggiore efficienza organizzativa nella gestione degli accessi, considerato anche la popolazione residente.

**Conclusioni**
Il rapporto tra monosomministrazioni e cosomministrazioni rappresenta un indicatore strategico per valutare la qualità dell'offerta vaccinale. La significativa variabilità tra distretti ha evidenziato criticità affrontate attraverso l'introduzione di protocolli e procedure aziendali orientate alla promozione della cosomministrazione, affiancate da programmi di formazione continua, anche nei distretti periferici, e strumenti di monitoraggio standardizzati. Altresì si è implementato un percorso condiviso con i PLS per sostenere le attività di cosomministrazione. L'obiettivo è ridurre gli accessi, ottimizzare le risorse professionali e migliorare l'aderenza al calendario vaccinale. Visti gli interventi effettuati, i risultati conseguiti andranno sottoposti a un confronto con gli operatori impegnati nelle vaccinazioni per la verifica delle procedure adottate, al fine di rafforzarne l'efficacia conseguibile attraverso la cosomministrazione.

## Immunogenicità e sicurezza del vaccino con proteina F di prefusione del virus respiratorio sinciziale adiuvato con AS01E (RSVPreF3 adiuvato) dopo diversi schemi di rivaccinazione a 3 anni dalla prima dose in adulti di età≥60 anni

TINO SCHWARZ[1], SHINN-JANG HWANG[2], PEDRO YLISASTIGUI[3], SUSANNA KOSKI[4], MAKOTO YONO[5], CHARLES FOGARTY[6], ULLA E OTAVA[7], CHIU-SHONG LIU[8], CHARLES P ANDREWS[9], MAGALI DE HEUSCH[10], BRUNO SALAUN[10], SUSANNA CUADRIPANI[11], LAURENCE FISSETTE[11], JELENA TICA[12], MARC LIEVENS[13], MARIE VAN DER WIELEN[13], MARTA VICENTINI[14]

[1] Klinikum Wuerzburg Mitte, Campus Juliusspital, Germania, [2] En Chu Kong Hospital, New Taipei City, Taipei Veterans General Hospital, Taipei, Taiwan, [3] Alliance For MultiSpecialty Research, Fort Myers, Florida, USA, [4] Helsinki South Vaccine Research Clinic, Tampere University and Finnish Vaccine Research, Helsinki, Finlandia, [5] Nishi-Kumamoto Hospital, Kumamoto, Giappone, [6] Spartanburg Medical Research, Spartanburg, South Carolina, USA, [7] Tampere and Pori and Järvenpää Vaccine Research Clinics, Tampere University and Finnish Vaccine Research, Tampere, Finlandia, [8] China Medical University Hospital, Taichung, Taiwan, [9] IMA Clinical Research San Antonio, Texas, USA, [10] GSK, Rixensart, Belgio, [11] GSK, Stevenage, Hertfordshire, Regno Unito, [12] GSK, Münich, Germania, [13] GSK, Wavre, Belgio, [14] GSK, Verona, Italia

**Introduzione**
Una dose di RSVPreF3-adiuvato è indicata per prevenire la malattia da RSV negli adulti ≥60anni e in quelli di età 50-59anni ad aumentato rischio. Si presentano qui i dati di immunogenicità e sicurezza dopo diversi schemi di rivaccinazione con RSVPreF3-adiuvato.

**Materiali e Metodi**
In questo studio di fase 3 in corso, in aperto, randomizzato, multi-Paese (NCT04732871), adulti ≥60anni hanno ricevuto RSVPreF3-adiuvato al giorno(G)1, al mese(M)12 e M24 (gruppo_annuale), a G1 e M24 (gruppo_flessibile), a G1 e M36 (gruppo 1dose_M36) o solo a G1 (gruppo 1dose_flessible). Risposte immunitarie umorali (titoli geometrici medi neutralizzanti RSV-A/-B [GMT]) e cellulo-mediate (CMI, frequenze delle cellule-T CD4+ contro RSVPreF3) sono state valutate nei timepoint pre/post-vaccinazione. Sono stati valutati anche eventi avversi (AE) sollecitati e non-sollecitati entro 4 e 30 giorni dopo ciascuna dose, AE severi (SAE) e malattie potenzialmente immuno-mediate (pIMD) entro M6 dopo ciascuna dose, SAE/pIMD correlati al vaccino e SAE fatali fino a ~M37 post-dose1.

**Risultati**
Al G1, 1.653 partecipanti hanno ricevuto il vaccino (Annuale:993; Flessibile:329; 1dose:331). Dopo la vaccinazione con 1 dose di RSVPreF3-adiuvato, le risposte immunitarie persistevano sopra il basale fino a M36 (1,9-2,4 volte[RSV-A], 1,6-1,8 volte[RSV-B]). Sebbene i livelli di G31 non siano stati raggiunti, la rivaccinazione con 1-o-2 dosi ha costantemente aumentato i livelli di GMT di RSV-A/-B a M13, M25 e M37 rispetto alla pre-rivaccinazione in tutti i gruppi. Dopo la rivaccinazione con 1-o-2 dosi, la frequenza mediana delle cellule-T CD4+ contro RSVPreF3 (eventi/106 cellule-T CD4+) è aumentata a M13, M25 e M37 (intervallo:1.634,0-1.909,5) a livelli simili di G31 (intervallo:1.305,0-1.584,0). Gli AE sollecitati e non-sollecitati sono stati riportati con frequenza e gravità simili dopo ogni dose. 68 (post-dose[D]1), 58 (post-D2) e 26 (post-D3) partecipanti hanno riportato ≥1 SAE e 8 (post-D1), 3 (post-D2) e 2 (post-D3) hanno riportato ≥1 pIMD tra i gruppi entro M6 dalla vaccinazione. A M37, 2 SAE (entrambi dichiarati precedentemente) sono stati considerati vaccinazione-correlati: sindrome di Guillain-Barré (esordio: G8 post-D1; valutato anche pIMD) e convulsioni (esordio: 5-ore post-D2 a M12). A M37, sono stati segnalati SAE fatali per 33 partecipanti (nessuno vaccino-correlato).

**Conclusioni**
Negli adulti ≥60anni, una dose di RSVPreF3-adiuvato ha indotto risposte immunitarie persistitenti fino a M36, rimaste sopra il basale. La rivaccinazione con 1-o-2 dosi ha suscitato un aumento delle risposte umorali e CMI rispetto alla pre-rivaccinazione. A M37, tutte le dosi di RSVPreF3-adiuvato sono risultate ben tollerate, con un profilo di sicurezza accettabile.
Precedente presentazione: RSV Symposium'2025.
Finanziamento: GSK (NCT04732871).

# Prescrizioni di antibiotici in pazienti adulti precedentemente ospedalizzati per virus respiratorio sinciziale in Italia

ANNA PUGGINA[1], MARIA JOAO FONSECA[2], MARTA NUGNES[3], ALEXANDER DOMNICH[4], CHIARA VERONESI[3], CATERINA RIZZO[5], MARTA VICENTINI[1], LUCA DEGLI ESPOSTI[3], GIOVANNA ELISA CALABRÒ[6], FEDERICO MARCHETTI[1]

[1] GSK, Verona, [2] GSK, Lisbona, Portogallo, [3] CliCon S.r.l. Società Benefit, Bologna, [4] Unità di Igiene, Ospedale Policlinico San Martino-IRCCS per Oncologia e Neuroscienze, Genova, [5] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [6] VIHTALI, Spin-Off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Dipartimento di Scienze Umane, Società e Salute, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino

## Introduzione

Il virus respiratorio sinciziale (RSV) è altamente contagioso e può impattare significativamente sulla salute della popolazione adulta e in particolare degli adulti con condizioni morbose preesistenti e degli anziani. I pazienti affetti da RSV vengono frequentemente trattati con antibiotici a causa di sospette co- o super-infezioni batteriche; tuttavia, i dati sull'uso di antibiotici in questa popolazione target sono a oggi limitati. In questo studio vengono presentati i dati relativi alla prescrizione di antibiotici in un gruppo di pazienti italiani precedentemente ospedalizzati e con diagnosi certa di RSV.

## Materiali e Metodi

I dati dei pazienti sono stati estratti da un database amministrativo integrato italiano. I pazienti di età≥18 anni con≥1 codice ICD-9CM per diagnosi di dimissione ospedaliera di RSV (ICD-9-CM-079.6 [RSV], ICD-9-CM-466.11 [bronchiolite acuta da RSV], ICD-9-CM-480.1 [polmonite da RSV]), tra gennaio 2010 e dicembre 2021, sono stati arruolati in uno studio di coorte e seguiti per un anno dopo la prima ospedalizzazione correlata a RSV (follow-up). Per tutti i pazienti in studio sono state registrate le prescrizioni di antibiotici relative al periodo di follow-up.

## Risultati

Nei 289 pazienti arruolati le malattie/comorbosità includevano broncopneumopatia cronica ostruttiva (35,3%), diabete (20,1%) e insufficienza cardiaca (13,1%). Complessivamente, 181 (62,6%) pazienti avevano ricevuto antibiotici per via sistemica (codice ATC J01) durante il follow-up. Ai pazienti sono stati prescritti levofloxacina/ciprofloxacina (33,2%), amoxicillina/inibitore della beta-lattamasi (24,6%), azitromicina/claritromicina (24,6%), ceftriaxone/cefixima/cefditoren (23,2%), fosfomicina (8,0%) e altre classi di antibiotici (12,1%). Tra questi, solo amoxicillina/inibitore della beta-lattamasi è incluso nella classe di antibiotici "Access" del *framework* AWaRe dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)/AIFA, mentre gli altri antibiotici prescritti appartengono alle classi "Watch" o "Reserve".

## Conclusioni

Oltre il 60% dei soggetti arruolati ha ricevuto una prescrizione di antibiotici durante il follow-up. Poiché si stima che RSV causi oltre 291.000 infezioni respiratorie acute e oltre 26.000 ospedalizzazioni annualmente negli adulti di età ≥60 anni in Italia, l'infezione da RSV può determinare un gran numero di prescrizioni antibiotiche annuali non sempre allineate con le raccomandazioni AWaRe. Lavori precedenti hanno documentato che la vaccinazione degli adulti con il vaccino adiuvato RSVPreF3 OA può ridurre le prescrizioni di antibiotici del 32,7–54,8% in Italia, a seconda dei tassi di copertura vaccinale. Questi dati sono in linea con il riconoscimento dell'OMS della vaccinazione contro l'RSV come uno strumento essenziale per contrastare la resistenza antimicrobica in Italia, grazie al potenziale della vaccinazione di ridurre l'uso di antibiotici conseguente alla patologia RSV-correlata.

Finanziamento: GSK (VEO-000684).

# Progetto pilota per incentivare la vaccinazione in reparto

CHIARA AMODEO[1]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, UNIPA

## Introduzione

L'inserimento delle attività vaccinali all'interno del percorso clinico dei pazienti ricoverati rappresenta una leva strategica per rafforzare la prevenzione nei soggetti più vulnerabili. In particolare, l'approccio proattivo alla vaccinazione consente di superare i limiti dell'organizzazione tradizionale, che spesso richiede l'attivazione del paziente per accedere al servizio. L'obiettivo di questo progetto è stato quello di promuovere la vaccinazione direttamente in reparto, integrandola nella pratica clinica quotidiana a beneficio di pazienti affetti da gravi patologie onco-ematologiche.

## Materiali e Metodi

A partire da novembre 2024, è stato avviato un intervento sperimentale presso il reparto di Ematologia dell'AOUP "Paolo Giaccone" di Palermo, grazie alla collaborazione tra l'Ambulatorio Vaccinale Ospedaliero e l'UOC di Ematologia. Ogni settimana, un'équipe composta da assistenti sanitari e medici in formazione specialistica in Igiene si è recata in reparto per offrire la vaccinazione senza necessità di prenotazione. Dopo *counselling* personalizzato e anamnesi vaccinale, i pazienti hanno ricevuto, previa acquisizione del consenso, il vaccino più indicato in base alla loro condizione clinica. Il modello si è rivelato una valida soluzione organizzativa per favorire l'accesso alle vaccinazioni in un contesto assistenziale complesso.

## Risultati

Nel corso di 5 mesi sono stati vaccinati 35 pazienti affetti da patologie onco-ematologiche, per un totale di 50 somministrazioni. Le diagnosi prevalenti includevano linfoma non Hodgkin, mielofibrosi, macroglobulinemia di Waldenström e altre condizioni ematologiche a rischio. Il 71,4% dei pazienti era di sesso maschile e il 60% aveva più di 65 anni. I vaccini più frequentemente somministrati sono stati: anti-Zoster (31%), antinfluenzale (25%), anti-COVID-19 (7%), Haemophilus B e RSV. Le vaccinazioni sono state erogate secondo quanto previsto dal Calendario di Immunizzazione della Regione Sicilia per soggetti ad alto rischio.

## Conclusioni

L'esperienza condotta ha dimostrato l'efficacia e la sostenibilità di un modello organizzativo centrato sull'integrazione ospedaliera della prevenzione vaccinale, in linea con le indicazioni del Piano Nazionale e Regionale di Prevenzione Vaccinale 2023–2025. L'interazione tra specialisti in igiene ed ematologi si è confermata fondamentale per offrire un servizio tempestivo, sicuro e ad alto valore preventivo. L'auspicio è quello di estendere tale modello ad altri contesti ospedalieri che assistono pazienti ad alto rischio, con l'obiettivo di consolidare l'approccio vaccinale integrato nei percorsi di cura.

# The ADULATION (*ADULt vAccinaTION*) Study: una *survey* sull'implementazione e le sfide della vaccinazione HPV delle donne adulte in Italia

ANGELA BECHINI[1], ERIKA DEL PRETE[2], RAFFAELE CALDARARO[2], CARLA LUNETTA[2], GIULIA NAPOLI[2], CLAUDIA COSMA[2], ALICE FANFANI[2], SIMONA FANTONI[3], PAOLO BONANNI[1], SARA BOCCALINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [2] Medico in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze, Firenze, [3] MSD Italia Srl, Roma

## Introduzione

In Italia i Piani di Prevenzione Vaccinale 2017-19 e 2023-25 hanno progressivamente aumentato l'offerta vaccinale gratuita per HPV includendo donne venticinquenni e donne trattate per lesioni cervicali di alto grado. Tuttavia, le strategie vaccinali variano tra le varie Aziende Sanitarie Locali (ASL), e manca un database nazionale per queste coorti. Lo Studio ADULATION (*ADULt vAccinaTION Study*) è un'indagine conoscitiva di MSD Italia Srl in collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze, con l'obiettivo di raccogliere dati riguardanti le coperture vaccinali (CV), protocolli operativi, e le sfide nell'implementazione della vaccinazione HPV nelle donne adulte.

## Materiali e Metodi

Tutte le 110 ASL presenti nel sito del Ministero della Salute sono state invitate via e-mail a partecipare alla *survey* online. I coordinatori locali delle ASL hanno fornito i dati riguardanti le strategie vaccinali per le donne venticinquenni e trattate, comprendendo la disponibilità, le procedure operative e le CV (coorti di nascita dal 1992 al 1999 e donne trattate). Le fonti hanno incluso gli atti regionali, procedure operative in uso e i dati interni delle ASL. La raccolta dati è avvenuta dal 14.11.24 al 10.02.24.

## Risultati

Delle 27 ASL partecipanti, 24 hanno completato la *survey* (89%): 8 dal nord, 6 dal centro, 10 dal sud.

Per le donne di 25 anni, tutte le 24 ASL hanno confermato l'offerta vaccinale gratuita per il 2024, sebbene l'offerta attiva fosse presente in 15 ASL. Solo 5 ASL l'integrazione tra il registro vaccinale e il registro di screening. Le CV variavano: 12 ASL hanno riportato sia le CV della prima dose che del ciclo completo (*range* CV ciclo completo per la coorte 1992 1,88%-30%, *range* per la coorte 1999 29,54-86,4%).

Per le donne con lesioni cervicali, le strategie vaccinali variavano maggiormente. Tutte e 24 le ASL offrivano la vaccinazione HPV gratuita, ma solo 15 avevano procedure operative per regolare l'offerta vaccinale, e solo 14 una offerta attiva. La maggior parte delle ASL (18) vaccinavano post-trattamento e l'integrazione con il database della prevenzione era presente solo in 4 ASL.

## Conclusioni

Lo studio rivela disparità nell'offerta vaccinale per HPV tra le ASL italiane. Nonostante l'offerta gratuita, rimangono varie sfide come la formazione degli operatori. Rafforzare la promozione, monitorare le CV, formare il personale e soprattutto l'integrazione tra registri sono cruciali per migliorare l'immunizzazione contro l'HPV e supportare gli sforzi di eradicazione del cancro cervicale. I risultati possono essere la base per indirizzare politiche sanitarie future.

# Strategie vaccinali ospedaliere per target vulnerabili: l'esperienza dell'Ambulatorio per pazienti fragili e dell'*Open Day* anti-HPV presso l'Ospedale Infantile Regina Margherita di Torino, Piemonte

MATTIA BERGALLA[1], MANUELA MARTELLA[1], GIACOMO SCAIOLI[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubbliche e Pediatriche - Università di Torino

L'ampliamento dell'offerta vaccinale in contesti ospedalieri rappresenta una leva strategica per raggiungere soggetti fragili e gruppi a bassa adesione ai programmi vaccinali. Il contesto ospedaliero, grazie alla prossimità clinica, all'integrazione multiprofessionale e all'intercettazione di bisogni complessi, può diventare un ambiente favorevole per l'erogazione di vaccinazioni personalizzate e tempestive rappresentando oggi un'importante opportunità per colmare le disuguaglianze nell'accesso ai vaccini. In quest'ottica, il Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche dell'Università di Torino, insieme all'Ospedale Infantile Regina Margherita e con la collaborazione dell'ASL Città di Torino, ha attivato due progetti distinti ma complementari, pensati per raggiungere soggetti fragili e giovani adulti con strategie diversificate e flessibili.

Il primo progetto consiste nell'istituzione di un ambulatorio vaccinale per pazienti fragili, destinato a persone affette da patologie croniche, immunodeficienze, disabilità o condizioni cliniche complesse. L'accesso all'ambulatorio avviene su segnalazione degli specialisti ospedalieri, secondo una procedura condivisa che prevede la valutazione individuale del fabbisogno e dell'idoneità vaccinale, il *counselling* sanitario, l'acquisizione del consenso informato, la somministrazione dei vaccini previsti dai calendari ufficiali e la registrazione nel fascicolo sanitario elettronico. Il percorso è gestito da operatori del Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche in stretta collaborazione con i clinici di riferimento, garantendo un approccio integrato e personalizzato, particolarmente adatto alla complessità di questi pazienti.

Parallelamente, il secondo progetto ha previsto l'organizzazione di un Open Day anti-HPV ad accesso libero, pensato per migliorare la copertura vaccinale contro l'infezione da papillomavirus umano tra i giovani adulti. La giornata si è svolta in ambito ospedaliero e ha coinvolto professionisti della prevenzione e specializzandi. Oltre alla vaccinazione, l'iniziativa ha previsto attività di informazione, distribuzione di materiali divulgativi e *counselling* attivo da parte di personale formato, favorendo la consapevolezza e la scelta informata in un ambiente accogliente e professionale.

L'esperienza ha messo in luce come l'ospedale possa diventare un contesto operativo efficace per l'erogazione della prevenzione vaccinale, capace di adattarsi ai bisogni dei diversi gruppi target. La prossimità clinica, l'integrazione interprofessionale e la possibilità di offrire percorsi dedicati consentono di rispondere in modo tempestivo e mirato a barriere cliniche, logistiche e motivazionali.

In prospettiva, il rafforzamento di questi modelli potrebbe contribuire a consolidare l'integrazione tra assistenza e prevenzione, promuovendo una cultura vaccinale più inclusiva e una sanità pubblica realmente proattiva e orientata all'equità.

# Andamento dell'infezione da Virus Respiratorio Sinciziale in Italia dal 2014 al 2023

ALESSANDRA CARAMIA[1], CLAUDIA ISONNE[2], ANTONINO BELLA[2], GIULIA FADDA[2], FRANCESCA FORTUNATO[3], FORTUNATO PAOLO D'ANCONA[2]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Locale di Brindisi-Dipartimento di malattie infettive, Istituto Superiore di Sanità, [2] Dipartimento di malattie infettive, Istituto Superiore di Sanità, [3] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia

## Introduzione

Il virus respiratorio sinciziale (RSV) rappresenta una delle principali cause di infezione delle vie respiratorie nei bambini, soprattutto nei primi mesi di vita. Si stima che l'RSV causi fino al 75% delle ospedalizzazioni per infezioni respiratorie nel primo anno di vita. Anche negli adulti, in particolare negli anziani, l'RSV costituisce una causa rilevante di morbosità, con un numero significativo di ricoveri e decessi. Il presente studio ha l'obiettivo di studiare l'andamento della circolazione del RSV in Italia nel periodo 2014-2023, attraverso l'analisi delle ospedalizzazioni associate all'infezione da RSV.

## Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo utilizzando i dati provenienti dalle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relative al periodo 2014–2023, raccolti a livello nazionale. Sono stati inclusi tutti i ricoveri associati a diagnosi compatibili con infezione da RSV, identificati tramite i seguenti codici ICD-9-CM: 079.6 (infezione da RSV), 466.11 (bronchiolite acuta da RSV), e 480.1 (polmonite da RSV). L'analisi si propone di studiare il trend delle ospedalizzazioni correlate a RSV per fascia d'età, stagione e area geografica. L'elaborazione è stata effettuata utilizzando i software Stata 18 e Microsoft Excel.

## Risultati

Nel periodo analizzato sono stati registrati oltre 75.000 ricoveri associati a RSV, con i bambini sotto l'anno di età che rappresentano circa il 90% dei casi totali. Il picco di incidenza si è registrato nel secondo mese di vita, con quasi 17.000 ricoveri. Il 2020 è stato l'anno in cui si sono verificati il minor numero di casi (N=5.705), mentre nel il valore più alto è stato rilevato nel 2023 (N=10.691). Le ospedalizzazioni da RSV hanno mostrato un andamento stagionale, con il 68% dei casi concentrato nei trimestri ottobre-dicembre e gennaio-marzo e un picco nel mese di dicembre (19.159 casi). Negli ultimi anni è stato osservato un anticipo della stagionalità, con un picco di casi (N=5.217) raggiunto nel mese di novembre nella stagione 2021-2022.

## Conclusioni

L'RSV continua a rappresentare una minaccia rilevante per la salute pubblica, in particolare nei primi mesi di vita. L'esperienza degli ultimi anni evidenzia quanto i modelli stagionali possano cambiare rapidamente e quanto sia importante rafforzare la sorveglianza e le misure preventive. Investire in prevenzione attraverso l'impiego dei vaccini anti-RSV e degli anticorpi monoclonali è essenziale per proteggere le fasce più a rischio e ridurre il carico assistenziale. Garantire la prevenzione e l'accesso equo agli strumenti attualmente disponibili è una priorità strategica per il controllo dell'RSV e la sostenibilità del sistema sanitario.

# Stagione influenzale 2024-2025 in Puglia: sorveglianza epidemiologica e coperture vaccinali

GIOVANNA PICE[1], MARIA FRANCESCA COLELLA[1], GIOVANNI PAPAGNI[1], STEFANIA SOZIO[1], ANNALUCIA MANICONE[2], FABIO ROMANIELLO[1], CHIARA GRECO[1], COSTANTINO DELLA CORTE[1], CRISTINA BELLOMO[1], ANNAMARIA LOBIFARO[2], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

## Introduzione

La prevenzione dell'influenza costituisce una priorità tra le azioni di Sanità Pubblica, in relazione alla morbosità e alla mortalità correlate a tale patologia. Gli strumenti fondamentali della prevenzione di questa malattia sono la sorveglianza epidemiologica, la sorveglianza virologica e le campagne di vaccinazione. Il presente lavoro descrive le attività di sorveglianza e le misure di Sanità Pubblica adottate nel corso della stagione influenzale 2024/2025 nella Regione Puglia.

## Materiali e Metodi

La sorveglianza epidemiologica delle sindromi simil-influenzali (ILI) in Puglia si realizza tramite il sistema "RespiVirNet" che si basa su una rete di 145 professionisti fra MMG e Pediatri di Libera Scelta (Medici Sentinella). Il periodo di monitoraggio è compreso tra la 42a settimana del 2024 e la 17a settimana del 2025. La popolazione assistita dai 145 professionisti è pari a 184.028 assistiti, rappresentando il 4,73% della popolazione pugliese. La sorveglianza si occupa anche del monitoraggio dei casi gravi e delle coperture vaccinali. Il calcolo delle coperture vaccinali si avvale dei dati presenti sull'Anagrafe Vaccinale Informatizzata regionale (GIAVA).

## Risultati

L'epidemia influenzale in Puglia nella stagione 2024/2025 è stata caratterizzata da un numero di casi stimato superiore rispetto a tutte le stagioni influenzali a partire da quella del 2009/2010. Il picco di casi registrati, più elevato in assoluto rispetto a tutte le stagioni precedenti, si è verificato nella settimana 4 del 2025. Sono stati registrati meno casi gravi rispetto alla stagione 2023/24 (13 casi 2024/25 rispetto ai 30 del 2023/24) nonostante il numero di casi stimati superiore (1.078.997 nel 2024/25 rispetto ai 788.727 del 2023/24). Solo 2/13 dei casi gravi erano vaccinati e in 11/13 casi gravi è emersa positività per ceppo A H3/N2. La letalità fra i casi gravi è stata del 23,1 % (3/13). In Puglia la copertura vaccinale over 65 è stata del 53,5% (target 75%).

## Conclusioni

La sorveglianza ha mostrato una stagione influenzale con picco d'incidenza più alto registrato dalla pandemia del 2009. L'offerta attiva rimane, pertanto, l'unica arma in grado di aumentare la numerosità dei soggetti che si vaccinano, proteggendosi da queste forme particolarmente importanti.

## Valutazione stato vaccinale dei pazienti con diagnosi di mieloma multiplo o gammopatia monoclonale di significato incerto: analisi delle coperture in Provincia di Catania

IPPOLITO ANTONELLA[1], VITTORIO GRIECO[2], ALESSANDRA ROMANO[3], MICHELA AGATA AIELLO[3], ANTONINA TORRISI[4], ALESSIA ANNA DI PRIMA[4], CHIARA CHILLARI[2], GABRIELE GIORGIANNI[5], ROSALIA RAGUSA[6]

[1] Scuola di Specializzazione Statistica Sanitaria e Biometria – Università di Pavia, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Catania, [3] UOC Ematologia - AOU Policlinico "G. Rodolico – San Marco" Catania, [4] Registro Tumori Integrato Catania-Messina-Enna - AOU Policlinico "G. Rodolico – San Marco" Catania, [5] UOS Attività Vaccinali metropolitane e provinciali ASP 3 Catania, [6] CATANIA

### Introduzione

Il paziente con diagnosi di mieloma multiplo o gammopatia monoclonale di significato incerto (MGUS) è considerato un paziente fragile, a rischio di outcomes severi post-infettivi per cui è raccomandata una adeguata prevenzione vaccinale contro lo pneumococco e meningococco, il virus Herpes Zoster, il virus influenzale, il SARS-CoV-2.
Nonostante le raccomandazioni esistenti, ci sono evidenze limitate riguardo l'effettiva copertura vaccinale di questi pazienti. Questo studio mira a valutare lo stato vaccinale in una coorte di pazienti ematooncologici e a proporre strategie per migliorarne la copertura vaccinale.

### Metodi

Abbiamo condotto uno studio di coorte retrospettivo su 737 pazienti affetti da mieloma multiplo o MGUS diagnosticati nella provincia di Catania nel periodo 2000-2023, codificati dal Registro Tumori Integrato. Lo stato vaccinale è stato recuperato incrociando i casi con i dati presenti nell'anagrafe vaccinale Provinciale. Sono stati esaminate le cartelle cliniche e i dati relativi alle vaccinazioni raccolti durante le visite ambulatoriali, le ammissioni ospedaliere per eventuale ricovero per patologia infettiva ed è stata verificata la presenza di diagnosi di patologia infettiva tra le cause di morte. I dati verranno presentati in forma aggregata. Le variabili considerate sono state: diagnosi di tumore, data ultimo follow-up, data di decesso, data e componenti delle vaccinazioni effettuate.
È stato calcolato l'*odd ratio* con intervalli di confidenza del 95% sulle morti rispetto allo strato vaccinale stratificato per tipo di malattia. Le analisi sono state eseguite con *Stata 17*. Per tutti i test statistici, il livello di significatività è fissato a un *p value*<0,05.

### Risultati

I risultati preliminari indicano una scarsa adesione alle vaccinazioni raccomandate.
Le coperture osservate risultano per l'influenza del 30,9%, per Varicella Zoster 6%, per SARS-CoV2 39%, meningococco 1,5% e per pneumococco del 10% dei soggetti vaccinabili. È stata calcolata la distribuzione di frequenza delle variabili dello stato vaccinale, la vaccinazione post-diagnosi, la completezza del ciclo e le tempistiche delle vaccinazioni.
La mortalità osservata per tutte le cause tra i soggetti mai vaccinati è 45,4%; tra i soggetti con almeno una dose di vaccino è di 18,4%.
Sono stati osservati ritardi nel rispetto degli intervalli raccomandati e cicli incompleti.

### Conclusioni

Lo studio fornisce una panoramica dello stato vaccinale nei pazienti emato-oncologici, evidenziando la necessità di strategie personalizzate: consigli per le vaccinazioni nella lettera di dimissione, promozione della formazione del personale ospedaliero e del medico curante. È stata attivata la organizzazione di sedute vaccinali in ambiente ambulatoriale ospedaliero contestualmente ai controlli periodici o di follow-up.

## Strategia di implementazione delle coperture vaccinali tramite una rete di collaborazione tra gli operatori sanitari e le istituzioni scolastiche

RAFFAELLA MOSCO[1], SARA CIAMPINI[1], ANNA DI TOMMASO[1], VERONICA BOTTERI[1], GIUSEPPE QUINTAVALLE[1], ANTONIETTA SPADEA[1]

[1] ASL Roma 1

In seguito a verifica di coperture vaccinali non ottimali nei bambini entro i 24 mesi, a partire da gennaio 2025 è stato intrapreso un percorso di verifica dei non adempienti coorte 2023 residenti nella ASL Roma 1 per eventuale chiamata attiva.
Dalla verifica è emerso il seguente quadro: 386 bambini, su 6.184 residenti (cv 93,76%), non avevano effettuato la 3° dose di esavalente; in particolare nel Municipio 14 ne sono risultati non in regola 83 su 1.270 (cv 93,46). In merito alla copertura per morbillo-parotite-rosolia a oggi 451 bambini su 6.184 residenti (cv 92,71%) non hanno effettuato la prima dose di vaccinazione anti-morbillo-parotite-rosolia; in particolare nel Municipio 14 ne sono risultati non in regola 79 su 1.270 (93,78%).
Strategia adottata:

- abbiamo condiviso con le Istituzioni scolastiche (asilo nido o la scuola dell'infanzia), con i PLS e pubblicato sul Portale Aziendale l'informativa che tutti i bambini che frequentano queste scuole possono accedere liberamente ai centri vaccinali;
- contatto telefonico diretto con le famiglie i cui bambini sono già utenti del centro vaccinale (dosi precedenti);
- Invio ai PLS di elenchi con i nominativi dei bambini non in regola, affinché in occasione dei bilanci di salute potesse essere effettuata la chiamata attiva.

### Risultati

A distanza di 2 mesi 22 assistiti si sono presentati e sono stati regolarizzati, permettendo di ottenere una cv per la 3° dose di ESA di 95,20%. Questa strategia di "rete" che ha visto partecipi gli operatori dei centri vaccinali e i pediatri di libera scelta può essere considerata un buon approccio per implementare l'adesione vaccinale e migliorare le coperture.

## Analisi dei dati di notifica di morbillo in Toscana nel periodo 2019-2024

GIULIA NAPOLI[1], ANDREA GUIDA[1], ELENA MORELLI[1], CAMILLO DI NIZIO[1], VITTORIO FILIERI[1], ROBERTA MUROLO[1], TERESA VLADINA PICCHI[1], ROSSELLA ROMANO[1], BARBARA RITA PORCHIA[2], DANIELA SENATORE[2], GIOVANNA BIANCO[2], PAOLO BONANNI[3], SARA BOCCALINI[3], ANGELA BECHINI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [2] Regione Toscana, Prevenzione, salute e sicurezza, veterinaria, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

**Introduzione**
Nonostante le numerose strategie di sanità pubblica implementate per il controllo del morbillo, i dati dell'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC) evidenziano un preoccupante aumento costante dei casi in molti Paesi europei, inclusa l'Italia, dove nel 2024 si sono registrati 1.045 casi. Il presente studio si propone di analizzare l'andamento epidemiologico e le caratteristiche dei casi di morbillo in Regione Toscana da gennaio 2019 a dicembre 2024.

**Metodi**
I dati di notifica di morbillo in Regione Toscana tra Gennaio 2019 e Dicembre 2024 sono stati estratti dal sistema di sorveglianza delle malattie infettive PREMAL e analizzati in base all'anno di notifica, al sesso, all'età, alla ASL di residenza, stato vaccinale (quando disponibile) ed eventuali ricoveri. I risultati regionali sono stati confrontati con i dati nazionali aggiornati al 15 gennaio 2025.

**Risultati**
Nel periodo considerato, sono state registrate 204 notifiche di morbillo in Toscana, che hanno riguardato maggiormente il sesso femminile (63,2%, ovvero 109 casi). Nel 2019 si è registrato il numero più alto dei casi del periodo (116 casi di cui 52 ricoveri - 48,3%). Dopo 4 anni di bassa incidenza, nel 2024 si è registrato un nuovo aumento con 75 casi di cui 26 ricoverati (34,6% ricoverati). La fascia di età più colpita è risultata quella adulta (25-64 anni) rappresentando dal 66,7% (anno 2024) al 100% delle notifiche (anno 2022). L'Azienda USL Toscana Nord Ovest ha registrato la maggioranza dei casi sia considerando l'anno 2024 (49 notifiche, pari al 65,3%), sia prendendo in esame il periodo 2019-2024 (90 notifiche, 44,1% del totale). La maggior parte dei casi del 2024 ha riguardato soggetti non vaccinati o con stato vaccinale non noto (rispettivamente 56 e 5 notifiche, corrispondenti al 74,6% e allo 6,7%, complessivamente l'81,3% dei casi). A livello nazionale, la Regione Toscana si posiziona al sesto posto per incidenza nel 2024, con 16,1 casi per milione di abitanti, leggermente sotto la media italiana (17,7/1.000.000).

**Conclusioni**
L'incremento dei casi di morbillo registrato nel 2024 ha interessato principalmente la popolazione adulta non vaccinata, con necessità di ricovero, sottolineando l'urgenza di rafforzare le strategie vaccinali, con particolare attenzione al recupero dei soggetti non immunizzati e al potenziamento della copertura vaccinale negli adulti. È fondamentale promuovere campagne di sensibilizzazione mirate rivolte agli operatori sanitari anche attraverso il loro coinvolgimento attivo.

## *Outbreak* di morbillo in provincia di Taranto (Puglia) nel 2023-2024: risultati dell'indagine epidemiologico-molecolare

ALFREDO MARZIANI[1], FRANCESCA CENTRONE[2], ANTONELLA LAFORGIA[3], VALENTINA ANNACHIARA ORLANDO[1], DAVIDE SACCO[4], ANNA SALLUSTIO[2], ALESSIA DE MARZO[2], MIRIANA GIRARDI[2], RICCARDO ZAGARIA[4], FRANCESCO DESIANTE[3], MICHELE CONVERSANO[3], DOMENICO MARTINELLI[5], MARIA CHIRONNA[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari, [2] U.O.C. Igiene, Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, [3] Dipartimento di Prevenzione, ASL Taranto, [4] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari, [5] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Foggia

**Introduzione**
Il morbillo è una malattia altamente contagiosa, prevenibile mediante vaccinazione, il cui controllo rappresenta un obiettivo prioritario per i programmi di sanità pubblica. In Puglia, nel 2023, non sono stati accertati casi, mentre nel 2024 si è osservato un significativo aumento di casi, in particolare nella provincia di Taranto. L'obiettivo del presente studio è descrivere un *outbreak* di morbillo nella provincia di Taranto caratterizzato mediante approccio epidemiologico-molecolare.

**Metodi**
Sono stati analizzati i casi di morbillo notificati al sistema PREMAL nel 2024. I campioni clinici (tampone nasofaringeo, urine e siero) sono stati inviati al Laboratorio di Riferimento Regionale (U.O.C. Igiene - A.O.U.C. Policlinico di Bari) per conferma diagnostica, mediante *real time* PCR e ricerca di IgM e IgG anti-morbillo con metodica ELISA. I casi positivi sono stati sottoposti a sequenziamento mediante Sanger nel gene N, secondo i protocolli standard dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per l'analisi del genotipo.

**Risultati**
Nel 2024, sono stati confermati 33 di 45 casi sospetti (73,3%). Di questi, 32 erano residenti nella provincia di Taranto e uno in provincia di Bari. L'età media dei casi era 21,8 anni (*range*: 1-46 anni) e il 97,2% risultava non vaccinato per morbillo. Le indagini epidemiologiche hanno permesso di ricondurre il 71,9% dei casi a tre distinti focolai comunitari. I 26 campioni sequenziati presentavano sequenze identiche tra loro, tutte appartenenti al genotipo D8, attualmente predominante in diversi focolai europei.

**Conclusioni**
L'*outbreak* di morbillo in provincia di Taranto (Puglia) verificatosi nel 2024 evidenzia ancora un'importante suscettibilità della popolazione, in particolare tra i giovani adulti non vaccinati, a causa del mancato raggiungimento della soglia del 95% per l'immunità di popolazione. L'analisi genomica ha confermato l'identità dei ceppi evidenziando l'origine comune dell'*outbreak*. Il calo delle coperture vaccinali e il recente focolaio in provincia di Taranto sottolineano la necessità di rafforzare le attività vaccinali, in particolare nei gruppi di età a maggiore rischio, e di mantenere alta la sorveglianza epidemiologico-molecolare per prevenire future epidemie di morbillo nella regione.

## Nuove strategie vaccinali nell'organizzazione della campagna antinfluenzale: l'esperienza dell'ASST Rhodense

MARTINA TOLOMEO[1], DANIELE GENTILI[1], MARTA ROSSMANN[1], RENZO GUTTADAURO[1], GIORGIA SAPORETTI[1], MARCO BOSIO[1]

[1] ASST Rhodense

**Introduzione**
Nell'ambito dell'organizzazione della campagna antinfluenzale, il raggiungimento del maggior numero di soggetti possibile costituisce un obiettivo imprescindibile. A tal fine, l'ASST Rhodense, per la campagna antinfluenzale 2024/2025, ha introdotto nuovi metodi organizzativi e strategie vaccinali.

**Materiali e Metodi**
Ad agosto 2024, in occasione dell'organizzazione della campagna antinfluenzale, l'ASST Rhodense ha sviluppato nuove modalità organizzative basate sulla prossimità e pensate per i

principali target della campagna vaccinale: dipendenti e pazienti fragili dell'ASST.
Le linee principali di intervento hanno riguardato:
- la sensibilizzazione, attraverso l'individuazione in ogni unità operativa di Vax leader, operatori sanitari, formati e sensibilizzati sull'importanza della vaccinazione antinfluenzale, con il compito di costituire il vax team, un nucleo interno al reparto e deputato alla vaccinazione degli operatori sanitari stessi e dei degenti;
- la comunicazione, tramite una campagna mirata per le principali categorie di destinatari attraverso vari canali, quali sito Internet aziendale, Instagram e Facebook;
- il potenziamento dell'offerta, attraverso l'attivazione di ambulatori vaccinali presso i luoghi di cura maggiormente frequentati da pazienti fragili: ospedali e case di comunità.

**Risultati**
É stato condotto uno studio osservazionale per stimare l'adesione dei dipendenti, dei degenti e dei *frequent users* dell'ASST Rhodense alla campagna antinfluenzale 2024/2025. Dallo studio è emerso che, a fine aprile 2025, risultano eseguite 1.781 vaccinazioni antinfluenzali. 1.144 sono state le dosi somministrate ai pazienti e 637 sono state le dosi somministrate ai dipendenti dell'ASST Rhodense.

**Conclusione**
Le nuove strategie vaccinali introdotte, accumunate dal fattore prossimità, hanno giocato un ruolo determinante nell'esperienza dell'ASST Rhodense. Le strategie messe in atto, infatti, hanno permesso ai dipendenti dell'ASST Rhodense di poter inserire la vaccinazione nel momento migliore della propria giornata lavorativa e di sentirsi gli attori principali di un grande progetto, raggiungendo così un proficuo risultato.
La presenza di ambulatori vaccinali collocati all'interno dei poliambulatori ospedalieri ha consentito di raggiungere un numero rilevante di pazienti cronici, grazie alla modalità basata su un accesso libero e immediato del paziente che si trovava nei principali luoghi di cura per visite di controllo, per terapie abituali o in corso di ricovero. Il *frequent user* è stato il maggior fruitore di questo servizio, che ha accolto le iniziative con entusiasmo.

## L'attività dell'ambulatorio di riferimento dell'ASP Palermo per le vaccinazioni in ambiente protetto presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo

ANDREA LA MARCA[1], SALVATORE LANZALACO[1], SELENE AVONA[1], ANNALISA ALLEGRA[1], SERENA RIOLO[2], ALESSIA PIERI[2], SABINA PAOLIZZO[2], LUCA MIRAGLIA[2], SARA PALMERI[3], ROSARIO ASCIUTTO[3], DOMENICO MIRABILE[3], SANTI MAURIZIO RANIERI[4], GIOVANNA PARRINO[5], GIORGIO GRAZIANO[6], WALTER MAZZUCCO[6], CLAUDIO COSTANTINO[6], FRANCESCO VITALE[6]

[1] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, [2] UOC di Epidemiologia Clinica con Registro Tumori di Palermo e Provincia, AOU Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo, [3] Servizio Epidemiologia e Prevenzione, Dipartimento di Prevenzione, ASP Palermo, [4] UOC Anestesia e Rianimazione, AOU Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo, [5] Servizio 4, Dipartimento Attività sanitarie e Osservatorio Epidemiologico, Assessorato Salute Regione Sicilia, Palermo, [6] UOC di Epidemiologia Clinica con Registro Tumori di Palermo e Provincia, ambulatorio vaccinale AOU Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo

**Introduzione**
La vaccinazione in ambiente protetto è l'esecuzione di una delle vaccinazioni previste dal Calendario Vaccinale della Vita in ambiente Sanitario idoneo a gestire eventuali reazioni allergiche post vaccinali. È indicata in caso di allergie gravi pregresse a sostanze contenute o non nei vaccini o reazioni a precedenti dosi di vaccino o per pazienti con condizioni specifiche come asma grave, neonati prematuri estremi e cardiopatici severi.

**Materiali e Metodi**
Nel giugno 2023, l'Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" e l'Azienda Sanitaria Provinciale Palermo hanno siglato un accordo per standardizzare il percorso di vaccinazione per soggetti ad alto rischio allergico. La segnalazione avviene dagli ambulatori vaccinali dell'ASP o dai pediatri di libera scelta. Successivamente, il personale dell'ASP e dell'AOUP valuta la documentazione clinica per la diatesi allergica e, se idoneo, il soggetto viene prenotato in una data in cui è presente il personale dedicato.

**Risultati**
Dalla stipula dell'accordo, sono state effettuate 36 vaccinazioni in ambiente protetto e le vaccinazioni somministrate hanno incluso: Vaccini esavalenti, pneumococco coniugato, meningococco B, MPRV, HPV, varicella e rotavirus. Prevalentemente i vaccini sono stati somministrati a popolazione pediatrica e il vaccino maggiormente effettuato è stato l'MPRV (44%).
In tutti i casi, la somministrazione è stata effettuata in ambiente protetto a causa di pregresse reazioni allergiche o condizioni cliniche potenzialmente a rischio.
I motivi principali per la vaccinazione in ambiente protetto includono sia allergie certificate o sospette, come Allergia alle proteine dell'uovo, alle proteine del latte o alla penicillina, reazioni anafilattiche a farmaci (es. Rocefin), pregresse reazioni orticarioidi o anafilattiche post-vaccino, diatesi allergiche riconosciute o anche quadri clinici complessi, come: dispnea e difficoltà respiratorie ricorrenti, orticaria multipla ricorrente, anafilassi alimentare o familiarità per reazioni gravi. A seguito di nessuna delle vaccinazioni effettuata è stata riscontrata alcuna reazione allergica né severa né localizzata.

**Conclusioni**
Le reazioni allergiche gravi ai vaccini sono rare. È essenziale implementare ambulatori di vaccinazione protetti in ogni struttura sanitaria per garantire la vaccinazione a soggetti ad alto rischio allergico, aumentando così le coperture vaccinali nelle popolazioni "esitanti", quali quelle di bambini con diatesi allergica riconosciuta.

## Vaccinazioni per viaggiatori: elenco completo per area geografica e tipo di viaggio

BRUNO PAVIGLIANITI[1], CATERINA ELISABETTA RIZZO[1], GIOVANNI GENOVESE[1], RAFFAELE SQUERI[2], ANTONIO NIRTA[1], DANIELE PULVIRENTI[1], SALVO POIDOMANI[1], CRISTINA GENOVESE[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali Scuola di Specializzazione in Medicina Preventiva e Igiene, Università degli Studi di Messina, Messina, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche e Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Messina

**Introduzione**
La vaccinazione del viaggiatore è un pilastro fondamentale

della medicina preventiva, mirato a ridurre il rischio di malattie infettive durante i soggiorni all'estero. Le raccomandazioni vaccinali variano in base all'area geografica, al tipo di viaggio, alla durata del soggiorno e alle condizioni di salute del viaggiatore. La pianificazione pre-viaggio consente di valutare l'esposizione a specifici rischi epidemiologici e aggiornare il calendario vaccinale in modo mirato. L'immunizzazione tutela la salute individuale e contribuisce al contenimento globale delle malattie infettive, prevenendo la diffusione transfrontaliera. È fondamentale pianificare le vaccinazioni con anticipo e mantenere aggiornate le vaccinazioni di base.

**Materiali e Metodi**
La presente ricerca bibliografica è stata condotta con l'obiettivo di identificare, analizzare e sintetizzare le evidenze scientifiche relative alle vaccinazioni nel contesto della medicina dei viaggi. La ricerca bibliografica è stata condotta nel mese di **Marzo 2025** utilizzando le principali banche dati elettroniche ed è stata progettata utilizzando una combinazione di termini MeSH e parole chiave libere. I titoli e gli abstract degli articoli identificati sono stati sottoposti a screening indipendente da parte di due revisori, che hanno applicato i criteri di eleggibilità. Gli articoli selezionati sono stati analizzati per estrarre i dati relativi a vaccini trattati; area geografica; popolazione target; tipo di raccomandazione. I risultati sono stati organizzati per aree geografiche e tipo di vaccinazione.

**Risultati**
Un elenco completo dei vaccini specifici per i viaggiatori, suddiviso per area geografica e con indicazioni in base al tipo di viaggio (turistico, d'affari, avventuroso, prolungato) con indicazione se è obbligatoria (richiesta per l'ingresso in alcuni Paesi) o raccomandata (consigliata in base ai rischi epidemiologici locali), con una breve descrizione della malattia prevenuta e la motivazione della vaccinazione.

**Discussioni e Conclusioni**
In Africa sono presenti malattie endemiche tropicali e aree con standard igienico-sanitari scarsi. I viaggiatori in Africa devono prestare particolare attenzione ad acqua e alimenti, punture di zanzare e contatto con animali. Particolare attenzione va ai grandi eventi di massa (come il Pellegrinaggio Hajj alla Mecca) per il rischio di malattie respiratorie o meningite. In Asia preoccupazioni comuni sono l'igiene alimentare, le zanzare e contatti animali. In generale, viaggiare in Europa, Nord America, Giappone, Australia/Nuova Zelanda non richiede vaccinazioni extra oltre a quelle di routine.

## Il vaccino ricombinante contro l'herpes zoster (RZV) non aumenta la ricorrenza dell'herpes zoster (HZ) negli adulti≥50 anni con una storia di HZ: uno studio clinico randomizzato

BISI JEGEDE[1], YINGJUN ZHOU[1], HELEN HAWKSWORTH[2], DAVID SC HUI[3], NATHALI MONTENEGRO[4], AIRI PODER[5], JOSEP M RAMON[6], DELFINA GUADALUPE VILLANUEVA QUINTERO[7], AGNES MWAKINGWE-OMARI[1], GIULIA BOSCHI[8]

[1] GSK, Rockville, USA, [2] GSK, London, UK, [3] Chinese University of Hong Kong, Hong Kong, China, [4] Centro de Vacunación Internacional (Cevaxin), Panama City, Panama, [5] Institute of Clinical Medicine, Clinical Research Centre Ltd, Tartumaa, Estonia, [6] Hospital de Bellvitge, Barcelona, Spain, [7] Clínica Centro de Atención en Enfermedades Inflamatorias, Guadalajara, Mexico, [8] GSK, Verona, Italy

**Introduzione**
RZV è raccomandato per la prevenzione dell'HZ negli adulti di età ≥50 anni, tuttavia, soggetti con una storia di HZ sono stati esclusi dagli studi registrativi. Presentiamo i risultati di uno studio clinico sulla recidiva di HZ e la sicurezza dopo la vaccinazione con RZV in adulti con una storia di HZ.

**Materiali e Metodi**
Questo studio di fase III, in doppio cieco, controllato con placebo, ha randomizzato (1:1) adulti di età≥50 anni con un episodio di HZ ≥6 mesi prima dell'arruolamento. I partecipanti hanno ricevuto RZV o placebo a distanza di 2 mesi e sono stati seguiti per 26-64 mesi. L'endpoint primario ha valutato l'incidenza di HZ dal mese 3 fino alla fine dello studio (criterio di non inferiorità: limite superiore del 95% dell'intervallo di confidenza (CI 95%) del tasso di incidenza relativo (IRR) della recidiva di HZ [gruppo_RZV *vs*. gruppo_Placebo] inferiore a 5) nel gruppo esposto modificato (mEG: 2 dosi, nessun episodio confermato di HZ entro 30 giorni dopo la dose 2). Un'analisi complementare ha valutato l'IRR nel gruppo esposto (EG:≥1 dose di RZV) dal giorno 1 fino alla fine dello studio. Gli endpoint secondari includevano: eventi avversi sollecitati (AEs) 7 giorni dopo ciascuna dose; eventi avversi gravi (SAEs) e malattie potenzialmente mediate dal sistema immunitario (pIMDs) dal giorno 1 fino a 1 anno dopo la dose 2; e SAEs correlati al vaccino fino alla fine dello studio.

**Risultati**
1426 adulti (gruppo_RZV: 714; gruppo_Placebo: 712) hanno ricevuto ≥1 dose. Gli 8 casi confermati di HZ nel mEG erano nel gruppo_Placebo. Simili risultati sono stati osservati nel set esposto EG. La non inferiorità è stata raggiunta poiché l'IRR della recidiva di HZ era 0,00 (95% CI: 0,00-0,46). La maggior parte degli AEs sollecitati erano di intensità lieve/moderata, con durata mediana di ~2 giorni. Il dolore nel sito di somministrazione e la fatica sono stati i più frequentemente riportati. SAEs sono stati riportati da 44 (6,2%, gruppo_RZV) e 32 (4,5%, gruppo_Placebo) partecipanti; pIMDs da 4 (0,6%, gruppo_RZV) e 7 (1,0%, gruppo_Placebo). Un SAE/pIMD (diabete di tipo 1, insorgenza: 701 giorni dopo la dose 2, gruppo_RZV) è stato considerato correlato al vaccino dall'investigatore.

**Conclusioni**
Negli adulti di età ≥50 anni con una storia di HZ, RZV non aumenta la recidiva di HZ. Il profilo di sicurezza in questa popolazione è risultato coerente con il profilo noto di RZV.
Precedente presentazione: ESCMID Global 2025.
Finanziamento: GSK (NCT04091451).

# Strategie di Contenimento del morbillo in Sicilia: l'Esperienza del Dipartimento di Prevenzione dell'ASP di Catania nel biennio 2024-2025

GIULIA MANGANO[1], SABRINA MARIA SORTINO[1], GIORGIA CAPPUCCIO[1], MANUELA ERIKA CAVALLARO[1], FRANCESCO LEONFORTE[2], ELEONORA RICCI[3], ANTONIO MISTRETTA[4], GABRIELE GIORGIANNI[5]

[1] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva. Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [2] Dirigente medico, Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, Itali, [3] Dirigente medico, UOC Sanità pubblica, Epidemiologia e Medicina Preventiva. Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania, [4] Direttore della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Catania,Catania, [5] Responsabile, UOS Coordinamento operativo attività vaccinali metropolitane e provinciali, Dipartimento di Prevenzione, ASP 3, Catania

## Introduzione

Nel 2024, l'Italia ha registrato una recrudescenza di casi di morbillo, con 1.053 casi notificati, di cui 179 in Sicilia. Nei primi quattro mesi del 2025, la Sicilia ha raggiunto un'incidenza di 33 casi per milione di abitanti, nettamente superiore alla media nazionale (13,7), coinvolgendo prevalentemente soggetti non vaccinati, inclusi bambini sotto l'anno di età e operatori sanitari non immunizzati. Questo picco si è verificato in un contesto di coperture vaccinali non ottimali, in particolare per la prima dose di MPR, scesa in Sicilia al 90,79% nella coorte 2021 a 24 mesi (dato nazionale 94,64%), favorendo l'accumulo di soggetti suscettibili al virus. Nella sola provincia di Catania, nel 2024, sono stati notificati 101 casi confermati. In risposta, a partire dallo stesso anno, il Servizio di Epidemiologia dell'ASP di Catania ha attuato un piano d'intervento strutturato, finalizzato al rafforzamento della sorveglianza e al recupero attivo dei soggetti non vaccinati.

## Materiali e Metodi

A partire dal 2024, le azioni intraprese hanno incluso il potenziamento della sorveglianza epidemiologica, con registrazione tempestiva dei casi sulle piattaforme Moronet e PreMal, indagini epidemiologiche approfondite e raccolta di campioni per la genotipizzazione virale. È stata consolidata la collaborazione con Pediatri di Libera Scelta (PLS) e Medici di Medicina Generale, favorendo l'accesso all'anagrafe vaccinale e sensibilizzando l'invio tempestivo della notifica. I Medici Competenti delle strutture sanitarie sono stati coinvolti nella promozione della vaccinazione tra il personale sanitario. Le attività di *catch-up* hanno previsto la revisione dell'anagrafe vaccinale, chiamate attive alle famiglie dei non vaccinati, l'ampliamento dell'offerta ambulatoriale, l'invio di elenchi nominativi ai pediatri e la diffusione di campagne comunicative video come "Pillole di Prevenzione" per favorire una corretta informazione vaccinale.

## Risultati

Dal 01.01.25 al 30.04.25, nella provincia di Catania sono stati notificati 5 casi, rispetto ai 92 dello stesso periodo del 2024, segnando una riduzione superiore al 90%. Le coperture vaccinali a 24 mesi sono migliorate, passando dall'85,9% nella coorte 2020, all'87,7% nella coorte 2021 e al 90,1% nella coorte 2022. È stato inoltre rilevato un aumento degli accessi ambulatoriali e una maggiore partecipazione dei PLS, segnando anche un aumento nelle coperture per le vaccinazioni raccomandate.

## Conclusioni

L'insieme delle attività implementate ha contribuito sia all'aumento delle coperture vaccinali sia alla riduzione dei casi nel 2025. Tuttavia, non si può escludere il ruolo di ulteriori fattori epidemiologici, sociali o stagionali. La sorveglianza sarà essenziale per il monitoraggio del territorio unitamente a un potenziamento dell'offerta vaccinale.

# Conoscenze e adesione vaccinale anti-HPV: analisi - dati e interventi formativi

MICHELE TERLIZZI[1], GIGLIOLA DE NICHILO[1], FEDERICA MARIA CAPURSO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Andria

Il 17 novembre 2020 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha lanciato una strategia globale per l'eliminazione del cancro cervicale causato dal Papilloma virus attraverso il raggiungimento entro il 2030 del 90% della copertura vaccinale delle ragazze entro i 15 anni di età e il 70% di copertura delle donne allo screening della cervice-uterina. La vaccinazione rappresenta oggi lo strumento più efficace nel prevenire l'insorgenza dell'infezione.

Un primo scopo dello studio è descrivere l'andamento epidemiologico all'adesione vaccinale per HPV nella popolazione dell'Azienda ASL BT, nel periodo 2019-2024, confrontandolo con il dato regionale e nazionale. Il secondo, invece, analizzare i risultati emersi dalla somministrazione di un questionario proposto ai genitori di ragazzi e ragazze di 14 anni e individuare possibili strategie e modalità per aumentare l'adesione vaccinale contro l'HPV.

Per raggiungere gli obiettivi di tesi sono stati utilizzati due strumenti per raccogliere i dati: Giava 6.0, il Sistema Informatico di Anagrafe Vaccinale Regionale; i dati sulle coperture vaccinali nazionali sono stati ricavati attraverso il sito del Ministero della salute.

Il questionario è stato elaborato attraverso la piattaforma "Google Moduli". Per individuare la conoscenza dell'infezione del Papilloma virus è stato chiesto se e in quali ambiti avessero affrontato l'argomento, ponendo i seguenti *setting*: scuola, famiglia, amici, MMG e PLS, e campagne informative.

I risultati dimostrano che la copertura vaccinale per HPV nelle ragazze e nei ragazzi al compimento dei 12 anni, già dapprima lontana dall'obiettivo prefissato dall'OMS del 95%, nel 2020 si è ulteriormente ridotta a causa del forte impatto della pandemia sulle attività vaccinali. Dai dati, emerge una particolare differenza tra il numero di vaccinati di genere maschile e quello femminile. La percentuale di adesione alla vaccinazione dei ragazzi appare inferiore del 6,31% rispetto a quella femminile. La copertura vaccinale per HPV nelle ragazze e nei ragazzi è al di sotto della soglia ottimale del 95% prevista dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale.

Dalle risposte del questionario è emerso che la percezione del rischio dell'infezione da HPV nei genitori degli adolescenti è alta. Le conoscenze dei genitori sul Papilloma virus riguardano principalmente l'infezione nella donna, piuttosto che negli uomini. Emerge la necessità di una maggiore collaborazione da parte dei MMG e dei PLS, fornendo loro degli incontri di approfondimento volti al miglioramento delle conoscenze. I genitori propongono la collaborazione con le scuole come strategia più efficace per promuovere la cultura delle vaccinazioni in quanto permette di raggiungere gli adolescenti e i genitori.

# Conoscenze dei professionisti sanitari nei confronti del vaccino contro l'HPV: uno studio *cross-sectional*

FEDERICA GOLZIO[1], PIETRO MARRAFFA[1], VALERIA TAGLIABÒ[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FEDERICO LAMBERTI[1], GIACOMO SCAIOLI[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino

## Introduzione

Negli ultimi anni, la copertura vaccinale per HPV in Italia è rimasta inferiore all'obiettivo nazionale del 95%. Nonostante la raccomandazione del professionista sanitario rappresenti uno dei principali fattori in grado di migliorare l'aderenza alla vaccinazione, il livello di conoscenza dell'argomento tra Medici di Medicina Generale (MMG), Pediatri, Ginecologi e operatori dei centri vaccinali resta ancora da indagare. Pertanto, questo studio si pone l'obiettivo di analizzare il livello di conoscenza sull'HPV e relativa vaccinazione dei professionisti sanitari maggiormente coinvolti nel *counseling* vaccinale.

## Materiali e Metodi

Da marzo 2024, è stato condotto uno studio *cross-sectional*, distribuendo un questionario online sulla piattaforma Uniquest tramite link diffuso via e-mail ai principali Ordini e sulle piattaforme social. La sezione di conoscenze comprendeva 13 domande V/F su Papillomavirus, sintomatologia e vaccinazione. A ogni risposta corretta è stato attribuito 1 punto, mentre a ogni risposta errata/non lo so 0 punti. Il punteggio è stato calcolato come somma delle risposte corrette e poi espresso tramite percentuale di risposte corrette sul totale delle domande. Per le informazioni sociodemografiche è stata eseguita un'analisi descrittiva. Le caratteristiche del campione sono state messe in correlazione con il punteggio sulle conoscenze mediante un modello di regressione lineare multipla. La raccolta dati è ancora in corso.

## Risultati

Ad aprile 2025, 148 questionari sono stati considerati idonei. Il campione aveva un'età mediana di 36,50 anni [IQR 31,00;48,25] ed era composto per il 55% da donne. Il campione era costituito per il 36% da MMG, 27% da medici di Igiene e Medicina Preventiva, 15% Pediatri, 11% Ginecologi e 11% da medici di altre Specialità/privi di specializzazione. Il 43% dei partecipanti risultava ancora in formazione. La percentuale mediana di risposte corrette al test di conoscenze è stata dell'84,62% [IQR 76,92;92,31]. Tra le variabili considerate, all'aumentare dell'età si è riscontrato un peggioramento del punteggio (Coefficiente aggiustato=-0,18 e 95% IC -0,35;-0,01). I medici di Igiene hanno ottenuto punteggi più alti rispetto a MMG (Coefficiente aggiustato=-11,54 e 95% IC -17,52;-5,56), Pediatri (Coefficiente aggiustato=-7,26 e 95% IC -13.95;-0.57) e altre/nessuna Specialità (Coefficiente aggiustato=-15,82 e 95% IC -25,46;-6,18), mentre non è risultato significativo l'essere ancora in formazione (p=0,07).

## Conclusioni

I partecipanti hanno ottenuto un punteggio mediano elevato, mostrando buone conoscenze sul tema. In futuro, sono auspicabili ulteriori campagne di informazione e formazione rivolte in particolare a MMG e altri operatori sanitari coinvolti nel *counseling* vaccinale.

# *Effectiveness* e sicurezza del vaccino ricombinante adiuvato contro l'Herpes Zoster (RZV) nei pazienti ≥18 anni di età affetti da Lupus Eritematoso Sistemico (LES) o Sclerosi Multipla (SM)

SHERYL A. KLUBERG[1], SOPHIE. MAYER[1], OMAREEN SPENCE on behalf of GSK Authors[2], ANDREW L. SIMON[3], JENICE S. KO[3], CAROLINE HUGH[3], MEG HER[3], KATHLEEN SHATTUCK[3], RICHARD PLATT[1], AZIZA JAMAL-ALLIAL[4], DJENEBA AUDREY DJIBO[5], KIMBERLY DANIELS[4], QIANLI MA[6], CHERYL N MCMAHILL-WALRAVEN[5], RACHEL P OGILVIE, on behalf of optuminsight Authors[7], KRISTIN PALMSTEN[8], MANO SELVAN[6], ALEXIS OGDIE[9], MICHAEL GEORGE[9], ROSARIA SILVESTRI[10]

[1] Harvard Medical School and the Department of Population Medicine, Harvard Pilgrim Health Care Institute, Boston, MA, USA, [2] GSK, Rockville, MD, USA, [3] Department of Population Medicine, Harvard Pilgrim Health Care Institute, Boston, MA, USA, [4] Carelon Research, Wilmington, DE, USA, [5] CVS Health, Blue Bell, PA, USA, [6] Humana Healthcare Research, Inc., Louisville, KY, USA, [7] OptumInsight Life Sciences, Inc, Boston, MA, USA, [8] HealthPartners Institute, Bloomington, MN, USA, [9] University of Pennsylvania, Philadelphia, PA, USA, [10] GSK, Verona, Italy

## Introduzione

Il vaccino RZV è approvato per la prevenzione dell'herpes zoster (HZ) negli adulti ≥50 anni, e negli immunocompromessi ≥18 anni a rischio aumentato di HZ, che possono includere pazienti con LES o SM. Questa analisi *ad interim* di uno studio retrospettivo ha valutato l'*effectiveness* vaccinale (VE) nei pazienti con LES o SM e il rischio di riacutizzazione del LES.

## Materiali e Metodi

Sono stati identificati adulti con LES o SM da 7 database di assicurazioni sanitarie statunitensi e separatamente da Medicare tra il 2018 e il 2021-2023. Per valutare la VE, gli adulti che completavano la serie di due dosi di RZV (a distanza di ≥28 giorni) sono stati abbinati fino a 1:4 soggetti non vaccinati con RZV con LES o SM, per tipo di assicurazione sanitaria, sesso e età (±5 anni), escludendo quelli con HZ. L'outcome della VE è stato definito dalla diagnosi di HZ e dalla dispensazione di antivirale (entro 7 giorni) ≥31 giorni dopo la *index date* (*index date*: ricezione della seconda dose di RZV). Per valutare la sicurezza, i pazienti con LES vaccinati con RZV sono stati abbinati 1:4 ai pazienti non vaccinati, escludendo quelli con riacutizzazione grave del LES 90 giorni prima della *index date*. L'esito della sicurezza è stato definito come la riacutizzazione grave del LES ≤90 giorni dopo l'*index date.*

## Risultati

I pazienti vaccinati facevano maggiore utilizzo di immunosoppressori e avevano meno comorbidità, accessi al pronto soccorso e ospedalizzazioni prima della ponderazione; le caratteristiche erano bilanciate dopo la ponderazione. Le coorti di VE includevano 1.308 e 6.025 pazienti con LES e SM rispettivamente, assicurati e vaccinati con RZV e 2.284 e 8.705 pazienti Medicare. La VE a 2 dosi di RZV (CI95%) nei pazienti assicurati era del 54% (18-74) e 81% (70-88) in LES e SM, rispettivamente, e del 70% (50-82) e 64% (51-74) nei pazienti assistiti da Medicare. Le coorti di sicurezza del LES comprendevano 2.775 pazienti assicurati che hanno ricevuto 4.196 dosi di RZV e 4.227 pazienti Medicare che hanno ricevuto 6.602 dosi di RZV. L'Hazard Ratio (CI95%) di riacutizzazione grave del LES era 0,94 (0,72-1,24) nei pazienti assicurati e 0,91 (0,75-1,11) nei pazienti Medicare. L'analisi specifica per dose ha mostrato risultati simili.

### Conclusioni
L'efficacia a 2 dosi del RZV variava dal 54-81% e la vaccinazione con RZV non è stata associata a riacutizzazioni gravi del LES. Questi risultati giustificano l'importanza di vaccinare con RZV i pazienti con LES e SM.
Precedente presentazione: ACR'2024.
Finanziamento: GSK (EPI-Zoster-041).

## Strategie di Promozione della Salute e Vaccinazione in Contesti Universitari

OUMAIMA MEHJBI[1], ELENA SCHIERANO[1], VIRNA MARZANO[1], LUISA BOSELLI[1]
[1] ASST Santi Paolo e Carlo, Milano

### Introduzione
L'Università rappresenta uno dei contesti strategici e privilegiati per la promozione e prevenzione alla salute, in quanto luoghi d'incontro e scambio reciproco.
Nell'ultimo anno l'ASST Santi Paolo e Carlo ha predisposto un'iniziativa in collaborazione con l'Università IULM di Milano per la sensibilizzazione e promozione della salute, rivolta agli studenti e ai dipendenti dell'Università.

### Materiali e Metodi
Tale collaborazione ha visto sia la promozione dei vari servizi territoriali dell'ASST, tra i quali consultori familiari, centri vaccinali, case di comunità, SERD, NOA e la continuità assistenziale, tramite punto informativo posto nell'atrio principale dell'Università, sia la somministrazione di vaccini anti-HPV (secondo la delibera regionale XII/3030), antinfluenzali (in occasione la campagna regionale) e dTpa da parte degli operatori sanitari dell'ASST. In particolare, per quanto riguarda la somministrazione vaccinale, la modalità d'accesso prevedeva una prenotazione online da parte delle persone interessate oppure l'accesso diretto durante la giornata prevista.

### Risultati
Nel periodo compreso tra novembre 2024 e maggio 2025, si sono svolte quattro giornate vaccinali, ciascuna con 36 slot disponibili, per un totale di 144 sessioni. Durante queste giornate sono state eseguite complessivamente 146 vaccinazioni, con un tasso di adesione del 101,4% % dovuta alla co-somministrazione di vaccini per dTpa e antinfluenzale.
Nello specifico, sono state somministrate 51 prime dosi di vaccino HPV (38,6%), 18 seconde dosi (12,3%) e una terza dose (0,7%), oltre a 45 richiami del vaccino dTpa (30,8%). Nell'ambito della campagna regionale antinfluenzale, sono state inoltre effettuate 31 vaccinazioni contro l'influenza stagionale (21,2%).
Per quanto riguarda la composizione dei vaccinati, poco più della metà (57,6%) erano studenti, mentre il restante 42,4% era costituito da dipendenti universitari.

### Conclusioni
Interventi volti alla diffusione della conoscenza sul tema della vaccinazione in ambito universitario si rivelano fondamentali per raggiungere popolazioni ad alto rischio e promuovere la prevenzione. L'attiva partecipazione degli studenti alle iniziative dimostra un forte interesse e consapevolezza sul tema, confermando l'importanza di strategie mirate che favoriscano l'adesione vaccinale e la tutela della salute collettiva in questa fascia di popolazione.

## La vaccinazione anti-HPV in Italia: analisi delle valutazioni economiche a supporto delle politiche sanitarie

CRISTINA SALVATI[1], ANGELA BECHINI[1], PAOLO BONANNI[1], SARA BOCCALINI[1]
[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze

### Introduzione
La vaccinazione contro il papillomavirus umano (HPV) è stata introdotta in Italia nel 2007 con i vaccini quadrivalente (HPV4) e bivalente (HPV2), seguiti dal nonavalente (HPV9) nel 2017. Obiettivo dello studio è stato effettuare una revisione delle valutazioni economiche condotte in Italia sulla vaccinazione anti-HPV.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione della letteratura scientifica pubblicata tra il 2007 e il 2025, relativa alle valutazioni economiche della vaccinazione anti-HPV in Italia.

### Risultati
Sono stati identificati dieci studi italiani, tra cui cinque report di HTA. Il report HTA sull'HPV2 ha mostrato che la vaccinazione delle adolescenti era costo-efficace, risultato confermato anche per l'HPV4, più efficace se somministrato prima dell'esordio sessuale. Nel 2014 è stato valutato il favorevole profilo economico della schedula a due dosi, mentre nel 2017 il report HTA sull'HPV9 ha evidenziato una maggiore costo-efficacia grazie alla copertura di un numero più grande di ceppi oncogeni.
Nel 2019, il report HTA dell'HPV9 in donne già trattate per patologie HPV-correlate ha dimostrato la potenziale drastica riduzione dei costi sanitari (da oltre €543.000 a circa €124.000 entro due anni). Nello stesso anno, uno studio ha stimato l'onere economico delle patologie HPV-correlate in oltre €540 milioni di costi annuali diretti, il 61% dei quali prevenibili perché associati a ceppi coperti dall'HPV9.
Infine, una recente analisi ha valutato la costo-efficacia dell'estensione della vaccinazione alle donne adulte. Lo studio dimostra che l'estensione della vaccinazione secondo il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2023-25 (ragazze almeno fino a 26 anni e ragazzi almeno fino a 18 anni) è costo-efficace. La strategia "Mid-adult" (vaccinazione fino a 45 anni per le donne) permetterebbe di prevenire un maggior numero di casi di malattia e di decessi. La vaccinazione supplementare durante lo screening cervicale si è rivelata costo-efficace entro 5 anni (€38.127/QALY), mentre l'estensione della vaccinazione fino a 45 anni ha mostrato convenienza nel medio termine (<€40.000/QALY dopo 7 anni).

### Conclusioni
Questi risultati evidenziano che la vaccinazione anti-HPV, oltre che essere un intervento preventivo molto efficace, è sempre anche un investimento economicamente favorevole e sostenibile, soprattutto se integrato con programmi di screening.

## Sieroprevalenza di IgG anti-morbillo in donatori di sangue della regione Puglia nel 2023

ANTONIO LATELA[1], FRANCESCA CENTRONE[2], SIMONE LATTARULO[3], MIRIANA GILARDI[2], ALESSIA DE MARZO[2], VITO COLELLA[3], ANNA SALLUSTIO[2], ANGELO OSTUNI[4], MARIA CHIRONNA[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] U.O.C. Igiene, Aziende Ospedaliera Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Bari, [3] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari, Bari, [4] U.O. Medicina Trasfusionale, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Consorziale Bari, Bari

### Introduzione
Il morbillo è una malattia infettiva vaccino-prevenibile altamente diffusiva che rappresenta tutt'oggi un rilevante problema di Sanità Pubblica. Il Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2023-2025, al fine di raggiungere l'eliminazione del morbillo sul territorio nazionale, come stabilito dal Piano nazionale per l'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita (PNEMoRc), pone come obiettivo il raggiungimento di una copertura vaccinale ≥95% per la prima e seconda dose di vaccino anti-morbillo. Dal 2023 a oggi, in Italia, è stato registrato un importante incremento del numero di casi di morbillo anche a causa della pandemia da COVID-19, che ha determinato una riduzione del livello di immunizzazione e delle attività di *catch up* per le vaccinazioni obbligatorie e raccomandate. Obiettivo dello studio è stato valutare la sieroprevalenza del morbillo in Puglia in una coorte di donatori di sangue arruolati nel 2023.

### Metodi
È stato condotto uno studio trasversale in donatori≥18 anni arruolati nelle province pugliesi (Bari, BAT, Foggia, Lecce, Taranto) tra ottobre e dicembre 2023. Per ogni donatore è stato prelevato un campione di siero e testato per la ricerca di IgG anti-morbillo con metodica ELISA. I dati anonimizzati relativi all'anagrafica e allo status vaccinale raccolti sono stati analizzati con StataMP16.1®.

### Risultati
Sono stati arruolati 1.579 donatori. Il 74,9% dei soggetti (n=1.184) era di sesso maschile e l'età mediana era di 47 anni (IQR: 37-53). L'85,3% (n=1.347) dei sieri è risultato positivo per la ricerca di IgG anti-morbillo. Il 95% dei soggetti con≥45 anni è risultato positivo per IgG anti-morbillo. Il maggior numero di soggetti sieronegativi è stato riscontrato nelle fasce di età 18-24 (38,4%) e 25-34 (43,9%) anni (*p-value*<0,001). Per il 29,9% (n=472) dei casi era noto lo status vaccinale e di questi il 40,7% era vaccinato con 1 o 2 dosi. Tra i soggetti vaccinati (n=192), di cui l'83% con due dosi, il 38,5% (n=74) è risultato negativo per IgG anti-morbillo.

### Conclusioni
Lo studio ha evidenziato una sieroprevalenza per morbillo dell'85,3%, inferiore alla soglia del 95% necessaria per l'immunità di popolazione. L'elevata quota di positivi per IgG anti-morbillo in≥45 anni riflette l'immunità naturale acquisita in epoca pre-vaccinale. La presenza di una quota di soggetti sieronegativi soprattutto nelle fasce 18-24 e 25-34 anni, nonostante la significativa quota di vaccinati (circa 90%), sottolinea l'importanza di monitorare la durata dell'immunità vaccino-indotta e di rafforzare i programmi di *catch-up* vaccinale.

## Ti prendi cura di te? Campagna *catch up* vaccinazioni anti-HPV

LAURA LAI[1], RITA MULAS[1]

[1] ASL Ogliastra

### Introduzione
Con Determina Dirigenziale della ASL Ogliastra n.18 dell'18/04/2025 è stato approvato il progetto "PROGETTO HPV 2024-Programma regionale di recupero (*catch up*) delle vaccinazioni contro il papilloma virus umano (HPV)", in attuazione dell'articolo 11, comma 7, della legge regionale 12.12.2022, n. 22.

### Materiali e Metodi
Sono state programmate sedute aggiuntive: nelle coorti di nascita dal 2006 al 2012 sono stati conteggiati 231 ragazzi da vaccinare per la sede di Lanusei, 293 per la sede di Jerzu e 520 per la sede di Tortolì. Considerando una adesione del 40%, prevedendo sedute di 2 ore con 13 vaccini all'ora, sono stati programmati otto pomeriggi aggiuntivi per la sede di Tortolì, cinque per la sede di Jerzu e quattro per sede di Lanusei; i ragazzi sono stati arruolati con chiamata attiva tramite lettera e telefonata.
È stato poi creato un poster a tema prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse tramite piattaforma Canva da diffondere presso gli istituti di scuola superiore con titolo "Preserviamoci" con abbinato un codice QR che rimanda alla pagina aziendale che riporta una sezione dedicata alla prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse e alla vaccinazione anti-HPV.

### Risultati
Al 19 maggio u.s. sono stati eseguiti 143 vaccini, raggiungendo la copertura del 78,8% con una dose e del 73,1% con due dosi, aumentando la copertura dell'1%.

### Conclusioni
Avendo già eseguito chiamate attive per le coorti indicate nel 2023 l'aumento della copertura tramite chiamata attiva non ha comportato aumenti significativi. Rimane quindi difficoltoso raggiungere gli obbiettivi di copertura previsti dal PNV.

## Indagine conoscitiva sull'HPV attraverso la somministrazione di un questionario anonimo rivolto agli studenti del primo anno delle Scuole Secondarie di Secondo grado del Distretto 15 della Asl Roma 1

MARCO GALLO[1], FABIO DE ANGELIS[2], SONIA CHIARAVALLOTI[1], MARISA RAFFO[3]

[1] Dipartimento delle Professioni Sanitarie e Sociali, ASL Roma 1, UOSD Tecnici della Prevenzione, [2] Distretto 15, ASL Roma 1, Direzione, [3] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza Distretto 15, ASL Roma1

### Introduzione
L'infezione da HPV è la più diffusa in entrambi i sessi, tra quelle sessualmente trasmesse, ed è causa di diverse forme di cancro a carico degli organi genitali. La conoscenza tra i giovani delle malattie HPV-correlate è fondamentale per aumentare consapevolezza sulle modalità di trasmissione e promuovere comportamenti preventivi.

Nei centri vaccinali del Distretto 15 della ASL Roma1 nel corso del 2024 sono state somministrate 184 vaccinazioni per la coorte 2010 e 308 per la coorte 2011. Nel corso del 2025 è stata avviata un'indagine fra gli studenti delle scuole Secondarie di Secondo Grado del territorio volta a rilevarne le conoscenze e migliorare le strategie di prevenzione.

### Materiali e Metodi

L'indagine è stata rivolta agli studenti del primo anno delle 7 scuole prese in esame, in continuità con le attività di educazione sanitaria sul tema promosse dal Consultorio Familiare. Gli studenti sono stati invitati a compilare un questionario anonimo validato. I dati, preliminari, sono stati elaborati con Epi Info.

### Risultati

Il campione rispondente a maggio 2025 è di 78 adolescenti (età media 15 anni), per lo più maschi. Il 59,7% conosce l'HPV (IC 95%: 48,8-70,6) ritenendolo nel 53,8% pericoloso (IC 95%: 42,8-64,8; $p<0,01$). La vaccinazione è nota al 61,5% (50,3-72,7), solo il 6,5% (1,6-11,4; $p<0,001$) ne riconosce la funzione preventiva sul carcinoma della cervice. Il 47,4% ritiene che l'infezione non lo riguardi (36,1-58,7), mentre il 35,9% (25,0-46,8) dichiara di non volersi vaccinare, soprattutto per mancanza di consapevolezza ($p<0,01$). Il 43,6% (32,8-54,4) richiede ulteriori informazioni; il 32,3% non ne percepisce la necessità. Il 71% affronta l'argomento con gli amici, mentre il 54,7% non ne parla con i genitori. Il 75% (64,3-85,7) individua nel Medico o Pediatra la figura di riferimento per ricevere informazioni attendibili ($p<0,001$).

### Conclusioni

Lo studio evidenzia come la conoscenza sull'HPV tra gli adolescenti sia ancora limitata e spesso superficiale, con percezioni errate e scarsa consapevolezza. Nonostante la volontà di ricevere più informazioni, molti giovani si sentono ancora poco coinvolti. Tali risultati sottolineano l'importanza di programmi educativi mirati, che coinvolgano scuole, famiglie e soprattutto le figure sanitarie di riferimento presenti sul territorio, largamente percepite come riferimento importante: Medici di Medicina Generale e Pediatri di Libera Scelta. In tale ambito il Distretto può svolgere un ruolo fondamentale come coordinatore di interventi che agiscano su diversi fronti.

## Valutazione degli accessi al percorso di vaccinazione per soggetti splenectomizzati presso l'AOU Careggi

FRANCESCO TOCCAFONDI[1], FILIPPO LAGI[2], ALESSANDRO BARTOLONI[3], DIANA PAOLINI[2], MADDALENA GRAZZINI[2], FABRIZIO NICCOLINI[2], RUSSO KRAUSS ALESSANDRA[2], VALENTINA PETRINI[2], FRANCESCA TASSI[4], CRISTINA SALVATI[5], PAOLO BONANNI[5], SARA BOCCALINI[5], ANGELA BECHINI[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [2] Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, [3] Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, Firenze, Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università degli Studi di Firenze, [4] Corso di Laurea in Assistenza Sanitaria, Università degli Studi di Firenze, [5] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

### Introduzione

I pazienti con asplenia anatomica/funzionale presentano un rischio aumentato di infezioni gravi, in particolare da batteri capsulati (*Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis, Haemophilus influenzae* tipo b). La sindrome da infezione post-splenectomia (OPSI) rappresenta una complicanza potenzialmente fatale. Le principali misure preventive includono educazione, vaccinazione e terapia antibiotica precoce. Dal 2018, presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi (AOUC) di Firenze, è attivo un percorso vaccinale per adulti splenectomizzati, sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Igiene Pubblica territoriale. Lo studio valuta l'adesione e il completamento del ciclo vaccinale dei soggetti afferenti al percorso nel periodo 2019–2024.

### Materiali e Metodi

Sono stati analizzati i dati dei pazienti afferenti all'ambulatorio vaccinale AOUC entro febbraio 2025, integrati con quelli del Sistema Informativo Sanitario della Regione Toscana (SISPC). Le variabili considerate includono: stato vaccinale pre- e post-splenectomia, motivazione dell'intervento, comorbosità, stato in vita (valutato tramite incrocio con l'anagrafe sanitaria regionale per i pazienti residenti) e completamento del ciclo vaccinale presso le ASL di residenza.

### Risultati

Nel periodo 2019-2024, 144 pazienti (60% maschi; 61% di età superiore ai 50 anni) hanno avuto accesso all'ambulatorio vaccinale. L'88,2% ha ricevuto la combinazione vaccinale secondo protocollo AOUC (PCV13+ACWY+Hib). Il 68% ha completato il ciclo vaccinale presso la propria ASL; il restante 32% non risulta averlo completato, ma tale percentuale potrebbe essere sovrastimata per cause quali decesso precoce (soprattutto nei pazienti oncologici, che rappresentavano il 65% della casistica), residenza fuori regione (2 pazienti) e limiti nei sistemi di tracciamento. La copertura vaccinale è minore nei pazienti splenectomizzati in urgenza, tra questi il completamento del ciclo è risultato inferiore rispetto a quelli operati in elezione.

### Conclusioni

Il percorso vaccinale dell'AOUC mostra una buona aderenza alle linee guida. Tuttavia, si evidenziano criticità nel completamento del ciclo post-dimissione, soprattutto nei pazienti operati d'urgenza. Un incontro multiprofessionale, eseguito tramite tecnica del metaplan nel 2024, sulla tematica in oggetto della ricerca, evidenziava anche la mancata tempestiva intercettazione dei pazienti elettivi da parte degli specialisti, che spesso impediva l'inizio del percorso vaccinale almeno 14 giorni prima dell'intervento. Per affrontare questa criticità, sono state attivate agende interne dedicate all'ambulatorio vaccinale e proposta l'introduzione di un "alert" nella cartella pre-ospedalizzazione. L'adozione di un registro regionale o nazionale dei soggetti splenectomizzati potrebbe ulteriormente migliorare l'identificazione di questi soggetti, l'aderenza vaccinale e un follow-up più efficiente, favorendo la condivisione di informazioni e un *continuum* assistenziale tra ospedali, MMG e servizi vaccinali.

## Vaccinazione degli operatori sanitari: evoluzione dell'adesione e dei modelli organizzativi in un grande ospedale italiano (2015-2024)

DOMENICO PASCUCCI[1], ALBERTO LONTANO[2], ELEONORA MARZIALI[2], ROSSELLA MANCINI[2], PATRIZIA LAURENTI[2]

[1] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS, Roma, [2] Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione
Gli operatori sanitari svolgono un ruolo cruciale nella prevenzione e nel controllo delle malattie infettive. Tuttavia, l'adesione alle vaccinazioni in questa categoria rimane spesso inferiore alle attese, con potenziali ricadute sulla sicurezza dei pazienti, sull'efficienza del sistema sanitario e sulla protezione degli stessi professionisti, regolarmente esposti a patogeni. Questo studio analizza dieci anni di dati relativi alla vaccinazione antinfluenzale e, più recentemente, alle pratiche di co-somministrazione con il vaccino anti-COVID-19 in un grande ospedale italiano, con l'obiettivo di individuare i fattori che influenzano l'accettazione vaccinale e di valutare le migliori strategie organizzative di offerta.

### Materiali e Metodi
Lo studio di coorte retrospettivo ha preso in esame le vaccinazioni di 6.422 operatori sanitari dal 2015 al 2024, valutando i tassi di adesione in base ai diversi modelli organizzativi di somministrazione. L'analisi statistica, condotta tramite regressione logistica a effetti misti, ha considerato l'influenza di variabili socio demografiche, professionali e organizzative.

### Risultati
La copertura vaccinale per l'influenza ha raggiunto un picco del 46% nel primo anno della pandemia da COVID-19, per poi tornare ai livelli pre-pandemici. Al contrario, la co-somministrazione ha registrato un aumento significativo, con un incremento del 118,94% tra il 2021 e il 2022. L'adesione alla vaccinazione antinfluenzale è risultata maggiore tra medici (OR 31,34) e infermieri (OR 8,67), mentre il personale amministrativo ha mostrato la minore partecipazione. La propensione alla co-somministrazione è invece risultata inversamente proporzionale all'età (OR 0,45), senza variazioni significative tra le categorie professionali. Il modello organizzativo ha avuto un impatto determinante: gli "open-day" hanno favorito un aumento significativo della copertura antinfluenzale (OR 20,19), mentre l'ambulatorio ospedaliero si è dimostrato il canale più efficace per la co-somministrazione (OR 31,01).

### Conclusioni
Lo studio evidenzia pattern rilevanti nei comportamenti vaccinali e nell'efficacia delle strategie organizzative. Il calo della copertura influenzale dopo il picco pandemico potrebbe riflettere un fenomeno di "stanchezza vaccinale" e una minore percezione del rischio. Per mantenere una buona copertura vaccinale tra gli operatori sanitari, è fondamentale adottare strategie flessibili, diversificate e accompagnate da un'attività formativa continua.

## Sorveglianza delle malattie invasive da pneumococco (2019-2023): esperienze e criticità nella Regione Molise

GIANCARLO RIPABELLI[1], ANGELO SALZO[2], CARMEN MONTANARO[3], MICHELA LUCIA SAMMARCO[4], MANUELA TAMBURRO[4]

[1] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio, Università degli Studi del Molise, Campobasso, Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, [2] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio, Università degli Studi del Molise, Campobasso,, [3] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, [4] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio, Università degli Studi del Molise, Campobasso,

### Introduzione
Le malattie invasive da pneumococco, tra cui meningite, sepsi e polmonite batterica, rappresentano una seria sfida per la salute pubblica. In Molise, la gestione delle notifiche è ancora basata su flussi cartacei provenienti dai medici ospedalieri, con evidenti criticità nell'integrazione informatica e nella tempestività dell'inserimento dei dati. Inoltre, il percorso diagnostico presenta lacune, soprattutto nella sierotipizzazione e caratterizzazione molecolare dei ceppi in circolazione.

### Obiettivo
Lo studio si propone di analizzare il flusso di notifiche e le caratteristiche clinico-diagnostiche delle malattie invasive da pneumococco in Molise nel periodo 2019-2023. In particolare, vengono esaminati i metodi diagnostici adottati, le procedure di invio dei campioni per la determinazione dei sierotipi e la gestione del sistema di sorveglianza, con l'intento di individuare criticità e margini di miglioramento.

### Materiali e Metodi
L'analisi ha riguardato il database regionale delle notifiche, originariamente composto da sette schede. Solo due casi, con date di esordio nel 2019, risultano validi per il periodo in esame. Le informazioni chiave sono state ricavate considerando l'anno di notifica e fasce d'età, i metodi diagnostici, le modalità di trasporto dei campioni, la reportistica e la produzione di fonti di dati.

### Risultati
I due casi rientrano nella fascia 25–64 anni, mentre non sono state registrate notifiche per le altre fasce. Entrambi i casi sono stati confermati tramite esame colturale sul liquor; nel primo caso è stato integrato con un esame diretto e nel secondo con una ricerca antigene. Non si sono riscontrate diagnosi basate esclusivamente su metodi antigene o PCR. Inoltre, i campioni sono stati spediti all'Istituto Superiore di Sanità tramite corriere specializzato, utilizzando contenitori refrigerati con ghiaccio secco, poiché non è presente alcun laboratorio regionale per un'analisi sierotipica e di epidemiologia molecolare. Infine, la gestione dei dati avviene mediante flussi cartacei, digitalizzati su piattaforme informatiche (es. MaBI) E non viene predisposta una reportistica periodica.

### Discussione
I dati suggeriscono la necessità di aggiornare il sistema di notifica, orientandosi verso soluzioni digitali che garantiscano una trasmissione tempestiva e sistematica dei dati. Sul fronte diagnostico, sebbene il colturale sul liquor rappresenti il *gold standard*, l'assenza di un percorso strutturato per la sierotipizzazione evidenzia una significativa limitazione nel monitoraggio epidemiologico e nella valutazione dell'efficacia vaccinale. Parallelamente, è indispensabile potenziare le capacità diagnostiche e sierotipiche, integrando metodologie molecolari con i tradizionali test colturali, per migliorare complessivamente la sorveglianza delle malattie invasive da pneumococco in ambiente regionale.

## Opinioni dei genitori sulla vaccinazione contro MenB per i figli adolescenti

LUDOVICA SCARDACCIONE[1], DEBORAH VANNUCCI[1], ANNAMARIA MAZZI[1], SARA CARLONI[2], ROBERTA LIETTI[2], STEFANO CASTAGNA[1]

[1] GSK, Verona, [2] Elma Research, Milano

### Introduzione
La malattia meningococcica invasiva (IMD) ha un'incidenza più alta nei bambini <1 anno, seguita da un secondo picco nell'adolescenza (15-24 anni), a causa di fattori legati allo stile di vita come attività ricreative e vita comunitaria. In Italia il 74% dei casi di IMD è causato dal sierogruppo B (MenB). Nonostante il vaccino sia offerto agli adolescenti in 13 regioni italiane e raccomandato nel Calendario per la Vita 2025, la copertura vaccinale rimane subottimale. I dati sulla conoscenza della patologia e sull'importanza del vaccino contro MenB tra gli adolescenti in Italia sono limitati. Questo studio ha l'obiettivo di identificare fattori e barriere che influenzano le scelte vaccinali dei genitori (focus vaccini e richiami raccomandati per gli adolescenti), comprendere il ruolo degli adolescenti nelle decisioni vaccinali e valutare le percezioni dei genitori riguardo all'IMD e al vaccino MenB.

### Materiali e Metodi
Questo studio ha compreso sia una ricerca quantitativa che qualitativa. Nella ricerca quantitativa, 2.100 genitori di adolescenti di età 11-16 anni, distribuiti rappresentativamente in tutta Italia, hanno completato un'intervista online di 20 minuti nel novembre 2024. Per la ricerca qualitativa, 14 genitori di adolescenti di età 11-15 anni sono stati divisi in 2 focus group: genitori con adolescenti che avevano ricevuto il vaccino contro MenB tra 2-10 anni; genitori con adolescenti che non erano stati vaccinati, ma non erano contrari alle vaccinazioni.

### Risultati
Dei 2100 genitori intervistati, l'80% ha vaccinato/è disposto a vaccinare i propri figli contro il MenB; la proposta di vaccinazione è venuta principalmente dall'ASL (47%) o dal pediatra (46%), seguiti dai medici di base (23%) e dai medici sportivi (3%). Il restante 20% dei genitori è esitante/contrario a vaccinare i propri figli. Le interviste quantitative e i focus group hanno indicato che i professionisti sanitari (HCP) non sono proattivi nel proporre la vaccinazione ai genitori, soprattutto tra coloro che non hanno vaccinato i propri figli. La principale fonte di informazioni sui vaccini sono gli HCP (vaccini in generale: 81%; vaccino MenB: 65%). Le aspettative dei genitori riguardo alla comunicazione sui vaccini includono maggiori informazioni su effetti collaterali e calendari vaccinali. Sono principalmente le madri a decidere sulla vaccinazione dei loro figli adolescenti e solo il 21% dei genitori considera l'opinione dei figli "molto rilevante" nella decisione.

### Conclusioni
Migliorare la consapevolezza dei genitori e degli adolescenti sulla gravità dell' IMD e sulle opportunità di prevenzione vaccinale è fondamentale per aumentare la protezione degli adolescenti.
Finanziamento: GSK (MR00015784/MR00015628).

## Valutazione di appropriatezza dell'accesso alla vaccinazione in ambiente protetto: l'esperienza di un ambulatorio dedicato presso l'AOU Policlinico di Bari (2022-2024)

CHIARA LIANKA CORDINI[1], PAOLA DE PETRO[2], GIOVANNA PICE[1], MARIA CRISTINA BELLOMO[1], LUIGI SCARINGELLA[1], VANESSA CARMELA TERENZIO[1], LUCIA MILELLA[1], CHIARA LEUZZI[1], SILVIA FONTANELLI[1], ANTONIO DI LORENZO[3], CHIARA NOVIELLO[1], SILVIO TAFURI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
La vaccinazione in ambiente protetto (VPS) assicura l'immediata risposta a eventuali eventi avversi gravi dopo la vaccinazione stessa. Essa assicura la sicurezza della pratica vaccinale ed è efficace nel ridurre l'ansia nel paziente con condizioni di rischio. Il nostro studio descrive le attività dell'ambulatorio VPS presso il Policlinico di Bari e valuta l'appropriatezza degli accessi a tale servizio.

### Metodi
Il disegno di studio è trasversale, basato su popolazione. Il reclutamento è stato effettuato su tutti i pazienti afferenti all'ambulatorio VPS dal gennaio 2022 al dicembre 2024. L'outcome principale è stato rappresentato dall'appropriatezza degli accessi. Un accesso è stato definito "appropriato" per pazienti con mastocitosi, asma non controllato, allergia a componenti del vaccino, ripetuti episodi di anafilassi o altre condizioni a rischio aumentato di eventi avversi gravi. Sono state considerate come covariate l'età, il sesso e la vaccinazione somministrata. Le differenze nella distribuzione delle variabili sono state studiate tramite i test del chi-quadrato e di Mann-Whitney, come appropriato. L'impatto delle covariate sull'outcome è stato studiato mediante regressione logistica multivariabile.

### Risultati
Sono stati reclutati 313 pazienti, prevalentemente vaccinati contro SARS-CoV-2 (90,1%, 282/313). L'appropriatezza dell'accesso alla VPS è stata verificata solo per 11 pazienti (3,5%), e sono stati osservati 3 casi di reazioni allergiche dopo vaccinazione (reporting rate: 1,0%). Tutti questi casi sono stati trattati efficacemente, e non hanno prodotto esiti permanenti o di lunga durata. Non si sono verificati casi di anafilassi. Nessuna delle covariate ha influenzato significativamente la probabilità di accesso appropriato alla VPS, e non sono state osservate differenze nella loro distribuzione tra i soggetti con accesso appropriato e inappropriato.

### Conclusioni
Né il sesso, né l'età dei pazienti sono stati associati a maggiore appropriatezza dell'accesso alla VPS. Ciò suggerisce che la percepita necessità di tale pratica sia stata dovuta a fattori differenti da quelli considerati. La paura degli eventi avversi potrebbe aver rappresentato il principale determinante. Si sottolinea tuttavia che la VPS ha fatto percepire una maggiore sicurezza a una popolazione potenzialmente esitante, costituita in larga parte da soggetti allergici. In questa categoria, nonostante la condizione di base non costituisca un fattore di rischio, l'ansia pre-vaccinazione avrebbe potuto di per sé incrementare il rischio di eventi avversi.

## Vaccinazione anti-pneumococcica nell'adulto: un confronto aggiornato tra i programmi vaccinali dei Paesi dell'Unione Europea

MANUELA CHIAVARINI[1], SARA BOCCALINI[1], ANGELA BECHINI[1], ALISA BARASH[1], ENRICA CASTELLANI[1], ALESSANDRO SENAPE[1], PAOLO BONANNI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

### Introduzione
*Streptococcus pneumoniae* (pneumococco) continua a rappresentare una minaccia rilevante per la salute pubblica, causando un notevole carico di morbosità e mortalità sia nei bambini che

negli adulti in Europa. Nonostante l'adozione diffusa di programmi vaccinali pediatrici, non sempre è raccomandata per la popolazione adulta. In un contesto di invecchiamento demografico e crescente pressione sui sistemi sanitari, una protezione efficace degli adulti contro le infezioni pneumococciche è cruciale. Questo studio fornisce una revisione delle politiche vaccinali contro lo pneumococco in Europa, analizzando le raccomandazioni vaccinali nei diversi Paesi europei,

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un'analisi sistematica delle politiche e delle strategie vaccinali contro pneumococco nei 27 Stati membri dell'Unione Europea, con riferimento al periodo fino a dicembre 2024. Le informazioni sono state reperite attraverso una consultazione strutturata delle fonti istituzionali ufficiali, tra cui il sito dell'ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*), l'Organizzazione Mondiale della Sanità, i Ministeri della Salute nazionali e gli Istituti Nazionali di Sanità dei singoli Paesi. I dati raccolti sono stati organizzati in fogli di calcolo Excel e sottoposti ad analisi indipendente da parte di due ricercatori, con successiva revisione e validazione da parte di un ricercatore senior."

**Risultati**
I programmi di vaccinazione antipneumococcica per adulti sono stati implementati in 23 dei 27 Stati membri dell'Unione Europea, corrispondenti all'85,2% del totale. Tuttavia, si osservano differenze sostanziali tra i Paesi riguardo al numero di vaccinazioni previste, alle popolazioni target e all'approccio all'implementazione (se raccomandata o obbligatoria). La vaccinazione anti-pneumococcica è generalmente raccomandata per gli adulti sani di età pari o superiore a 65 anni in 21 dei 23 Paesi considerati (91,3%), mentre è indicata per soggetti a rischio in 17 Paesi su 23 (73,9%). La vaccinazione è obbligatoria in 21 Paesi dell'UE, ma in 6 di essi non è finanziata dal sistema sanitario nazionale.

**Conclusioni**
L'analisi dei programmi di vaccinazione per adulti in Europa evidenzia disparità tra gli Stati membri, sottolineando l'urgenza di interventi mirati per rafforzare le politiche vaccinali, soprattutto per anziani e gruppi a rischio. Le differenze nelle raccomandazioni, nelle popolazioni target e nell'implementazione pongono in luce le lacune esistenti e le opportunità di standardizzazione delle strategie vaccinali a livello europeo. È essenziale un impegno coordinato per ridurre queste disuguaglianze e garantire un accesso universale e equo alla prevenzione delle malattie infettive, mirando a una protezione ottimale della salute pubblica in tutta Europa.

## Herpes zoster: la vaccinazione come strategia di prevenzione. L'esperienza della Asl di Taranto

GAIA RASPATELLA[1], CRISTINA LICOMATI[1], DANIELE PAGLIARA[1], CARMEN CHIARA MERICO[1], MIRIANA MONTEMURRO[1], VALERIO GIANNICO[1], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Direzione Dipartimento di Prevenzione, Taranto

**Introduzione**
L'Herpes Zoster (HZ), è più frequente con l'avanzare dell'età a causa del declino dell'immunità cellulo-mediata. Questo studio ha esaminato la letteratura scientifica e descrive la strategia di prevenzione vaccinale adottata dalla ASL. Per valutare l'impatto della vaccinazione sulla riduzione dei ricoveri ospedalieri per nevralgia post-erpetica grave, è stato condotta un'analisi incrociata tra le schede di dimissione ospedaliera (SDO) con diagnosi di HZ o complicanze correlate e le vaccinazioni eseguite negli ultimi due anni nella città di Taranto.

**Materiali e Metodi**
Lo studio si è articolato in due fasi: revisione della letteratura scientifica sull'argomento e un'analisi dei dati provenienti dalle SDO dal 2020 al 2024 negli ospedali. Gli obiettivi principali erano duplici: analizzare l'efficacia delle strategie di prevenzione vaccinale implementate dal Dipartimento di Prevenzione e valutare i benefici della vaccinazione nella diminuzione dei ricoveri ospedalieri per HZ o nevralgia post-erpetica grave attraverso l'analisi delle SDO.

**Risultati**
Lo studio ha incluso 155 pazienti con una diagnosi di HZ. Il tasso di ospedalizzazione è risultato pari a 7,3 casi per 100.000 residenti. I dati per fascia d'età e anno di ricovero evidenziano un aumento dell'ospedalizzazione all'aumentare dell'età, con tassi elevati negli adulti di ≥50 anni. Nella maggior parte degli anni osservati, l'HZ non rappresenta la causa di ricovero, ma si presenta come diagnosi secondaria (patologie polmonari, cardiovascolari). Grazie alle strategie implementate, dal febbraio 2022 (introduzione Shingrix) al novembre 2024, la ASL, considerando l'attività degli ambulatori situati nella città, ha vaccinato 2438 domiciliati.

**Conclusioni**
Il riconoscimento dell'HZ come fattore di rischio per l'aggravamento di condizioni croniche preesistenti e l'adozione di strategie vaccinali si rivelano fondamentali per ridurre la morbilità e la mortalità associate alla malattia. Le strategie implementate hanno permesso alla ASL di Taranto di raggiungere coperture vaccinali in linea con la media nazionale. Tuttavia, la copertura a livello regionale rimane attualmente subottimale. In considerazione dei risultati ottenuti e del contesto demografico ed epidemiologico caratterizzato da un progressivo aumento della popolazione fragile e anziana, si prevede un futuro aumento dei casi di HZ. Pertanto, il potenziamento della vaccinazione negli adulti a rischio, il raggiungimento di coperture vaccinali ≥95% per la varicella nell'infanzia, la promozione di screening e l'implementazione di studi di popolazione per stimare l'impatto della vaccinazione sull'incidenza dei fattori di rischio, rappresentano strategie necessarie per mitigare l'impatto della malattia e delle sue complicanze.

## Implementazione di un modello organizzativo integrato per l'immunoprofilassi contro RSV: l'esperienza dell'ASST Fatebenefratelli Sacco

DARIA BUCCI[1], GIOVANNI CICCONI[1], SUDWARIC SHARMA[1], FRANCESCA MARIA GROSSO[1], CATIA ROSANNA BORRIELLO[1]

[1] ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano

**Introduzione**
Il Virus Respiratorio Sinciziale (RSV) rappresenta una delle principali cause di infezioni acute delle vie respiratorie inferiori in età pediatrica, frequentemente associato a significative ospedalizzazioni, specialmente nei neonati e nei lattanti. In Lombardia, la strategia di immunizzazione contro l'RSV è sta-

ta indirizzata a tutta la popolazione neonatale, prevedendo la vaccinazione nei punti nascita per i nati dal 1 novembre 2024 al 31 marzo 2025 e presso centri vaccinali e Pediatri di Libera Scelta (PLS) per i nati dal 1 gennaio al 31 ottobre 2024.

**Metodi**
A partire da ottobre 2024, l'ASST Fatebenefratelli Sacco (ASST FBF-Sacco) ha implementato un piano organizzativo di immunoprofilassi contro l'RSV. Tale piano ha previsto un approccio integrato coinvolgendo Pediatri di Libera Scelta (PLS), personale sanitario dei Punti Nascita ospedalieri e operatori dei centri vaccinali territoriali. La formazione dei PLS ha posto l'accento sulla promozione della vaccinazione in ogni occasione utile di contatto con i genitori, inclusa la vaccinazione di bambini nati extraospedalieri. Contestualmente, è stata realizzata una formazione specifica per il personale sanitario nei punti nascita al fine di garantire l'immunizzazione prima della dimissione ospedaliera. Inoltre, l'ASST ha predisposto corsi dedicati all'utilizzo del portale informatico Arvax per ottimizzare la gestione operativa e il monitoraggio continuo della campagna vaccinale.

**Risultati**
Nel periodo dal 1 novembre 2024 al 31 marzo 2025, il programma di immunizzazione ha ottenuto elevate adesioni. Tra i neonati nati nel periodo dal 1 gennaio al 31 marzo 2025, l'ASST FBF-Sacco ha raggiunto una copertura anti-RSV dell'84,46%. In particolare, considerando i nati tra novembre 2024 e marzo 2025, la copertura media nell'ASST è stata del 91,4%, superiore rispetto alla media regionale lombarda dell'88,4% nello stesso periodo di tempo. L'ASST ha mantenuto coperture elevate e stabili per tutta la stagione, evidenziando l'efficacia del modello organizzativo rispetto alla media lombarda.

**Conclusioni**
La collaborazione integrata tra strutture ospedaliere, PLS e centri vaccinali territoriali adottata dall'ASST FBF Sacco si è dimostrata essenziale per raggiungere risultati eccellenti nella copertura vaccinale anti-RSV. Il modello operativo adottato dall'ASST FBF Sacco ha evidenziato l'efficacia di una strategia multidimensionale e intersettoriale, unita all'approccio precoce e integrato, sostenuto da una formazione mirata. Tale esperienza costituisce un modello replicabile e utile per la pianificazione di future campagne vaccinali, con potenziale impatto positivo sulla riduzione della morbidità associata all'infezione da RSV nella popolazione pediatrica.

## Panoramica e analisi delle raccomandazioni vaccinali contro il rotavirus, dei calendari vaccinali e della copertura vaccinale in Europa e nel Regno Unito

FRANCESCO GIANNUZZI[1], GIULIA CIARDI[1], PAOLO BONANNI[2], SARA BOCCALINI[2], ANGELA BECHINI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina preventiva, Università degli Studi di Firenze, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

**Introduzione**
La vaccinazione contro il rotavirus ha dimostrato una notevole efficacia sia nel prevenire le complicanze correlate a questa infezione, come ad esempio l'intussuscezione o invaginazione intestinale, sia nel ridurre significativamente i tassi di ospedalizzazione per diarrea nei bambini di età inferiore ai 5 anni. Scopo dello studio è quello di analizzare, nell'ambito di ciascun Paese europeo e del Regno Unito, le raccomandazioni per la somministrazione del vaccino contro il rotavirus, i calendari vaccinali e i tassi di copertura vaccinale per questo vaccino in ciascun Paese considerato.

**Materiali e Metodi**
Le raccomandazioni nazionali europee e britanniche e i diversi calendari vaccinali sono stati estratti dalla piattaforma "Vaccine Schedule" dell'ECDC, mentre i tassi sulla copertura vaccinale per il vaccino anti-rotavirus negli stessi Paesi sono stati ricavati utilizzando come fonti i dati forniti dall'OMS e, per l'Italia, dal Ministero della Salute.

**Risultati**
In Europa sono attualmente disponibili un vaccino monovalente, che può essere somministrato a partire dalle 6 settimane di età fino alla 24° settimana di vita (ciclo a 2 dosi) e un vaccino pentavalente, che può essere somministrato ai neonati dalle 6 alle 32 settimane di età (ciclo a 3 dosi).
Su 18 Paesi europei analizzati, in 11 Stati (61,1%) si raccomanda un ciclo a tre dosi di vaccino a partire dal 2°mese di vita, nel Regno Unito viene somministrato solo il vaccino monovalente.
I dati di copertura vaccinale nei Paesi europei mostrano una variabilità sia temporale sia geografica. Dal 2017 al 2022 le coperture vaccinali per ciclo intero di rotavirus sono state: Italia 14,4-74,4%; Germania 68,3-68,0%; Belgio 86,6-85,6%; Finlandia 80,4-85,0%; Grecia 19,5-23,0%; Lettonia 77,8-85,8%, Lituania 1,0-49,0%, Lussemburgo 89,0-89,0%; Norvegia 93,0-95,2%. In Italia nel 2024 la copertura vaccinale per ciclo intero di rotavirus è stata dell'88,0%.

**Conclusioni**
Una copertura vaccinale ottimale (90%) per la vaccinazione anti-rotavirus non è stata raggiunta in nessun Paese europeo, ad eccezione della Norvegia, sia a causa del mancato rispetto dei tempi di somministrazione del vaccino sia per il fatto che in alcuni Paesi la vaccinazione anti-rotavirus non è stata inclusa nel Piano Nazionale di Immunizzazione. Tuttavia, complessivamente, l'analisi ha mostrato negli anni tra il 2017 e il 2022 un aumento significativo dei tassi di copertura vaccinale per il vaccino contro il rotavirus, i cui livelli ottimali possono essere raggiunti solo attraverso validi programmi di prevenzione ed efficaci strategie di comunicazione rivolte sia alla popolazione che agli operatori sanitari.

## Modelli operativi regionali e strategie di immunizzazione anti-pneumococcica: analisi della copertura e criticità nella promozione negli over 65 in Molise

ANGELO SALZO[1], CARMEN MONTANARO[2], MANUELA TAMBURRO[3], CLAUDIA CATENA[2], GIANCARLO RIPABELLI[1]

[1] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, Università degli Studi del Molise, Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "V. Tiberio", Campobasso, [2] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, [3] Università degli Studi del Molise, Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "V. Tiberio"

La vaccinazione anti-pneumococcica è un pilastro fondamentale nella prevenzione delle infezioni, soprattutto nelle popolazioni fragile e nei soggetti a rischio. In Molise, il documento "Calendario per la vita della Regione Molise – Direttive regionali in ma-

teria di vaccinazioni – Anno 2024 - DEC.COMSAN 2023/67" definisce l'offerta vaccinale, le modalità operative e i target specifici, concentrandosi in particolare sugli adulti≥65 anni.

**Obiettivi**
Lo studio si propone di quantificare le coperture vaccinali per il vaccino coniugato (PCV) e per il polisaccaridico (PPSV23), inclusa la somministrazione sequenziale; analizzare le metodologie adottate per l'invito e la pianificazione degli appuntamenti; evidenziare i punti di forza operativi e le criticità, come l'uso integrato delle piattaforme informatiche e le campagne di sensibilizzazione alla vaccinazione.

**Materiali e Metodi**
L'analisi si basa sui dati estratti dal registro elettronico integrato e sul documento regionale, che forniscono dettagli anagrafici e vaccinali (data, lotto, sede di somministrazione) per gli over 65 residenti in Molise al 31.12.2024. Le strategie vaccinali adottate comprendono: la somministrazione di una dose di PCV; la somministrazione di una dose di PPSV23; schemi combinati per soggetti immunocompromessi o con specifiche esigenze cliniche. L'invito alla vaccinazione si effettua tramite modalità "offerta non attiva" o co-somministrazione con altri vaccini, supportato da comunicazioni via e-mail o cartacee dal centro vaccinale ASL.

**Risultati**
Le coperture vaccinali risultano contenute, con percentuali del 13,4% per PCV, dell'1,9% per PPSV23 e dell'1,13% per la modalità combinata. I dati risentono della mancata digitalizzazione dei flussi informativi provenienti dai medici di medicina generale. Sebbene l'organizzazione operativa e l'integrazione dei sistemi informatici siano efficienti, l'approccio attuale risulta insufficiente per raggiungere sistematicamente la popolazione a rischio. La mancanza di campagne di sensibilizzazione dedicate e la modalità prevalentemente non attiva di invito alle vaccinazioni contribuiscono alla bassa copertura, evidenziando la necessità di adottare strategie comunicative più incisive e proattive.

**Conclusioni**
I modelli operativi regionali garantiscono una solida infrastruttura gestionale e logistica, ma per migliorare la copertura vaccinale negli over 65 in Molise è indispensabile rafforzare le strategie di comunicazione e pianificazione proattiva degli appuntamenti. Un intervento mirato in questi ambiti potrebbe aumentare significativamente l'adesione vaccinale, contribuendo a proteggere i soggetti maggiormente a rischio.

## Offerta della vaccinazione antinfluenzale in pazienti ospedalizzati: analisi dei determinanti comportamentali di adesione

GIUSEPPE SIMONE[1], MICAELA PARISI[1], MARIA CHIARA LA BELLA[1], MARINA GUGLIOTTA[1], DAMIANA FIORITO[1], SALVATORE SCONDOTTO[1], FRANCO BELBRUNO[2], DAVIDE ANZÀ[1], EMANUELE CASSARÀ[2], MARIO ZAPPIA[2], VINCENZO RESTIVO[1]

[1] Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva Università di Enna Kore, [2] Azienda Sanitaria Provinciale di Enna

**Introduzione**
La vaccinazione antinfluenzale è fondamentale per la prevenzione delle complicanze negli anziani e nei pazienti affetti da patologie croniche. Nonostante le raccomandazioni ministeriali e regionali, l'adesione alle campagne vaccinali rimane subottimale, a causa di vari fattori tra cui: scarsa informazione, sfiducia e percezione ridotta del rischio. La Regione Sicilia al fine di incrementare le coperture vaccinali nei soggetti fragili ha inserito nella Circolare della vaccinazione anti-influenzale la possibilità di offrire la vaccinazione ai pazienti ricoverati. L'obiettivo del presente studio è stato quello di valutare l'adesione alla vaccinazione in pazienti ospedalizzati e analizzare il ruolo dei possibili determinanti alcuni tra cui condizioni patologiche croniche o vulnerabilità cliniche.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio osservazionale durante la stagione 2024-2025, coinvolgendo i pazienti ospedalizzati nel PO Umberto I di Enna nel periodo novembre -febbraio. I medici in formazione specialistica hanno proposto ai pazienti un questionario anonimo e strutturato per indagare lo stato vaccinale, la presenza di patologie croniche, l'intenzione HAPA per l'adesione alla vaccinazione. Successivamente è stata proposta la somministrazione del vaccino antinfluenzale. È stata condotta un'analisi descrittiva delle variabili indagate e successivamente un'analisi logistica multivariata per esplorare i determinanti dell'adesione alla vaccinazione.

**Risultati**
In totale sono stati arruolati 228 pazienti. Il 26,3% è stato vaccinato contro l'influenza, includendo anche chi aveva già ricevuto il vaccino prima del ricovero. L'età media dei soggetti vaccinati era significativamente più alta rispetto ai non vaccinati (61,9±20,6 contro 46,4± 22,0 anni; p<0,001). La copertura aumentava nella fascia over 65, raggiungendo il 46,5%. I pazienti vaccinati avevano ricevuto più frequentemente il consiglio del MMG (89,8% *vs* 42,3%), percezione di esito positivo (69,5% *vs.* 50%), percezione di esito negativo (65% *vs.* 47,6%). L'analisi multivariata dimostra l'associazione con l'adesione vaccinale del consiglio ricevuto dal MMG (OR = 8,1; IC 95%: 2,9-21,7; p<0,01) e la percezione di esiti positivi legati alla vaccinazione (OR=2,5; IC 95%: 1,1-5,6).

**Conclusioni**
Questi dati suggeriscono che le attività di vaccinazione dei pazienti alla dimissione determinando un aumento della copertura vaccinale di un quarto nelle categorie a rischio. Alla luce dei risultati, emerge la necessità di rafforzare l'interazione medico-paziente durante la degenza ospedaliera come leva strategica per migliorare l'adesione vaccinale nelle categorie più vulnerabili. Inoltre vengono identificati come driver della vaccinazione la percezione che la vaccinazione anti-influenzale riduce il rischio di complicanze o di ricoveri ospedalieri.

## Determinanti sociodemografici e professionali dell'attitudine alla vaccinazione tra i professionisti sanitari di una Regione del Sud Italia: uno studio trasversale in collaborazione con gli ordini professionali

VITO CERABONA[1], EUSTACHIO CUSCIANNA[2], AZZURRA MASSIMI[3], CARMINE DI PASCA[4], SILVIO TAFURI[2], CORRADO DE VITO[3], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia, Perugia, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [4] ASP Basilicata, Potenza

### Introduzione
L'atteggiamento dei professionisti sanitari verso le vaccinazioni è un elemento chiave, dato il loro ruolo nell'implementazione dei programmi vaccinali. Questo studio trasversale ha esplorato la relazione tra attitudine alle vaccinazioni e determinanti sociodemografici e professionali tra i professionisti sanitari di una regione del Sud Italia.

### Materiali e Metodi
È stato realizzato un questionario su SurveyMonkey per raccogliere dati sociodemografici, professionali e sull'esitazione vaccinale tramite la Vax Scale, che indaga quattro domini: sfiducia nei benefici, timori per effetti futuri e profitti commerciali, preferenza per l'immunità naturale. Il questionario, diffuso tra dicembre 2024 e marzo 2025 con il supporto degli Ordini Professionali, è stato rivolto a tutti i professionisti sanitari della Regione Basilicata. Le associazioni tra variabili sono state analizzate con il test del chi-quadrato.

### Risultati
Sono state raccolte 988 risposte, il 40% provenienti da infermieri, il 28% da medici e il restante dalle altre professioni sanitarie. Dai dati emerge che il 76% dei rispondenti mostra un'attitudine moderatamente negativa verso le vaccinazioni, mentre il 15% un'attitudine altamente negativa. L'analisi statistica ha evidenziato una maggiore frequenza di attitudine altamente negativa tra i medici rispetto alle altre professioni sanitarie ($p<0,001$), nei soggetti maschi ($p=0,032$), di età>70 anni ($p=0,013$), con figli maggiorenni ($p=0,005$), titolo di studio superiore ($p<0,001$), dirigenti apicali ($p=0,007$), agnostici ($p=0,019$) e tra chi percepisce come pessima la qualità del SSN ($p=0,010$). In riferimento ai domini della Vax Scale, un'età tra 61-70 anni si associa a maggiore preoccupazione per gli effetti futuri ($p=0,003$), per i profitti commerciali ($p<0,001$) e a una più frequente preferenza per l'immunità naturale ($p=0,001$). Un'età tra 51-60 anni risulta associata a maggiore sfiducia nei vaccini ($p<0,001$). I dirigenti apicali mostrano livelli significativamente più elevati di sfiducia ($p<0,001$), preoccupazione per effetti futuri ($p=0,002$), profitti commerciali ($p<0,001$) e preferenza per l'immunità naturale ($p=0,002$). Anche un titolo di studio superiore si associa a maggiore preoccupazione per effetti futuri e profitti commerciali ($p<0,001$). In relazione alla classe professionale, i dati mostrano che i professionisti dell'area riabilitativa manifestano maggiore sfiducia nei vaccini, quelli dell'area della prevenzione più preoccupazione per gli effetti futuri, mentre l'appartenenza all'area medica si associa a maggior timore per i profitti commerciali e preferenza per l'immunità naturale (tutti $p<0,001$).

### Conclusioni
Le attitudini vaccinali dei professionisti sanitari sono influenzate da fattori sociodemografici e professionali. I risultati dello studio suggeriscono che interventi formativi mirati potrebbero ridurre sfiducia e preoccupazioni, favorendo il successo dei programmi vaccinali.

## Vaccinazione anti-HPV negli over 30: risultati e prospettive di Sanità Pubblica in provincia di Catania

GABRIELE GIORGIANNI[1], GIORGIA CAPPUCCIO[2], MANUELA CAVALLARO[2], ENRICA MARIA ESPOSITO[3], ROBERTO FURNARI[3], FRANCESCO LEONFORTE[4], GIULIA MANGANO[2], SABRINA SORTINO[2], GABRIELE GIORGIANNI[5]

[1] UOS Coordinamento Operativo Attività Vaccinali Metropolitane e Provinciali,Asp 3 Catania, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Catania, [3] Dirigente Medico, UOC Sanità Pubblica, Epidemiologia e Medicina Preventiva, [4] Dirigente Medico, Direzione Medica di Presidio AUOP "G.Rodolico-San Marco", [5] Direttore Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Catania

### Introduzione
La vaccinazione contro il Papillomavirus Umano (HPV) costituisce uno strumento fondamentale nella prevenzione primaria delle patologie HPV-correlate, in particolare dei tumori della sfera genitale e quelli testa-collo. Sebbene l'offerta vaccinale sia stata primariamente indirizzata agli adolescenti, negli ultimi anni si è assistito a un progressivo ampliamento delle fasce di età target, in linea con le più recenti raccomandazioni scientifiche e sanitarie. In tale contesto, l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catania ha attuato strategie di estensione della vaccinazione anche ai soggetti adulti, con particolare attenzione agli over 30.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva dei dati vaccinali anti-HPV nella provincia di Catania dal 2021 al 2024. L'analisi ha incluso il numero di dosi somministrate, la distribuzione per classe di età, e il focus sui soggetti nati prima del 2001, con approfondimenti specifici per la fascia over 30. Sono state inoltre esaminate le azioni di promozione e recupero vaccinale messe in atto nel territorio: campagne informative, coinvolgimento di Medici di Medicina Generale e Ginecologi del territorio e attività presso i consultori.

### Risultati
Nel triennio analizzato si è osservato un incremento costante della quota di vaccinazioni somministrate a soggetti adulti, con particolare rilevanza per i nati prima del 2000. In particolare il rapporto di terze dosi (quindi di cicli iniziati dopo i 15 anni) rispetto al totale delle dosi effettuate è progressivamente cresciuto (2022:10,66%; 2023:11,47%, 2024: 12,71%), così come i soggetti vaccinati con età superiore ai 30 anni (2022: 19,2%; 2023:19,7%; 2024:24,1%). È stato analizzata anche la distribuzione per sesso: (femmine over30 2022:26,8% del totale delle vaccinazioni effettuate; 2023:28,2%; 2024: 30,8% - maschi over30 2022: 6% del totale delle vaccinazioni effettuate: 2023: 7,9%; 2024:13,4%). Il numero di dosi totali di vaccino anti-HPV sommistrate è progressivamente cresciuto negli ultimi 3 anni (2022: 15.369; 2023: 18.108; 2024: 18.440).

### Conclusioni
L'esperienza della provincia di Catania conferma la fattibilità e l'efficacia di un approccio integrato per l'estensione della vaccinazione anti-HPV anche alla popolazione adulta. I risultati ottenuti supportano l'importanza di strategie di rete e multidisciplinari, capaci di integrare il gap vaccinale nei soggetti non raggiunti dalle campagne giovanili. Proseguire e consolidare tali interventi è cruciale per garantire una sanità pubblica più equa e per contribuire in modo significativo alla riduzione dell'incidenza delle patologie HPV-correlate, anche se la priorità resta quella di vaccinare i soggetti adolescenti.

# Obbligare o non obbligare? Preferenze dei cittadini per politiche di obbligo vaccinale in Australia e in Europa: evidenze da un discrete *choice experiment*

TERESA GAVARUZZI[1], MESFIN GENIE[2], FRANCESCO PAOLUCCI[3], JEREMY WARD[4], JESS KAUFMAN[5], MARGIE DANCHIN[5], CHRISTOPHER C BLYTH[6], JOSHUA LAKE[7], KATIE ATTWELL[7]

[1] DIMEC, Università di Bologna, Bologna, [2] Università di Newcastle (Australia), [3] Università di Bologna e Università di Newcastle (Australia), [4] Università Paris Cité (Francia), [5] Università di Melbourne e Murdoch Childrens Research Institute (Australia), [6] Università dell'Australia Occidentale e The Kids Research Institute (Australia), [7] Università dell'Australia Occidentale (Australia)

## Introduzione

Quando i governi di numerosi paesi hanno introdotto obblighi vaccinali durante la pandemia di SARS-CoV-2, è emersa con forza la necessità di prove solide a sostegno di decisioni politiche di questo tipo, che hanno ricadute non solo sugli esiti di salute pubblica ma anche sulle norme sociali, interessando una parte significativa della popolazione, specialmente quella lavorativa. Tuttavia, le preferenze dettagliate del pubblico riguardo alla progettazione di politiche di obbligo vaccinale e alla loro accettazione rimangono a oggi poco comprese.
Questo studio, inserito in un progetto più ampio di indagine sugli obblighi vaccinali, mira a esplorare e quantificare le preferenze del pubblico riguardo agli obblighi vaccinali in Australia e in Europa (Francia e Italia), per fornire evidenze e informare decisioni politiche durante future emergenze sanitarie pubbliche.

## Materiali e Metodi

Lo studio usa un *Discrete Choice Experiment* (DCE), metodo che analizza le preferenze delle persone chiedendo loro di scegliere tra opzioni con caratteristiche diverse per capire quali elementi contino di più nel determinare le loro scelte. Questo esperimento è condotto online su campioni rappresentativi di adulti in Australia, Francia e Italia. Il DCE analizza quattro attributi chiave degli obblighi vaccinali: a) il target dell'obbligo (chi dovrebbe essere obbligato a vaccinarsi?); b) la politica sulle esenzioni (chi dovrebbe poter rifiutare l'obbligo?); c) il requisito di copertura vaccinale per la revoca dell'obbligo (quando può essere revocato l'obbligo vaccinale?); e d) il numero stimato di vite salvate (quante vite verrebbero salvate dalla politica?). Inoltre l'esperimento è ripetuto per uno scenario lieve e per uno grave. L'analisi statistica prevede la stima dei tassi di accettazione per diversi modelli di obbligo e la valutazione dell'influenza delle caratteristiche socio-demografiche, orientamento politico e atteggiamenti morali sulle preferenze.

## Risultati

Il lavoro preliminare di sviluppo, condotto attraverso interviste con un gruppo consultivo comunitario, indica preferenze e classifiche diversificate degli attributi inclusi, riflettendo valori sociali differenti ed esperienze passate con gli obblighi vaccinali.
È stato sviluppato un prototipo iniziale dello strumento decisionale online (DAT) che consente agli utenti di configurare diversi valori di input ed esplorare un›analisi costi-benefici legata agli obblighi vaccinali.
I risultati dettagliati sulle preferenze specifiche e i compromessi relativi agli attributi degli obblighi sono in corso di analisi.

## Conclusioni

I risultati dello studio guideranno lo sviluppo di politiche vaccinali che bilancino i benefici per la salute pubblica con le libertà individuali e le considerazioni etiche, contribuendo potenzialmente a strategie sanitarie pubbliche più eque e socialmente accettate.

# Vaccinare a scuola gli adolescenti: un'importante sfida di Prevenzione

FLAVIO SCHIAVA[1], PIETRO MOSANGINI[2], ANDREA IOB[3], LARA MOSCATELLI[4], MARTINA LA ROSA[4], LETIZIA MAGNARINI[4], ORNELLA VIDONI[4], FABIOLA MATTIUSSI[4], LAURA DEROMA[1], SERGIO DE MARCHI[1], GIULIA DEGANI[1], FRANCESCA VALENT[1], MARIARITA FORGIARINI[4], ALDO SAVOIA[5]

[1] SISP, Diprtimento di Prevenzione ASUFC, Udine, [2] Scuola di Specializzazione Igiene Epidemiologia e sanità Pubblica, Università degli Studi di Udine, Udine, [3] SOSD Promozione della salute, Diprtimento di Prevenzione ASUFC, UDINE, [4] Piattaforma assistenti sanitari, Diprtimento di Prevenzione ASUFC, Udine, [5] Dipartimento di Prevenzione ASUFC, Udine

## Introduzione

La riorganizzazione della Sanità regionale del Friuli Venezia Giulia (FVG) ha stimolato l'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale (ASUFC) a rivalutare le modalità per offrire i vaccini obbligatori e raccomandati nell'adolescente (dTpap, HPV, MENACWY).
Considerata l'opportunità di vaccinare "a scuola" in determinati contesti, vengono definiti i criteri per applicare vantaggiosamente tale strategia, nonché le peculiarità che caratterizzano tale *setting*, in modo da garantirne regolarità e sicurezza pur in ambiente diverso dall'ambulatorio.

## Obiettivo

Descrivere la procedura sviluppata nel contesto ASUFC.

## Risultati

*Campo di applicazione*: per agevolare l'accesso alle vaccinazioni in contesti sfavorevoli, sono definiti i criteri per proporre alle scuole l'offerta "in loco" in funzione di: distanza chilometrica dalle sedi vaccinali di competenza; tempistica di raggiungimento; frequenza del trasporto pubblico; afferenza alle scuole locali della maggioranza degli adolescenti residenti nell'area; adesione vaccinale in età adolescenziale.
*Accordi con le Scuole*: La Scuola e l'ASL, previa proposta formalizzata, sottoscrivono una convenzione esplicitante responsabilità e impegni delle parti, organizzazione generale delle attività vaccinali e gestione di casi particolari. È definito il percorso per concordare annualmente i tempi dell'attività e gli scambi comunicativi con scuola e famiglie.
*Comunicazione*: l'ASL fornisce materiali informativi cartacei e digitali, sia regionali che relativi alle specifiche modalità dell'offerta, promuovendo incontri informativi con scuola e genitori
*Consenso*: vaccinare "a scuola" implica l'ottenimento del consenso formale ad hoc di entrambi i genitori o di altro esercente la patria potestà.
*Privacy:* per tutela dei dati, la modulistica per il consenso viene recapitata in modo anonimo a tutti i genitori degli allievi iscritti. Gli aderenti acconsentono alla riconsegna dei moduli tramite la scuola. Non vi è obbligo di riconsegna.
*Procedura*: vengono inoltre esplicitate le peculiari modalità di attuazione, nel *setting* scolastico, del "regolamento [regionale FVG] della seduta vaccinale": verifica del consenso e dell'i-

doneità vaccinale; ambiente operativo e dotazione minima; gestione documentale; gestione di sicurezza, emergenze e casi particolari.

**Conclusioni**

Il 4/4/2025 l'ASUFC adotta - unica in regione - una procedura aziendale per le vaccinazioni dell'adolescenza effettuate in ambito scolastico"; attivandola dal mese di maggio 2025 per la coorte 2013 in 5 Istituti Scolastici della Carnia e della ValCanale-Canal del Ferro, per un totale di 11 plessi scolastici e circa 200 adolescenti target.

L'esperienza viene riferita all'interno di un confronto che è in atto con altre realtà nazionali su questo tema, che implica importanti istanze di prossimità/accessibilità dell'offerta e di intersettorialità dell'approccio tra Scuola e Sanità e contemporaneamente garanzie di sicurezza e di sostenibilità.

# SALUTE E AMBIENTE

## Studio e sviluppo di protocolli sostenibili per l'estrazione di molecole anti-microbiche e anti-biofilm da scarti vitivinicoli, un approccio integrato per la salute globale

VALERIA DI ONOFRIO[1], VINCENZO PASQUALE[1], MASSIMO MATARESE[2], ROSA ANNA NASTRO[1]

[1] Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi "Parthenope", Napoli, [2] ASL Napoli 3 Sud, Dipartimento di Prevenzione, UOPC 1, Marigliano (NA)

### Introduzione

Negli ultimi anni, la resistenza agli antibiotici, unita alla capacità intrinseca di molti ceppi microbici di formare biofilm, ha complicato la gestione delle infezioni. La capacità di batteri e funghi di produrre biofilm contribuisce alla diffusione di questi nell'ambiente, oltre a rappresentare un vero e proprio fattore di virulenza.

L'uso eccessivo e spesso indiscriminato di antibiotici, soprattutto negli allevamenti intensivi per contrastare le infezioni batteriche tipiche degli animali, ha portato allo sviluppo di batteri multiresistenti ("superbatteri"). Questi patogeni (*Escherichia coli*, *Salmonella* spp, *Staphylococcus aureus*) rendono le infezioni difficili e costose da trattare, con gravi implicazioni per la salute pubblica e veterinaria. Per questo motivo, la scoperta di nuove molecole bioattive sta diventando sempre più rilevante. Il presente lavoro mira a sviluppare protocolli per estrarre molecole antimicrobiche e anti-biofilm dai sottoprodotti della filiera vitivinicola, utilizzando un metodo di estrazione sostenibile basato sull'utilizzo dell'acqua subcritica.

### Materiali e Metodi

Le molecole bioattive ottenute sono caratterizzate tramite HPLC e testate contro ceppi batterici resistenti e formatori di biofilm. L'estrazione con acqua subcritica, a temperature tra 100°C e 374°C, permette di ottenere polifenoli e altre molecole bioattive senza l'uso di solventi nocivi. I test in vitro hanno permesso di effettuare uno screening preliminare dell'attività antimicrobica su ceppi microbici selezionati. Tali analisi sono state condotte su ceppi ATCC e, laddove possibile, su ceppi isolati da campioni biologici e ambientali secondo la metodica Kirby-Bauer e seguendo le linee guida EUCAST(2025). In itinere sono le analisi di inibizione del biofilm in vitro su piastra multiwell che prevede la crescita di biofilm in condizioni standard e successiva esposizione ai diversi agenti inibitori e l'analisi quantitativa della crescita batterica.

### Risultati

Gli estratti sono stati testati contro i seguenti microorganismi: *Escherichia coli* (tre ceppi), *Staphylococcus aureus* (due ceppi), *Enterococcus faecalis* (due ceppi), *Bacillus cereus* (1 ceppo), *Listeria monocytogenes* (1 ceppo), *Shigella sonnei* (1 ceppo), *Salmonella enterica* (1 ceppo). I primi risultati hanno evidenziato una moderata attività antimicrobica. Per *Bacillus cereus* l''inibizione è stat più significativa con diametri dell'alone di inibizione variabili tra 0,6 cm e 1,1 cm. Al contrario, *Shigella sonnei* e *Salmonella enterica* non hanno mostrato alcuna inibizione significativa.

### Conclusioni

Gli estratti efficaci saranno utilizzati per creare mangimi funzionali per animali domestici e da allevamento, migliorando la loro salute e prevenendo infezioni batteriche. Questo approccio promuove l'economia circolare, offrendo soluzioni sostenibili a un grave problema sanitario globale.

## Transizione Ecologica e Terre rare: Studio in vitro per la valutazione dell'impatto da esposizione acuta e subcronica a nanopolveri di cerio inalabili

ANTONIO LAGANÀ[1], GIUSEPPA VISALLI[1], ALESSIO FACCIOLÀ[1], ANGELA DI PIETRO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli studi di Messina, Messina

### Introduzione

Transizione ecologica e terre rare sono strettamente correlate, in quanto gli elementi chimici di quest'ultime sono essenziali per le tecnologie green, quali la realizzazione di batterie per veicoli elettrici, turbine eoliche e pannelli solari. L'estrazione e il trattamento delle terre rare comportano un notevole impatto ambientale, sollevando questioni sulla sostenibilità della transizione ecologica, insieme all'annoso problema del corretto smaltimento di dispositivi contenenti questi elementi. Inoltre, l'esposizione della popolazione a questi elementi risulta ancora poco studiata così come i danni ad essa associati. Questo studio ha avuto l'obiettivo di valutare l'effetto di una nanopolvere di ossido di cerio su cellule polmonari umane, mimando sia un'esposizione acuta che subcronica.

### Materiali e Metodi

Previa valutazione dell' $IC_{50}$, la linea cellulare umana A549 è stata utilizzata come modello sperimentale, esponendola fino a 35 giorni, a nanopolvere di $CeO_2$ (Ø 50nm), alla concentrazione di 25 μg $mL^{-1}$. Test per valutare l'omeostasi del comparto lisosomiale (Arancio di Acridina), del potenziale mitocondriale (Rodamina 123) e l'eventuale danno al DNA (Test della Cometa e Avidina-Fitc) sono stati effettuati a 1, 7, 14, 21, 28 e 35 giorni, per avere una panoramica complessiva degli effetti tossici, sia acuti che subcronici del $CeO_2$. Gli stessi test erano eseguiti anche su cellule esposte per 35 giorni e poi poste in condizioni di crescita ottimale per una settimana, in modo da osservare l'eventuale ripristino delle condizioni basali.

### Risultati

Il $CeO_2$ mostrava una discreta citotossicità, indotta sia dalla massiva internalizzazione che dalla capacità di indurre stress ossidativo, con un picco a 14 giorni d'esposizione, per poi assestarsi a valori più contenuti, probabilmente grazie a una risposta cellulare che verrà in seguito approfondita con analisi metabolomiche. Risultati simili sono stati ottenuti anche valutando il danno al DNA, che risultava strettamente correlato allo stress ossidativo. Inoltre, il potenziale mitocondriale risultava compromesso a tutte le tempistiche, dimostrando come nonostante le

cellule riuscissero a innescare un meccanismo di risposta citoprotettivo, presentavano comunque un malfunzionamento mitocondriale, che persisteva anche nelle cellule poste in condizioni ottimali per una settimana post-trattamento.

**Conclusioni**

I risultati ottenuti hanno mostrato potenziali rischi per la salute umana in seguito all'esposizione, soprattutto per medio/lunghi periodi, allo xenobiotico, in grado di alterare l'omeostasi cellulare. La facilità con cui queste nanopolveri possono raggiungere le profonde vie respiratorie evidenzia l'impatto che queste potrebbero avere nella patogenesi di malattie respiratorie, ritrovandosi a fare parte di un numeroso corollario di altre sostanze inalabili a cui la popolazione mondiale risulta già ampiamente esposta.

## Interazione Terre Rare-Ambiente-Uomo: studio in vitro per valutare gli effetti dell'esposizione a nanopolveri di Cerio a breve e lungo termine

GIUSEPPA VISALLI[1], ANTONIO LAGANÀ[1], ALESSIO FACCIOLÀ[1], ANGELA DI PIETRO[1]

[1] Dipartimento di Scienze biomediche, odontoiatriche e delle immagini morfologiche e funzionali, Università degli Studi di Messina, Messina

**Introduzione**

Le terre rare (REE) rappresentano il fulcro della nuova era tecnologica. La dipendenza da esse in tema di mobilità sostenibile ed energia rinnovabile alimenta seri dubbi sul possibile impatto sia sugli ecosistemi che sulla salute umana. A oggi siamo ancora ben lontani dalla completa comprensione delle interazioni Terre Rare-Ambiente-Uomo, pertanto questo studio in vitro, esponendo una linea di cellule epiteliali intestinali umane (HT-29) a nanoparticelle di cerio ($CeO_2$NP), ha l'obiettivo di valutarne i possibili effetti a breve e lungo termine.

**Materiali e Metodi**

Gli effetti delle $CeO_2$NP (Ø50nm) sono stati saggiati su HT-29 alla concentrazione di 100µg/mL. Per mimare le reali condizioni di esposizione, sono stati saggiati effetti a breve termine (24h di esposizione) ed effetti subcronici (7, 14, 21, 28 e 35 giorni di esposizione). È stata inoltre valutata la capacità di ripristinare le condizioni basali su subcolture ottenute da progenie cellulari trattate per 28 giorni e fatte crescere poi in assenza di $CeO_2$NP per altri 7 giorni. Lo studio ha investigato effetti citotossici, produzione di ROS e funzionalità mitocondriale.

**Risultati**

I livelli di ROS nelle cellule esposte erano significativamente elevati dopo l'esposizione acuta ($p<0,05$), raggiungevano un massimo dopo 14 giorni di esposizione e poi diminuivano moderatamente. Mediamente i valori di ROS erano quattro volte superiori rispetto alle cellule di controllo ($p<0,01$). L'assenza di esposizione al $CeO_2$NP per 7 giorni, seppur limitando la produzione di ROS, non ha ripristinato le condizioni basali (%Δ34).

L'esposizione acuta ha causato una riduzione trascurabile del ΔΨm (%Δ-8,03), mentre dopo 7 giorni di esposizione si osservavano i livelli più bassi (%Δ-34,8). Per tempi di esposizione più lunghi si rilevava un ripristino della funzione mitocondriale, con una significativa associazione inversa tra tempo di esposizione e danno mitocondriale ($p=0,002$). Il ΔΨm nella progenie cellulare cresciuta in assenza di $CeO_2$NP per 7 giorni, era sovrapponibile al controllo.

L'effetto citotossico aumentava all'aumentare dei tempi di esposizione ($p=0,015$), con percentuali di cellule morte mediamente tre volte superiore al controllo ($p=0,011$). Tuttavia, l'interruzione dell'esposizione ha ripristinato i livelli basali di mortalità.

**Conclusioni**

I risultati ottenuti evidenziano che l'esposizione a $CeO_2$NP non è priva di conseguenze per le cellule umane. Ulteriori indagini sono necessarie per chiarire i rischi per la salute umana correlati all'esposizione alle REE. Sebbene Il loro impiego in tecnologie all'avanguardia e nella transizione verso fonti di energia rinnovabile è fondamentale, sarà necessario valutare e gestire l'impatto ambientale di questi elementi, dall'estrazione, alla lavorazione fino allo smaltimento, per garantire una maggiore sostenibilità.

## Sorveglianza ambientale di virus respiratori in una Residenza Sanitaria Assistenziale in Toscana

MARCO VERANI[1], ILEANA FEDERIGI[1], ALESSANDRA PAGANI[1], NEBIYU TARIKU ATOMSA[1], BEATRICE CONTE[1], ALESSANDRA ANGORI[1], RAMONA TAGLIATESTA[1], STELL-ARI GROUP[2], ANNALAURA CARDUCCI[1]

[1] Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale, Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Pisa, [2] Dipartimento Chimica e Chimica Industriale, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Dipartimento di Patologia Chirurgica, Medica, Molecolare e dell'Area Critica, Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa

**Introduzione**

La pandemia COVID 19 ha evidenziato il maggior rischio di trasmissione di infezioni acute respiratorie in ambienti chiusi come le Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA), dove risiedono soggetti vulnerabili. Oltre a SARS-CoV-2, anche altri virus respiratori (virus respiratorio sinciziale - RSV, l'adenovirus umano - HAdV e il virus influenzale - IV), rappresentano una minaccia per la salute degli ospiti meritando dunque una particolare attenzione. A tale scopo, nell'ambito del progetto di ricerca PNRR "Sorveglianza ambientale integrata delle malattie respiratorie acute (ARI) in ambienti chiusi e comunità vulnerabili" (Stell-ARI), è stato effettuato un monitoraggio ambientale in una RSA della provincia di Pisa.

**Materiali e Metodi**

Campioni di aria e superficie sono stati raccolti mensilmente da novembre 2023 a febbraio 2025 da cinque aree (clinica, infermeria, sala da pranzo, sala comune e un magazzino), insieme a campioni settimanali di acque reflue di uscita dalla struttura per la valutazione della circolazione degli agenti patogeni all'interno della popolazione. Tutti i campioni sono stati analizzati per rilevare la presenza di SARS-CoV-2, HAdV, RSV and IV con metodi molecolari. I campioni risultati positivi a HAdV sono stati ulteriormente investigati per identificare il tipo di ceppo e l'infettività.

**Risultati**

Su un totale di 302 campioni, sono stati rilevati solo SARS-CoV-2 e/o HAdV in almeno 56 campioni (18,5%). L'HAdV è stato rilevato nel 10% dei campioni d'aria, mentre il SARS-CoV-2 è stato trovato solo nell'1,3%. Per le superfici, il 17,7% è risultato positivo per HAdV, il 5,1% per SARS-CoV-2 e in un campione sono stati rilevati entrambi. Nelle acque reflue, il 9,2% è risultato positivo per HAdV, il 12,3% per SARS-

CoV-2 e il 3,1% per entrambi. La media geometrica della concentrazione virale di HAdV è stata pari a 1,3 x $10^3$±2,83 CG/$m^3$ nell'aria, 3,18 x $10^2$±3,40 CG/$cm^2$ sulle superfici e 2,6 x $10^3$±1,99 CG/L nei reflui. Per SARS-CoV-2, 7,2 x $10^3$±6,88 GC/L nei reflui; 3,3 x $10^2$±1,24 GC/$cm^2$ sulle superfici e 2,07 x $10^3$ GC/$m^3$ nell'aria. La clinica è stata l'area più contaminata con 12/91 campioni positivi ad almeno un virus. La tipizzazione degli HAdV-positivi ha rivelato la presenza di ceppi Mastadenovirus C, D e di Adenovirus F41, nessuno campione è tuttavia risultato infettivo.

**Conclusioni**

Dai dati ottenuti si evince che il monitoraggio ambientale potrebbe rappresentare uno strumento prezioso ai fini della sorveglianza delle ARI negli ambienti chiusi.

## Valutazione integrata secondo l'approccio One Health del potenziale biodegradativo degli idrocarburi in sedimenti sub-superficiali del Canale di Sicilia in prossimità del giacimento Argo Cassiopea

FEDERICA CARRATURO[1], MICHELA SALAMONE[1], ANTONIO NAPPO[2], MARTINA ANNUNZIATA[2], LUIGI RECCIA[3], MARCO GUIDA[1]

[1] Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Biologia, Laboratori di Igiene, Napoli, [2] Università della Campania Luigi Vanvitelli, Dipartimento di Medicina Sperimentale, Napoli, [3] U.O.C. Patologia Clinica Frattamaggiore, A.S.L., Napoli 2 Nord, Napoli

**Introduzione**

Gli habitat marino-costieri soggetti a forte impatto antropico, a causa della presenza di inquinanti come idrocarburi, metalli pesanti e biocidi, presentano caratteristiche che influenzano profondamente la composizione e la funzione del microbiota. Le comunità microbiche in questi ambienti mostrano una spiccata capacità di degradare idrocarburi e reagiscono rapidamente a eventi di contaminazione, come dimostrato da numerose prove di biorisanamento. Sebbene negli ultimi anni diversi studi abbiano tentato di chiarire le reti cataboliche microbiche coinvolte in questi processi, i dati disponibili risultano ancora limitati e frammentari. Nell'ambito di un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) nel Canale di Sicilia, finalizzato all'autorizzazione per la produzione di gas dal giacimento Argo-Cassiopea, è stata condotta un'indagine microbiologica sui sedimenti dell'area di Gela. L'obiettivo era caratterizzare le comunità microbiche indigene, con particolare attenzione a consorzi potenzialmente in grado di degradare idrocarburi nei sedimenti sub-superficiali, come suggerito dalla letteratura recente.

Successivamente alla caratterizzazione preliminare del microbiota, è stata valutata in laboratorio la capacità biodegradativa dei consorzi selezionati, attraverso la realizzazione di microcosmi anaerobici additivati o meno con petrolio greggio

**Materiali e Metodi**

I microcosmi, allestiti in triplicato e incubati a temperatura controllata, sono stati analizzati in tre tempi: 0 mesi (t0), 1 mese (t1) e 4 mesi (t2). L'identificazione della struttura e della composizione della popolazione batterica (Batteri e archaea) nei sedimenti sub-superficiali e nei microcosmi supplementati con petrolio è stata effettuata con tecniche biomolecolari avanzate di *Next Generation Sequencing* attraverso l'amplificazione del gene 16S rRNA, utilizzando la piattaforma MiSeq Illumina, con 2×300 bp paired end, 600 cicli

**Risultati**

Le analisi hanno evidenziato modificazioni significative del microbiota a seguito dell'aggiunta del petrolio, con variazioni già evidenti a t1. I generi più abbondanti a t1 e t2, come *Marinobacter*, *Erythrobacter* e *Kangiella*, differivano sensibilmente da quelli presenti a t0. In particolare, l'aumento di *Marinobacter* è risultato correlato al decremento degli idrocarburi, suggerendone il ruolo attivo nella loro degradazione.

I dati ottenuti, in accordo con quanto riportato in letteratura, delineano uno scenario ambientale complesso per la baia di Gela, dove la presenza di idrocarburi è cronica.

**Conclusioni**

La presenza nei microcosmi in esame di microorganismi idrocarburoclastici (OHCB) e di specie coinvolte in fenomeni di "sintropia metabolica", in grado di sfruttare il metabolismo batterico per la degradazione dei contaminanti in prodotti meno tossici, indica un potenziale di biorisanamento endogeno, che potrebbe essere sfruttato come strategia efficace per il recupero ambientale di aree a rischio di contaminazione da idrocarburi.

## La canapa industriale come modello per lo studio degli effetti tossicologici indotti dall'esposizione a PFOA e PFOS

ALESSANDRA FANELLI[1], SOPHIA LUCHE[1], ROBERTA ANDREOLI[2], CHIARA MACCARI[3], PAOLA MOZZONI[2], GIOVANNA VISIOLI[1], ANNAMARIA BUSCHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di Parma, Parma, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Parma, Parma, [3] Centro di Eccellenza per la Ricerca Tossicologica (CERT), Università degli Studi di Parma, Parma

**Introduzione**

La contaminazione da sostanze per- e poli-fluoroalchiliche (PFAS) pone seri rischi per la salute degli organismi viventi, a causa della loro elevata persistenza nell'ambiente e del loro ampio utilizzo in una vasta gamma di applicazioni industriali e prodotti di consumo. La capacità della canapa industriale (*Cannabis sativa* L.) di accumulare PFAS nei tessuti aerei l'ha resa di grande interesse nell'ambito della fitorimediazione di questi inquinanti e la rende un modello biologico ideale per la valutazione dei loro effetti tossicologici in eucarioti superiori. Questo studio mira a determinare i danni al DNA indotti dall'esposizione a PFAS, andando a quantificare le rotture a singolo e doppio filamento (*Alkaline Comet Assay*), il danno ossidativo (quantificazione delle 8-oxo-deossiguanosine) e i livelli di metilazione del DNA genomico (ELISA e *Methy-Sens Comet Assay*) in cellule del tessuto fogliare.

**Materiali e Metodi**

La canapa industriale (var. Earlina) è stata coltivata *in vitro* per 7 o 14 giorni in presenza di 1 mg $L^{-1}$ di PFOA, 1 mg $L^{-1}$ di PFOS o 0,5 mg $L^{-1}$ PFOA e 0,5 mg $L^{-1}$ PFOS. L'estrazione dei nuclei destinati alle analisi di *Comet Assay* e *Methy-Sens Comet Assay* è stata effettuata a partire da tessuto fogliare fresco. Per la quantificazione delle 8-oxo-dG, il DNA genomico è stato digerito con un mix di nucleasi al fine di ottenere i singoli nucleosidi. La quantificazione delle singole basi è stata effettuata mediante UHPL-MS/MS. La quantificazione della

metilazione del DNA è stata effettuata mediante saggio ELISA, inoltre sono state effettuate analisi mediante Methy-Sens Comet Assay per valutare il grado di metilazione del DNA sui nuclei delle cellule vegetali, digeriti con gli enzimi FastDigest MspI e HpaII, isoschizomeri in grado di rilevare metilazione a livello delle isole CpG.

**Risultati**
Le analisi effettuate hanno evidenziato, già in seguito a un'esposizione di 7 giorni ad entrambe le molecole, un aumento della frammentazione del DNA, insieme a un aumento di addotti derivati da danno ossidativo. Inoltre, l'esposizione sembra indurre una diminuzione dei livelli di metilazione delle isole CpG, che potrebbe comportare una maggiore esposizione del DNA al danno ossidativo e alle rotture.

**Conclusioni**
La messa a punto dei protocolli di Comet Assay e Methy-Sens Comet Assay su foglie di *Cannabis sativa* ha permesso di valutare l'effetto epi-genotossico indotto da PFOA e PFOS. È stato evidenziato un incremento del danno ossidativo e una tendenza alla ipometilazione su DNA genomico isolato.

## Esposizione a idrocarburi policiclici aromatici e rischio di leucemia infantile: uno studio caso-controllo

TERESA URBANO[1], MARCELLA MALAVOLTI[1], TOMMASO FILIPPINI[1], CARLOTTA MALAGOLI[1], GIOVANNI PALAZZI[2], MARIA CATERINA PUTTI[3], GIOVANNA RUSSO[4], MARIA FIORE[5], MARGHERITA FERRANTE[5], SILVIA FUSTINONI[6], MARCO VINCETI[1]

[1] CREAGEN-Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica, e Nutrizionale, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Unità di Oncoematologia Pediatrica, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, Modena, [3] Unità di Oncoematologia Pediatrica, DIDAS Salute della Donna e del Bambino, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Padova, Padova, [4] Unità di Ematologia e Oncologia Pediatrica, Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [6] Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità, Laboratorio di Tossicologia, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Università degli Studi di Milano, Milano

**Introduzione**
La leucemia infantile è un tumore del sangue caratterizzato dalla proliferazione incontrollata delle cellule staminali ematopoietiche. Sebbene le cause rimangano in gran parte sconosciute, un numero crescente di ricerche suggerisce che l'esposizione ad alcune sostanze chimiche, quali gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), possa essere un fattore di rischio in grado di aumentare la possibilità di sviluppare la malattia.

**Materiali e Metodi**
Abbiamo condotto tra il 2019 e il 2023 uno studio caso-controllo reclutando 82 bambini con nuova diagnosi di leucemia e 82 controlli sani provenienti dalle Unità Ospedaliere di Oncoematologia Pediatrica di Modena, Padova e Catania. Per ogni soggetto abbiamo raccolto campioni di urina per quantificare i metaboliti degli IPA utilizzando la cromatografia liquida accoppiata alla spettrometria di massa. I metaboliti misurati includevano il 2-idrossi-fluorantene (2-OHFlu), l'1- e il 2-idrossi-naftalene (1-OHNap e 2-OHNap), l'1-, il 2-, il 3- e il 4+9-idrossi-fenantrene (1-, 2-, 3-, 4+9-OHPhe) e l'1-idrossi-pirene (1-OHPyr). Attraverso l'uso della regressione logistica, abbiamo stimato gli *Odds Ratio* (OR) e i relativi intervalli di confidenza (IC) al 95% per correlare il rischio di leucemia ai vari terzili di metaboliti degli IPA corretti per creatinina, utilizzando il terzile più basso come riferimento. Le analisi sono state aggiustate per sesso, età e cotinina urinaria, metabolita della nicotina, al fine di tener conto dell'esposizione al fumo passivo.

**Risultati**
La popolazione di bambini presa in esame presentava un'età mediana di 6 anni (*range* interquartile 6-10 anni). Abbiamo riscontrato concentrazioni più elevate di metaboliti degli IPA nei bambini con leucemia rispetto ai controlli, ad eccezione del 2-OHFlu e del 1-OHPhe. Abbiamo osservato una relazione dose-risposta per tutti i metaboliti del naftalene presi in esame. Al contrario, non abbiamo trovato alcuna associazione tra il 2-OHFlu e l'1-OHPhe e il rischio di leucemia. Per i metaboliti del naftalene, rispetto al riferimento, i bambini nel secondo e terzo terzile di esposizione a 1-OHNap presentavano un rischio aumentato di leucemia con OR corrispondente a 14,61 (IC 95%: 4,53-47,09) e 68.19 (IC 95%: 17,32-268,43), rispettivamente.

**Conclusioni**
I nostri risultati suggeriscono l'esistenza di un'associazione positiva tra esposizione a IPA e aumento del rischio di leucemia infantile, sottolineando l'importanza del monitoraggio ambientale e la messa in atto di strategie per minimizzare l'esposizione dei bambini a questi inquinanti.

## Effetti ossidativi e infiammatori del PM2.5 su *Olfactory Ensheathing Cells* (OECs) e cellule SH-SY5Y: ruolo di SOD1, SOD3 e citochine pro-infiammatorie

ANTONIO CRISTALDI[1], GEA OLIVERI CONTI[2], ROSALIA PELLITTERI[3], PAOLA DELL'ALBANI[3], ELOISE PULVIRENTI[2], MARGHERITA FERRANTE[2]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Enna "Kore", Polo Scientifico e Tecnologico di Santa Panasia, Enna, [2] LIAA - Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, [3] Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Catania

L'inquinamento atmosferico rappresenta un fattore di rischio crescente per numerose patologie croniche, incluse quelle neurodegenerative. Il particolato fine ($PM_{2.5}$), prodotto da attività antropiche urbane e industriali, è in grado di passare la barriera emato-encefalica e giungere nel sistema nervoso centrale, attivando risposte cellulari infiammatorie e ossidative.
In questo studio abbiamo analizzato gli effetti indotti dal $PM_{2.5}$ su due linee cellulari: *Olfactory Ensheathing Cells* (OECs) e le cellule SH-SY5Y. Il $PM_{2.5}$ è stato raccolto nell'area metropolitana di Catania e caratterizzato chimicamente. Le cellule sono state esposte *in vitro* agli estratti di $PM_{2.5}$ e valutate attraverso saggi MTT (vitalità cellulare), MitoHealth (funzionalità mitocondriale), TUNEL test e caspasi-3 (apoptosi), e immunofluorescenza per la vimentina. Inoltre, è stata analizzata la risposta infiammatoria mediante dosaggio ELISA di IL-2, IL-3, IL-6, IL-8, IL-17, TNF-α, e la risposta ossidativa tramite analisi delle forme enzimatiche SOD1 (citoplasmatica) e SOD3 (extracellulare).
I campioni hanno mostrato un valore medio annuo di 16,9 µg/m³, con picchi invernali fino a 27,6 µg/m³, evidenziando la presenza di IPA (soprattutto naftalene) e metalli pesanti (Cd, Cr,

Pb). I test *in* vitro hanno evidenziato una riduzione della vitalità cellulare e una progressiva compromissione della funzionalità mitocondriale, con attivazione del processo apoptotico in entrambe le linee dopo 72 ore di esposizione. Contestualmente, si è osservato un aumento significativo dei livelli di IL-3 e IL-6 e una riduzione dose-dipendente delle concentrazioni di SOD1 e SOD3, suggerendo un'alterazione della risposta antiossidante e un potenziale coinvolgimento nei meccanismi alla base della neurodegenerazione.
In conclusione, il $PM_{2.5}$ induce risposte infiammatorie e ossidative in modelli cellulari gliali e neuronali, alterando l'equilibrio tra fattori pro-infiammatori e sistemi antiossidanti endogeni. Questi risultati supportano il ruolo del particolato atmosferico come fattore ambientale di rischio per malattie neurodegenerative e sottolineano la necessità di misure efficaci per la riduzione dell'inquinamento.

## Studio dell'esposizione agli ftalati e *risk assessment* in una coorte di bambini nella provincia di Modena

ELENA RIGHI[1], LAURA LUCACCIONI[2], VIOLA TREVISANI[3], LISA DE PASQUALE[4], CAMILLA LUGLI[3], ERICA PASSINI[2], ANGELA FERRARI[5], LORENZO IUGHETTI[2], LUCIA PALANDRI[3]

[1] Sezione di Sanità Pubblica Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Clinical-Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [4] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [5] Sezione di Sanità Pubblica Dipartimento di Scienze Biomediche Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

### Introduzione
Gli ftalati, potenziali interferenti endocrini, rimangono inquinanti ambientali ubiquitari nonostante la legislazione sempre più restrittiva recentemente introdotta dall'Unione Europea sul loro utilizzo per la produzione di diverse categorie di prodotti quali giocattoli, cosmetici e materiale a uso alimentare. Questo studio si propone quindi di analizzare l'esposizione a tali composti nei primi anni di vita in un gruppo di neonati sani italiani, valutandone l'andamento temporale e il rischio associato.

### Materiali e Metodi
Tra il 2019 e il 2020 è stata costituita una coorte prospettica di 197 coppie madre-bambino nella provincia di Modena. I campioni urinari sono stati raccolti in 5 time-point (nascita, 3, 6, 15 e 36 mesi), mentre per le madri i prelievi sono stati effettuati al parto e a 36 mesi. Otto metaboliti derivanti da sei dei principali ftalati (MMP, MEP, MnBP, MBzP, MEHP, MEHHP, MEOHP, MCOP) sono stati analizzati mediante tecniche di cromatografia liquida e spettrometria di massa. Sono state condotte analisi statistiche descrittive, valutazioni delle tendenze temporali e delle correlazioni tra madre e figlio e calcolati indici di rischio (*Risk Quotients* e *Hazard Indices*). Inoltre, è stato applicato un algoritmo di *clustering* gerarchico per identificare pattern di esposizione.

### Risultati
Metaboliti di ftalati sono stati riscontrati in tutti i campioni analizzati. I livelli più bassi sono stati osservati nei campioni raccolti a 3 mesi, periodo in cui le interazioni del bambino con l'ambiente circostante sono più limitate, per poi aumentare nel corso del tempo. MEP mostra un picco a 15 mesi, mentre MnBP e MBzP risultano più elevati nei bambini di 36 mesi, periodo in cui i bambini tendono a presentare concentrazioni superiori rispetto alle madri. I livelli materni e quelli infantili appaiono correlati in tutti i periodi di tempo considerati e l'analisi di *clustering* evidenzia pattern espositivi temporali distinti, soprattutto nei bambini di 3 e 6 mesi. Gli indici di rischio sono risultati complessivamente inferiori ai limiti di riferimento, tuttavia, in ogni fase di campionamento sono stati rilevati superamenti delle soglie di attenzione.

### Conclusioni
L'esposizione a ftalati nei bambini residenti nella provincia di Modena si conferma diffusa, anche per composti soggetti a regolamentazioni rigorose. Alcune diadi madre-bambino mostrano costantemente livelli più elevati di metaboliti, suggerendo fonti di esposizione comuni all'interno dell'ambiente domestico. L'analisi dei cluster suggerisce che l'aumento delle interazioni ambientali nei primi mesi di vita possa ridurre l'efficacia delle misure protettive. Nonostante i progressi normativi, emerge la necessità di ridurre l'esposizione precoce a queste sostanze.

## La "Spesa sballata" per promuovere la salute umana e del pianeta

EMILIA GUBERTI[1], MARIA GRAZIA PETRONIO[2], CLAUDIA AMADASI[3], OTTAVIA BELLI[4], MARIA ANTONIETTA BIANCHI[5], ROBERTA BOSCO[6], ROBERTA CARLI[7], ANNALAURA CARDUCCI[8], ANNARITA CASTRUCCI[9], MASSIMILIANO CERNUSCHI[10], SILVIA COLOMBO[11], ANNAMARIA DEL SOLE[12], GIANLUCA SELVESTREL[13], ENZO FAVOINO[14], FEDERICA TOMMASI[15]

[1] Gia direttore SIAN ASL Bologna, Board Alimenti e Nutrizione SItI, [2] Vicepresidente iSDE-Italia, Coordinatore Nazionale "Spesa sballata", [3] Medico Dirigente presso il SIAN dell'Azienda ULSS 3 Serenissima Venezia, [4] Fondatrice Sfusitalia, [5] Direttore SIAN, Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria Varese, [6] AUSL Toscana sud est - Igiene Pubblica e Nutrizione zona Senese, [7] Responsabile, Unità Operativa Igiene della Nutrizione(SS), Ausl Bologna, ADI, [8] Già Professoressa Ordinaria Igiene generale e Applicata, Università di Pisa, Board Salute e Ambiente SItI, [9] Medico dirigente, U.O.C. PRE.S.A.L., Dipartimento di Prevenzione, ASL Viterbo, [10] Tecnologo Alimentare Igiene alimenti e Nutrizione, Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Insubria, Varese, [11] Coordinatrice Progetto Spesa Sballata®, Varese - Waste preventer e consulente ambientale alla gestione rifiuti per ARS Ambiente srl e per OPR VA - Osservatorio Provinciale Rifiuti, Varese, [12] Direttore SIAN, AULSS 3 Serenissima Venezia, [13] Capo dell'Unità di Sostenibilità Ambientale per i Sistemi Industriali e Sanitari, Dipartimento di Ambiente e Salute, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, [14] Coordinatore tecnico-scientifico Progetto "Spesa Sballata", Varese, Ricercatore Economia Circolare Scuola Agraria del Parco di Monza, Coordinatore Scientifico di Zero Waste Europe, [15] Primo Tecnologo presso Reparto Ecosistemi e Salute, Dipartimento di Ambiente e Salute di Istituto Superiore di Sanità

Sempre più numerosi studi documentano la presenza di microplastiche negli organi e tessuti umani: latte materno, placenta, sangue, polmoni, urine, occhi, testicoli, cervello. La FAO ha sottolineato i potenziali rischi per la salute derivanti dalla presenza di microplastiche e loro contaminanti negli alimenti sollecitando interventi urgenti per ridurre l'impiego di plastica per l'imballaggio dei prodotti alimentari (*Microplastics in Food Commodities 2022*).
Nell'ambito della Campagna nazionale di prevenzione dei danni alla salute da esposizione alla plastica promossa da ISDE-Italia in collaborazione con oltre 30 fra Università, Associazioni medico scientifiche, Associazioni ambientaliste nasce il progetto Spesa sballata a tutela della salute umana e ambientale.
Il progetto mutua e sviluppa un progetto già attuato in Provin-

cia di Varese per contribuire concretamente alla riduzione del consumo di plastica e al conseguente impatto su ambiente e salute promuovendo la riduzione del consumo di imballaggi/contenitori monouso per gli alimenti. A tal fine intende promuovere la necessaria consapevolezza da parte di esercenti e consumatori accompagnandoli nel cambio di prassi di acquisto e vendita degli alimenti, salvaguardandone al contempo la sicurezza igienica.
Obiettivo specifico del progetto è quello di fornire raccomandazioni coerenti con le normative UE, valide sul territorio nazionale, da recepire all'interno dei manuali di autocontrollo degli esercizi di somministrazione e vendita di prodotti alimentari sia dei negozi di vicinato sia della grande distribuzione, al fine di consentire la necessaria integrazione tra le disposizioni ambientali e la normativa in materia di sicurezza alimentare.
Sono stati quindi elaborati i seguenti documenti: Linee di indirizzo igienico-sanitarie - LIISSBA, Patto di corresponsabilità fra venditore e acquirente e Addendum al manuale di autocontrollo relativi alla gestione dei contenitori per alimenti riutilizzabili. Il gruppo di lavoro che li ha redatti era composto da professionisti esperti afferenti a ATS Insubria (Varese), Istituto Superiore di Sanità, Società Italiana di Igiene, USL3 Serenissima (Venezia), Sfusitalia, ARS Ambiente srl, Scuola Agraria del Parco di Monza, Associazione italiana di dietetica e nutrizione clinica e ISDE-Italia.
Le linee di indirizzo e gli altri documenti sono stati messi a disposizione del Ministero della Salute e dei Tavoli ministeriali TaSiN e TaRSiN per favorirne la diffusione presso i Servizi di Igiene degli Alimenti e Nutrizione delle Asl del Servizio Sanitario Nazionale perché il progetto venga implementato a tutela della salute collettiva sull'intero territorio nazionale.
Il progetto è coerente col macrobiettivo Ambiente, Clima e Salute del PNP 2020-25 e gli obiettivi della Missione 2 del Piano di Ripresa e Resilienza.

## Particolato atmosferico e rischio aterosclerotico: studio in vitro ed ex vivo su macrofagi trattati con estratti di PM2.5

ELENA RIVA[1], ALESSANDRA FANELLI[1], SERENA MONTALBANO[1], ALEXA TORRI[1], ANNAMARIA BUSCHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di Parma, Parma

### Introduzione
L'inquinamento atmosferico, in particolare da particolato fine ($PM_{2.5}$), rappresenta un rischio per la salute pubblica, essendo associato a differenti patologie. Il $PM_{2.5}$ agisce sulla salute umana attraverso meccanismi di stress ossidativo e infiammazione sistemica. Dal 2021, l'OMS ha abbassato i limiti di $PM_{2.5}$, riconoscendo che anche basse concentrazioni possono causare gravi danni alla salute. Il nostro studio è volto ad analizzare il legame tra esposizione ad estratti organici di particolato fine e meccanismi molecolari associati al ruolo dei macrofagi nello sviluppo e progressione della placca aterosclerotica, mediante studi *in vitro* ed *ex vivo.*

### Materiali e Metodi
I campioni di $PM_{2.5}$ sono stati prelevati in Emilia-Romagna nell'inverno del 2021, rispettivamente in un'area suburbana interessata da diverse fonti di contaminazione ambientale (campione A) e in un'area suburbana interessata da attività agroindustriali (campione B). Per valutare l'impatto degli estratti organici sulla linea RAW264.7, le cellule sono state trattate per 24h e 48h a tre concentrazioni (2,5, 5 e 10 $m^3$/eq). È stata analizzata la vitalità tramite Trypan Blue, la produzione di specie reattive dell'ossigeno (ROS), quella di citochine pro-infiammatorie (IL-6, IL1β e TNF-α) tramite test ELISA, e sono state eseguite analisi trascrizionali mediante qRT-PCR. Nella seconda parte dello studio, sono stati utilizzati macrofagi peritoneali estratti da topi maschi WT C57BL/6, sottoposti ex-vivo alle stesse concentrazioni di estratto per 6, 12 e 24h per l'analisi della vitalità e della risposta infiammatoria.

### Risultati
Dai risultati si evince che entrambi gli estratti organici sono in grado di provocare una lieve risposta infiammatoria, seppur evidenziando differenze nel rilascio di citochine tra i due campioni. Si è ipotizzato anche un possibile effetto ormetico dovuto alla complessità del campione analizzato. Entrambi i campioni hanno mostrato un'up-regolazione di geni chiave legati all'accumulo di colesterolo che giocano un ruolo nella formazione delle "foam cells".

### Discussione
Dai risultati ottenuti emerge che i campioni di $PM_{2.5}$, raccolti in aree con caratteristiche ambientali leggermente diverse, inducono risposte differenti a livello macrofagico, suggerendo che la composizione del particolato influenzi significativamente gli effetti biologici in queste cellule. Ciò sottolinea la necessità di approfondire i meccanismi molecolari attraverso cui l'esposizione a inquinanti atmosferici contribuisce alla formazione della placca aterosclerotica. In particolare, l'esposizione a basse concentrazioni di $PM_{2.5}$ potrebbe indurre una forte infiammazione, ma modulare l'espressione genica coinvolta nella formazione e accumulo delle "foam cells". Questi dati rafforzano la necessità di strategie preventive basate sul monitoraggio ambientale e sulla valutazione del rischio a lungo termine.

## Presenza e diffusione dei PFAS nelle acque sotterranee: un approccio integrato di monitoraggio e valutazione del rischio

ELVIRA DE ROSA[1], PELLEGRINO CERINO[2], FABIANA DI DUCA[2], ANNACHIARA COPPOLA[3], ANTONIO PIZZOLANTE[2], FEDERICO NICODEMO[4], PAOLO MONTUORI[2], MARIA TRIASSI[5]

[1] Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della Qualità della Vita, Università San Raffaele, Roma - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, [3] Dipartimento di Medicina di Precisione, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli, [4] Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, Napoli, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli - Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della Qualità della Vita, Università San Raffaele, Roma

### Introduzione
I composti perfluoroalchilici (PFAS) sono sostanze chimiche sintetiche ampiamente utilizzate per le loro proprietà idro e oleorepellenti. La loro stabilità li rende contaminanti persistenti, diffusi e difficili da eliminare. Sono noti per la capacità di accumularsi negli organismi e per i potenziali effetti tossici legati all'esposizione cronica.
La loro presenza nelle acque sotterranee, risorsa chiave per

l'uso potabile, rappresenta un rischio per la salute pubblica e l'ambiente. Per questo, la Regione Campania ha avviato uno studio sul monitoraggio dei PFAS e sulla valutazione preliminare del rischio, con l'obiettivo di supportare strategie di prevenzione e gestione.

**Materiali e Metodi**

Sono stati selezionati punti di campionamento distribuiti sul territorio regionale in base a criteri di pressione antropica, vulnerabilità del suolo e presenza di potenziali sorgenti di contaminazione. I campioni sono stati prelevati da pozzi e sorgenti seguendo protocolli standardizzati. Le analisi chimiche sono state condotte tramite cromatografia liquida accoppiata a spettrometria di massa (LC-MS), focalizzandosi su PFOS, PFOA e PFHxS, composti considerati prioritari a livello normativo ed epidemiologico. I dati ottenuti saranno successivamente integrati in un modello di valutazione preliminare del rischio, considerando scenari di esposizione attraverso il consumo idrico.

**Risultati preliminari**

I risultati preliminari hanno evidenziato la presenza diffusa, ma variabile, dei PFAS nei punti monitorati. La distribuzione geografica dei contaminanti mostra una correlazione con il grado di urbanizzazione e la presenza di attività industriali o infrastrutture potenzialmente responsabili dell'immissione di PFAS nell'ambiente. In alcune aree si osserva una maggiore ricorrenza dei composti in esame, coerente con la pressione antropica e con le caratteristiche idrogeologiche del territorio. I dati suggeriscono la necessità di ulteriori indagini per chiarire la persistenza e il comportamento dei PFAS nelle falde, nonché per valutare l'eventuale cumulatività dei rischi in contesti di esposizione prolungata o multipla.

**Conclusioni**

Lo studio ha confermato la presenza di PFAS nelle acque sotterranee della Regione Campania e ha fornito una prima valutazione dei potenziali rischi legati all'esposizione umana. Pur non emergendo una situazione critica, la rilevazione di questi contaminanti evidenzia la necessità di un sistema di sorveglianza continuativa. L'indagine costituisce un punto di partenza utile per orientare le politiche regionali di tutela della risorsa idrica, gestione del rischio e pianificazione di eventuali interventi di mitigazione.

## Evoluzione del microbiota e del micobiota di un fango termale nel corso del processo di maturazione: valutazione delle proprietà benefiche per approcci di medicina personalizzata

ANTONIO NAPPO[1], MICHELA SALAMONE[2], MARTINA ANNUNZIATA[1], NELLO CARRATURO[3], ANTONIO FIMIANI[4], LEA DI MASSA[2], GIOVANNI LIBRALATO[2], LUCIA MARINO[5], LUIGI RECCIA[5], MARCO GUIDA[2], FEDERICA CARRATURO[2]

[1] Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli, [2] Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, [3] Distretto Sanitario 36 dell'ASL Napoli 2 Nord, Ischia, [4] Terme di Ischia Benessere Globale, Ischia, [5] U.O.C. Laboratorio di Patologia Clinica PO di Frattamaggiore ASL Napoli 2 Nord, Napoli

I fanghi termali sono miscele naturali di argilla minerale, acqua termale e microrganismi, che si arricchiscono di elementi bioattivi durante un processo di maturazione. Utilizzati in fangobalneoterapia, possiedono proprietà antinfiammatorie, analgesiche, immunomodulanti e dermatologiche, utili contro psoriasi, dermatiti e acne. Nonostante le promettenti attività dimostrate nei decenni di tale matrice, la letteratura scientifica relativa agli effetti su stati di salute e malattia dei fanghi termali presenta ancora significative lacune scientifiche. La composizione chimica e microbiologica dei fanghi varia ampiamente in base alla sorgente, alla stagione e ai processi di maturazione, rendendo difficile la standardizzazione dei protocolli di studio. Il microbiota dei fanghi è in gran parte sconosciuto, con molti microrganismi non coltivabili e non identificati. Inoltre, la carenza di studi longitudinali limita la comprensione delle dinamiche temporali dei metaboliti e delle comunità microbiche. L'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare l'evoluzione delle comunità microbiche nel corso del processo di maturazione in situ, di un fango termale prodotto utilizzando argilla e acqua proveniente da una sorgente del bacino idrotermale dell'isola di Ischia (NA), situato a 15 metri di profondità e caratterizzato da una temperatura di 42°C. Il fango ottenuto mescolando quantità definite di argilla e acqua termale è stato posto a condizioni ambientali non controllate, con cicli alternati di luce e buio di circa 12 ore. Durante la maturazione, della durata di 6 mesi secondo le disposizione della Regione Campania, sono stati condotti prelievi mensili (da $t_0$ a $t_6$). Il fango prelevato ai diversi tempi è stato sottoposto ad analisi microbiologiche e molecolari al fine di monitorare l'evoluzione dei microorganismi presenti. I saggi molecolari sono consistiti nell'estrazione del DNA totale e analisi *Next Generation Sequencing* (NGS), con focus su batteri, funghi e alghe. Attraverso il confronto dei risultati con studi *peer-reviewed metabolome-based*, i microorganismi identificati sono stati associati a specifiche proprietà benefiche. Sono in corso analisi preliminari di metabolomica sul fango, al fine di identificare e quantificare i metaboliti presenti nel prodotto nel corso della maturazione. Al fine di provare l'efficacia di quanto riscontrato in bibliografia, il fango maturo è stato sottoposto ad estrazione e gli estratti testati per valutarne l'attività antiossidante, antibatterica e antifungina. I risultati preliminari ottenuti hanno consentito di comprendere l'evoluzione microbica del fango durante il processo di maturazione, contribuendo al processo di validazione clinica dei prodotti termali, aprendo altresì ad applicazioni terapeutiche basate su approcci di medicina personalizzata.

## Caratterizzazione microbiologica e virologica di acque superficiali e sedimenti in un reticolo idrografico urbano: implicazioni sanitarie per la qualità delle acque di balneazione

ILEANA FEDERIGI[1], MARCO VERANI[1], ALESSANDRA PAGANI[1], ROBERTO GIANNECCHINI[2], RICCARDO PETRINI[2], ANNALAURA CARDUCCI[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Pisa, [2] Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, Pisa

La qualità microbiologica delle acque destinate alla balneazione costituisce un elemento essenziale per la tutela della salute pubblica. Il presente studio, condotto nell'ambito di un progetto multidisciplinare integrato geologico-ambientale nel Comune di Pietrasanta (Lucca), ha avuto l'obiettivo di caratterizzare la contaminazione microbiologica e virologica di un reticolo idrografico urbano recapitante in una rinomata area marino-costiera adibita alla balneazione e a forte vocazione

turistica nella stagione estiva.
Nel biennio 2023-2024 sono stati condotti campionamenti di acque superficiali e sedimenti d'alveo in dieci stazioni lungo le principali aste fluviali e in un punto di prelievo nelle acque marine prospicenti la foce del collettore fluviale di riferimento. Complessivamente sono stati analizzati 55 campioni per i principali indicatori batterici di contaminazione fecale: coliformi totali, *Escherichia coli*, enterococchi intestinali e spore di Clostridi solfito-riduttori. I punti con i livelli più elevati di contaminazione batterica sono stati selezionati per un approfondimento virologico, mediante ricerca di colifagi somatici con tecniche colturali e virus enterici umani (Human Adenovirus, Enterovirus, Norovirus genogruppo II, virus dell'epatite A) con metodiche molecolari, incluso il sequenziamento genico.
I risultati hanno evidenziato una contaminazione diffusa lungo tutto il reticolo, con concentrazioni batteriche nelle acque fluviali nell'ordine di $10^4$ CFU/100 ml per coliformi totali, tra $10^3$ e $10^2$ per *E. coli* ed enterococchi intestinali e 10 CFU/100 ml per le spore di clostridi. Tali concentrazioni risultavano superiori di almeno 10 volte nei sedimenti rispetto alla colonna d'acqua soprastante, indicando il ruolo dei sedimenti come reservoir microbico. L'approfondimento virologico ha rilevato concentrazioni di colifagi somatici fino a $10^4$ PFU/L nei punti più contaminati all'analisi batteriologica. Human Adenovirus era presente nell'87,5% dei campioni analizzati, con una predominanza di specie enteriche (HAdV40), a conferma dell'origine umana della contaminazione fecale. Sono stati, inoltre, rilevati Enterovirus (EV-A71) e Norovirus genogruppo II (12,5% ciascuno). Nelle acque marine prospicienti la foce, i livelli di contaminazione batterica risultavano inferiori rispetto al reticolo, tuttavia sono stati osservati superamenti dei limiti normativi per *E. coli* ed enterococchi intestinali in circa il 22% dei campioni nel biennio considerato, principalmente associati a eventi piovosi intensi.
Questi risultati suggeriscono il contributo significativo dei sedimenti fluviali alla dinamica di contaminazione delle acque marino-costiere, con importanti implicazioni per la gestione del rischio sanitario in aree di balneazione, soprattutto in condizioni meteoriche sfavorevoli.

**Funding**
Il presente lavoro è stato svolto nell'ambito dell'*Accordo di collaborazione scientifica tra Comune di Pietrasanta e Dipartimento di Scienze della Terra - Università di Pisa*.

## Acque contaminate e salute globale: un modello marino svela i pericoli nascosti degli antibiotici veterinari

LUISA ALBARANO[1], CHIARA MAGGIO[1], GIUSY LOFRANO[2], LEA DI MASSA[1], MARCO GUIDA[1], MAURIZIO CAROTENUTO[3], VINCENZO VAIANO[4], GIOVANNI LIBRALATO[5]

[1] Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli Federico II, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, Napoli, [2] Dipartimento di Psicologia e Scienze della Salute, Università Telematica Pegaso, [3] Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli", Università degli Studi di Salerno, Fisciano (SA), [4] Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Salerno, Fisciano (Salerno), [5] Terzigno

### Introduzione
L'impiego diffuso di antibiotici in medicina veterinaria è fondamentale per la prevenzione e il trattamento delle infezioni negli animali da allevamento. Tuttavia, il loro utilizzo intensivo ha determinato l'accumulo di residui farmacologici nell'ambiente, principalmente attraverso le escrezioni animali e l'uso di fertilizzanti organici, contribuendo alla contaminazione di suoli e acque. In Italia, nel 2022, sono state vendute circa 585,4 tonnellate di antibiotici veterinari, con un impiego prevalente di penicilline, tetracicline e sulfonamidi. Nonostante i trattamenti di depurazione, residui di questi composti sono tuttora rilevati nelle acque superficiali europee. La loro presenza può favorire la diffusione della resistenza antimicrobica, anche in assenza diretta di antibiotici, tramite il trasferimento orizzontale di geni resistenti. Ambienti ad alta densità e scarse condizioni igieniche, come ospedali e aree agricole intensive, costituiscono ulteriori fattori di rischio, con potenziali ripercussioni sulla salute pubblica.

### Materiali e Metodi
Lo studio ha valutato la tossicità acuta (24, 48, 72 e 96 ore) di due antibiotici veterinari, cloramfenicolo e vancomicina, utilizzando Artemia franciscana come organismo modello. Sono stati esaminati tre stadi larvali e l'adulto per determinare la sensibilità differenziale. È stata inoltre valutata la tossicità della combinazione dei due composti per identificare eventuali interazioni sinergiche o antagonistiche. L'analisi molecolare ha incluso lo studio dell'espressione di sette geni chiave coinvolti nella risposta allo stress ossidativo, nei processi di detossificazione, sviluppo e differenziamento cellulare, tramite Real Time.

### Risultati
I risultati hanno evidenziato effetti tossici dose-dipendenti su tutti gli stadi di sviluppo di *A. franciscana*, con metanaupli e sub-adulti più sensibili rispetto ai naupli e agli adulti. L'esposizione alla miscela antibiotica ha mostrato un effetto antagonista, con una tossicità inferiore rispetto ai singoli composti. L'analisi dell'espressione genica ha rivelato profili distinti in risposta ai diversi trattamenti, suggerendo differenti meccanismi molecolari di azione.

### Conclusioni
Questo studio evidenzia la rilevanza ecotossicologica dei residui di antibiotici veterinari e la necessità di integrare la valutazione del rischio ambientale con approcci molecolari. I risultati supportano lo sviluppo di strategie di gestione sostenibili per limitare l'impatto ambientale e sanitario legato all'uso di antimicrobici in zootecnia.

## Effetti dell'esposizione ai fumi emessi dalle cucine dei ristoranti sulle donne in gravidanza: una revisione della letteratura

CHIARA SCUFFI[1], SIMONE BUCALO[1], ANDREA CONTI[1]

[1] SC Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
L'esposizione ai fumi emessi dalle cucine dei ristoranti rappresenta un rischio rilevante per la salute, in particolare per le donne in gravidanza che abitano in prossimità o sopra tali esercizi. I processi di cottura, soprattutto ad alte temperature e con l'impiego di oli e grassi, producono emissioni contenenti particolato fine (PM), idrocarburi policiclici aromatici (IPA), composti organici volatili (COV) e monossido di carbonio. Questi inquinanti possono diffondersi facilmente negli spazi abitativi adiacenti, esponendo chi vi risiede a un ambiente insalubre.
Durante la gravidanza, l'esposizione a tali sostanze è particolarmente pericolosa, poiché possono attraversare la barriera

placentare e influenzare negativamente la salute fetale. Questa review analizza la letteratura recente per identificare i principali rischi per la salute fetale e materna associati all'esposizione ai fumi delle cucine dei ristoranti.

**Metodo**
È stata condotta una ricerca bibliografica utilizzando il metodo P.I.C.O. attraverso PubMed. La stringa utilizzata è stata:
("cooking fumes" OR "kitchen emissions" OR "cooking smoke" OR "indoor air pollution") AND ("pregnancy" OR "pregnant women") AND ("fetal development" OR "birth outcomes" OR "low birth weight" OR "preterm birth" OR "placental effects"). Sono stati selezionati articoli pubblicati negli ultimi 5 anni e con testo completo disponibile. Dopo l'applicazione dei filtri, sono stati analizzati 28 articoli.

**Risultati**
I dati mostrano una chiara correlazione tra esposizione ai fumi di cucina e esiti avversi in gravidanza. Vivere sopra un ristorante, in assenza di adeguato isolamento e ventilazione, comporta un'esposizione costante e potenzialmente dannosa per le gestanti.
Tra gli effetti rilevanti emersi figurano: basso peso alla nascita, infiammazione placentare, parto pretermine, ritardo nello sviluppo neurologico, maggiore incidenza di patologie croniche in età adulta, ipertensione gestazionale, preeclampsia, ansia e stress psicologico.

**Conclusioni**
Le evidenze disponibili indicano che l'esposizione involontaria ai fumi delle cucine dei ristoranti costituisce un rischio concreto per le donne in gravidanza. Questo tema richiede maggiore attenzione da parte delle istituzioni sanitarie e urbanistiche, sia in termini di prevenzione che di regolamentazione ambientale.

## Esposizione a verde urbano e luminanza notturna e rischio di sclerosi laterale amiotrofica: uno studio caso-controllo di popolazione

TOMMASO FILIPPINI[1], NICCOLÒ MARTINI[1], GIULIA GIANFERRARI[2], FRANCESCA DESPINI[1], GUIGO XAVIER BALBO[1], ANDREA GHEZZI[2], SOFIA COSTANZINI[1], ILARIA MARTINELLI[2], CARLOTTA MALAGOLI[1], JESSICA MANDRIOLI[2], SERGIO TEGGI[1], MARCO VINCETI[1]

[1] Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena, Modena

**Introduzione**
La sclerosi laterale amiotrofica (SLA) è una malattia neurodegenerativa del primo e secondo motoneurone ad andamento progressivo. Sebbene negli ultimi anni siano stati resi disponibili nuovi trattamenti farmacologici, la prognosi è ancora infausta. A parte alcuni fattori genetici, l'eziologia rimane sconosciuta, sebbene lo studio dei fattori ambientali ha evidenziato come questi possano svolgere un ruolo rilevante nell'eziologia e/o nella progressione della patologia. In particolare fattori collegati al cambiamento climatico quali il verde urbano e l'inquinamento luminoso notturno hanno mostrato un crescente interesse per un possibile ruolo nei confronti delle patologie neurodegenerative.

**Materiali e Metodi**
In questo studio caso-controllo di popolazione, abbiamo reclutato un gruppo di soggetti con SLA diagnosticati nel periodo 1998-2012 nelle province di Modena, Reggio Emilia e Parma, e un gruppo di controllo in rapporto 4:1, appaiati per sesso, età e provincia di residenza. Tramite sistema in ambito di *Geographic Information System* (GIS) con georeferenziazione della residenza dei soggetti, abbiamo valutato l'esposizione al verde urbano e alla luminanza notturna tramite dati satellitari, rispettivamente mediante il *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI) e l'indice del *Defense Meteorological Satellite Program* (DMSP). Tramite un modello di regressione logistica condizionale abbiamo stimato il rischio di SLA in base alla variazione di tali fattori ambientali, tenendo conto anche di possibili relazioni non-lineare grazie all'uso di modellistiche tipo *restricted cubic spline*.

**Risultati**
Abbiamo riscontrato un'associazione inversa tra esposizione intermedia (NDVI tra 0,30 e 0,50) al verde urbano e rischio di SLA, mentre il rischio è risultato maggiore sia a livelli di esposizione più bassi che elevati. L'analisi della relazione con l'inquinamento luminoso mediante DMSP non ha mostrato alcuna associazione con il rischio di SLA, sebbene dati satellitari più recenti potrebbero essere più sensibili e accurati nel rilevare differenze di esposizione non possibili con i dati DMSP caratterizzati da una bassa risoluzione per il periodo considerato.

**Conclusioni**
Lo studio mette in luce una possibile relazione a U con il verde urbano con un effetto benefico verso le malattie neurodegenerative a livelli intermedi di esposizione forse in parte legati alla maggiore opportunità di attività fisica nonché alla riduzione delle concentrazioni di inquinanti atmosferici, tra cui particolato atmosferico e biossido di azoto. Al contrario alti livelli di "verde potrebbero sottendere una possibile maggiore esposizione a pesticidi con effetto neurotossico. Infine, la luminanza notturna sembra non essere associata a variazione del rischio per questo tipo di patologia, sebbene limiti nella valutazione dell'esposizione richiedano ulteriori approfondimenti.

## Previsione dei Trend: un'Analisi delle notifiche RASFF di rischio chimico, fisico e microbiologico negli alimenti in Europa nel biennio 2022-2023

ANNA MARIA PIPARO[1], LORENZA MARCONI[1], LAURA MORCIANO[2], SEBASTIANO CORSO[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, [2] Dipartimento di Prevenzione, U.O.S.D. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL Roma 6, [3] Dipartimento di Prevenzione, U.O.C. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASP Trapani

**Introduzione**
Il Sistema di Allerta Rapido per gli Alimenti e Mangimi (RASFF), fondato sul Reg. CE 178/02, è un sistema di allerta a rete che consente scambi rapidi di informazioni tra Stati membri e la Commissione Europea riguardo ai rischi per la salute legati ad alimenti e mangimi che presentano elementi di non conformità. La sua efficacia si basa sull'inserimento tempestivo delle informazioni sulla piattaforma online "i-RASFF", accessibile anche ai consumatori, in maniera semplificata. Il presente lavoro analizza i trend delle notifiche registrate nel biennio 2022-2023 dai membri della rete, individuati dal Ministero della Salute.

### Materiali e Metodi
I dati sono stati raccolti attraverso i report ministeriali e il portale iRASFF, valutando le categorie oggetto di studio.

### Risultati
Nel biennio analizzato sono state registrate 9.022 notifiche. Nel 2022, 4.339 notifiche: 1.915 (44,1%) per rischio chimico, 147 (3,4%) per rischio fisico e 786 (18,1%) per rischio microbiologico. Nel 2023, 4.683 notifiche: 1791 (38,2%) per rischio chimico, 176 (3,8%) per rischio fisico e 999 (21,3%) per rischio microbiologico.
La Germania è il Paese con più notifiche, 586 nel 2022 e 591 nel 2023 (13% del totale), seguita dai Paesi Bassi con 558 nel 2022 e 586 nel 2023 (12,5%). L'Italia occupa il quinto posto nel 2022 con 318 notifiche, e il quarto posto nel 2023 con 415 notifiche, passando dal 7,3% all'8,9% del totale.
I principali pericoli notificati nel 2022 sono stati i residui di pesticidi (1.011 notifiche) e i microrganismi patogeni (786 notifiche). Nel 2023, le notifiche per pesticidi sono diminuite a 955, mentre quelle per microrganismi sono aumentare a 999. Tra i pesticidi più notificati figura il *Chlorpyrifos*. I ceppi microbiologici più comuni sono stati *Salmonella spp*. (66,4%), Listeria Monocytogenes (14,7%) ed *Escherichia coli* (5,1%), principalmente riscontrati in pollame, semi di sesamo e derivati lattiero-caseari. Nel biennio, costanti sono le segnalazioni per micotossine, residui di farmaci veterinari e corpi estranei.

### Conclusioni
L'analisi delle notifiche del biennio 2022-2023 evidenzia un cambiamento importante: sebbene il rischio chimico resti predominante, con un numero elevato di notifiche, il trend è in diminuzione, dal 44,1% al 38,2%. Il rischio microbiologico ha registrato un trend in aumento, passando dal 18,1% al 21,3%. Il rischio fisico, è rimasto stabile (3,5%). I trend risultano dunque uno strumento efficace per la previsione e l'evoluzione delle problematiche alimentari, evidenziando l'importanza del sistema RASFF, essenziale per il monitoraggio e la gestione dei rischi, garantendo risposte rapide e mirate alle sfide emergenti.

## Materiali a contatto con gli alimenti e sicurezza alimentare: validazione di un metodo analitico per l'identificazione dei Bisfenoli come sostanze indesiderate nel PET riciclato

FABIANA DI DUCA[1], ELVIRA DE ROSA[2], IMMACOLATA RUSSO[3], STEFANO SCIPPA[1], GIUSEPPE DADÀ[4], MARIA TRIASSI[5], PAOLO MONTUORI[1], SERGI DIEZ[6]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, [2] Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della Qualità della Vita, Università San Raffaele, Roma - Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II", Napoli, [4] CORIPET - Consorzio Volontario per riciclo del PET, Milano, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli - Dipartimento di Scienze Umane e Promozione della Qualità della Vita, Università San Raffaele, Roma, [6] CSIC - Istituto di Diagnostica Ambientale e di Studi dell'Acqua del Consiglio Superiore d'Investigazione Scientifica Spagnolo (IDAEA- CSIC), Barcellona, Spagna

### Introduzione
L'impiego crescente di polietilene tereftalato riciclato (rPET) nei *Food Contact Materials* (FCMs) rappresenta una strategia sostenibile contro l'inquinamento da plastica. Tuttavia, il riciclo può generare contaminanti non intenzionali, come i bisfenoli (BPs). Tra questi, il bisfenolo A (BPA), noto interferente endocrino, pur non impiegato nella sintesi del PET, è spesso rilevato nel rPET, sollevando preoccupazioni per la salute pubblica. Le attuali valutazioni di sicurezza si focalizzano soprattutto su studi di migrazione, trascurando la valutazione diretta dei contaminanti nei materiali. Lo studio ha mirato alla validazione di un metodo analitico per l'identificazione di otto BPs in matrici acquose e polimeriche PET/rPET e alla sua applicazione a campioni rappresentativi del ciclo produttivo del rPET.

### Materiali e Metodi
Il protocollo ha previsto l'estrazione degli analiti e l'analisi quali-quantitativa dei BPs mediante cromatografia liquida ad alte prestazioni (UPLC) accoppiata a spettrometria di massa (MS/MS). La metodica è stata validata conformemente ai criteri internazionali, mediante la valutazione di linearità, limiti di rilevabilità e quantificazione (LOD, LOQ), accuratezza e precisione, queste ultime determinate mediante test di recupero. La metodica validata è stata utilizzata per identificare e quantificare i BPs in campioni reali di PET vergine e rPET (scaglie, granuli, preforme) prelevati nei diversi punti della catena di riciclo del PET.

### Risultati
Il metodo sviluppato ha mostrato linearità per tutti i BPs, con coefficienti di correlazione $R^2 \geq 0{,}990$, LODs compresi tra 0,00030 e 0,00075 mg/kg e LOQs tra 0,0010 e 0,0025 mg/kg. La ripetibilità e l'accuratezza sono risultate soddisfacenti in tutte le matrici analizzate, con valori di RSD<20% e recuperi nel *range* 89-118%. Dall'analisi dei campioni è stato riscontrato che solo il BPA era presente in concentrazioni quantificabili, mentre gli altri presentavano concentrazioni inferiori al LOQ. In particolare, le concentrazioni medie di BPA variavano da 0,0021±0,0007 mg/kg nel PET vergine a 0,0079±0,0016 mg/kg nelle preforme 100% rPET.

### Conclusioni
La metodica validata ha consentito di rilevare BPA anche in tracce. La sua presenza, proporzionale alla percentuale di rPET, potrebbe suggerire un possibile accumulo lungo la filiera del riciclo e sottolinea la necessità di un monitoraggio costante. Sebbene gli altri BPs non siano stati rilevati, il loro controllo resta fondamentale, poiché rappresentano alternative emergenti al BPA, attualmente l'unico regolamentato. In prospettiva, tale metodica può contribuire all'evoluzione del quadro normativo e al rafforzamento delle strategie di controllo della qualità, in linea con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e tutela della salute pubblica.

## Bilanciare sostenibilità e apprendimento: una *survey* tra i partecipanti alle Giornate degli Specializzandi della Consulta SItI ad Ancona

CORINNA FORTUNATO[1], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[2], ANDREEA MIHAELA BUTNARU[3], ANASTASIA CATALDO[3], VERONICA GALLINORO[4], VITTORIO GRIECO[5], CORINA MARJIN[6], GIUSEPPA MINUTOLO[7], ELEONORA RASO[6], FRANCESCO TRAGLIA[8], JACOPO DOLCINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Salute Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Alma

Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI), Università di Catania, Catania, [6] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [7] Igiene degli Alimenti, Sorveglianza Nutrizionale e Prevenzione, Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [8] Azienda Sanitaria Locale Roma 1, Unità Salute Migranti, Roma

### Introduzione

Le conferenze scientifiche, pur essendo cruciali per la crescita professionale e il networking degli operatori sanitari, generano un notevole impatto ambientale, specialmente a causa degli spostamenti, in contraddizione con la crescente consapevolezza globale sui cambiamenti climatici e la salute planetaria. Nonostante ciò, in Italia, la formazione sui temi della sostenibilità ambientale nel settore sanitario rimane limitata e distribuita in modo disomogeneo, concentrandosi prevalentemente sulla sanità pubblica. La ricerca si pone l'obiettivo di valutare il livello di consapevolezza ambientale e le abitudini improntate alla sostenibilità, al fine di comprendere in che modo tali fattori influenzino le preferenze in ambito congressuale.

### Materiali e Metodi

Uno studio trasversale è stato condotto mediante un questionario anonimo di 39 domande, distribuito ai partecipanti a una conferenza nazionale di salute pubblica svoltasi ad Ancona, Italia, nel giugno 2024. Lo strumento di raccolta dati indagava aspetti demografici, conoscenze, abitudini, preferenze relative alla conferenza e comportamenti connessi alla sostenibilità ambientale. L'analisi dei dati è stata eseguita con STATA v17.0, adottando una soglia di significatività statistica di $p<0,05$.

### Risultati

Dagli 80 inviti distribuiti, sono pervenute 47 risposte, con un tasso di adesione del 58,7%. Il campione era prevalentemente composto da partecipanti di età inferiore ai 35 anni (57,5%) e specializzandi in igiene e medicina preventiva (70,2%). L'autopercezione della consapevolezza ambientale non mostrava differenze significative in relazione a genere, età, fase di carriera o abitudini ($p>0,05$). La maggioranza dei partecipanti esprimeva una preferenza per la partecipazione in presenza (61,7%), ritenendo tale modalità più efficace per l'apprendimento (68,1%) e il networking (87,2%). Solo una minoranza (4,2%) considerava l'impatto ambientale un elemento determinante nella scelta del formato di partecipazione. I principali fattori che influenzavano le preferenze congressuali (presenziali o online) erano i costi (27,8%), le opportunità di networking (26,8%) e la qualità dei contenuti (25,8%). I formati virtuali, pur essendo apprezzati per i minori costi (30,6%), il ridotto impatto ambientale (24,8%) e la maggiore accessibilità (24,8%), venivano percepiti come meno validi per l'interazione e la creazione di reti professionali.

### Conclusioni

Sebbene sia emersa una moderata consapevolezza delle problematiche ambientali tra i partecipanti, questa non ha inciso significativamente sulle loro decisioni comportamentali. Gli eventi in presenza continuano a essere privilegiati per il loro riconosciuto valore in termini di apprendimento e opportunità di networking. Si riscontra una discrepanza tra i valori ambientali dichiarati e le pratiche professionali, evidenziando la necessità di adottare approcci accademici maggiormente orientati alla sostenibilità climatica.

# Valutazione delle emissioni totali dirette in aria, acqua e suolo, per quantificare il beneficio ambientale integrato di un impianto di trattamento delle acque reflue: il progetto 3D WWTP TOX

DONATELLA FERETTI[1], CARLOTTA ALIAS[1], ILARIA ZERBINI[1], SARA CASTIGLIONI[2], MARTA DOMINI[3], KOMAL IFTIKHAR[3], NICOLA MASSIMI[4], MICHELE MENGHINI[5], ROBERTA PEDRAZZANI[5], SELENA SIRONI[4], SIMONA VEZZOLI[5], DANIELA ZIZIOLI[6], GIORGIO BERTANZA[3]

[1] Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia, Brescia, [2] Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, IRCCS, Milano, [3] Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica, Università degli Studi di Brescia, Brescia, [4] Dipartimento di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "Giulio Natta", Politecnico, Milano, [5] Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia, Brescia, [6] Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale, Università degli Studi di Brescia, Brescia

### Introduzione

Il progetto "3D WWTP TOX-3D effect-based assessment of direct emissions for the eco-sustainability of wastewater management strategies", finanziato dal MUR (Bando PRIN 2022), si basa su un approccio multidisciplinare chimico e biologico che prevede l'applicazione di un'ampia batteria di analisi e saggi su tutte le emissioni (solide, liquide e gassose) degli impianti di trattamento delle acque reflue.
L'obiettivo del progetto è sviluppare una metodologia di studio, basata sugli effetti, per valutare la riduzione dell'impronta ambientale di uno scarico raggiungibile grazie ai trattamenti depurativi.

### Materiali e Metodi

Lo studio è stato condotto presso un impianto di trattamento delle acque reflue del nord Italia prelevando acque in entrata e in uscita dal depuratore in diversi periodi dell'anno (giugno 2024, dicembre 2024 e marzo 2025). Per ottenere un campione rappresentativo, ogni campione è il risultato della raccolta di acqua per 20 giorni consecutivi. Oltre alla matrice liquida sono stati prelevati campioni di fango e analizzate le emissioni gassose.
Sulle matrici liquide, solide e gassose sono stati applicati diversi saggi chimico-biologici per indagare gli effetti tossici (acuti e cronici) in diversi modelli animali (*Daphnia magna*, *Lumbricus terrestris, Danio rerio*) e vegetali (*Cucumis sativus*, *Lepidium sativum, Sorgum saccharatum, Arabidopsis thaliana*), gli effetti di interferenza endocrina nei lieviti (*Saccharomyces cerevisiae*) e la mutagenicità nei batteri (*Salmonella typhimurium*). Per quanto riguarda la matrice gassosa, oltre agli aspetti tossicologici, è stato valutato l'impatto degli odori.

### Risultati

I risultati preliminari sulla matrice liquida indicano assenza di mutagenicità in *S. typhimurium*, sia per l'acqua in ingresso che per l'acqua in uscita dal depuratore. L'acqua in entrata è però caratterizzata da una maggiore tossicità sui batteri. Tossicità è stata riscontrata anche in *D.rerio*, per entrambi i campioni. Anche il fango ha mostrato elevata tossicità nei batteri ma nessun effetto mutageno e nessun effetto fitotossico in semi di *C. sativus* e *L. sativum*.

### Conclusioni

Il progetto è tuttora in corso e si concluderà a febbraio 2026. Lo studio delle caratteristiche di tossicità, fitotossicità, muta-

genicità e interferenza endocrina degli effluenti, dei fanghi e delle emissioni gassose prodotte dagli impianti di depurazione mediante un approccio che affianca alle analisi chimico-fisiche saggi in diversi organismi viventi permette una valutazione dell'impatto globale del trattamento di depurazione delle acque, in relazione a quello generato dagli scarichi non depurati e rappresenta quindi un importante strumento per evidenziare i benefici conseguibili attraverso l'adozione di presidi ambientali.

## Legionella: criticità nella prevenzione e necessità di interventi strutturali. L'esperienza nella ASL di Taranto

ANTONELLA LAFORGIA[1], GIUSEPPE MASTRONUZZI[1], FRANCESCO DESIANTE[1], GIOVANNI CAPUTI[1], CARMELA RUSSO[1], ROSITA CIPRIANI[1], ANNAMARIA DALENA[1], NICOLA PALUMBO[1], SALVATORE DE GIORGIO[1], CARMEN FRANCO[1], PASQUALE AMMIRABILE[1], ROBERTO RIZZI[1], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Asl Taranto

### Introduzione

Le polmoniti da *Legionella spp* hanno mostrato negli ultimi anni un trend in aumento in Italia attribuibile a una maggior sensibilità diagnostica, alla disponibilità di test rapidi, all'aumento delle occasioni espositive per intensificazione dei viaggi e all'uso di tecnologie che generano aerosol. Inoltre, cresce la popolazione vulnerabile per la presenza di fattori predisponenti. Anche in provincia di Taranto si è assistito a tale fenomeno, per tale ragione è stata condotta un'analisi retrospettiva volta ad approfondire il quadro epidemiologico riferito all'annualità 2024.

### Materiali e Metodi

Lo studio nasce dalla collaborazione del team malattie infettive e del nucleo operativo territoriale del Dipartimento di Prevenzione. Al fine di condurre l'analisi di cui sopra sono stati estratti i dati epidemiologici e di controllo ambientale, utilizzati per alimentare il sistema di Sorveglianza Speciale Nazionale ISS. I campioni prelevati in corso di controlli ambientali sono stati inviati al Laboratorio di Riferimento della Regione Puglia.

### Risultati

Dal 1° gennaio al 31 dicembre 2024 sono stati notificati 31 casi (M=15; F=16), di età media pari a 56,23 anni. Di questi il 61,2 % ha colpito pazienti a rischio per patologia concomitante, di cui 2 sono deceduti a seguito della polmonite. In base alla classificazione eziologica, il 12,9% (n=4) è associato a esposizione avvenuta in strutture sanitarie e il 9,7% (n=3) al soggiorno presso strutture turistico-recettive; i restanti casi sono di origine comunitaria (n=23) a eccezione di un caso diagnosticato in soggetto detenuto in struttura penitenziaria. La distribuzione temporale dei casi presenta una spiccata stagionalità, con il picco durante il periodo estivo (n=17). Sulla scorta delle indagini epidemiologiche sono stati effettuati un totale di 215 campioni, di questi il 36,2% (n=78) sono risultati positivi >1.000 ufc/L e il 14,4% (n=31) evidenziando una carica batterica compresa tra 100 ufc/L e <1.000 ufc/L suggeriscono la necessità di operare una bonifica sul relativo impianto.

### Conclusioni

L'elevata incidenza di casi di legionellosi e la frequente positività dei campionamenti negli impianti idrici dimostrano l'insufficienza delle attuali misure preventive, sia in edifici pubblici che privati. Le criticità evidenziano carenze formative tra gestori e tecnici, oltre a una scarsa applicazione dell'autocontrollo. Le strutture sanitarie e turistico-recettive risultano particolarmente vulnerabili, richiedendo interventi mirati. Per contrastare efficacemente il rischio, è essenziale promuovere una cultura della prevenzione fondata su formazione, monitoraggio continuo e aggiornamento tecnologico. Pertanto, l'approccio deve essere integrato e multilivello, con il coinvolgimento di tutti gli attori responsabili della gestione degli edifici, con particolare attenzione alle strutture a maggior rischio.

## Progetto AQUApLASt, primi dati sull'esposizione dei cittadini catanesi e sardi al rischio MPs nell'acqua potabile

GEA OLIVERI CONTI[1], PAOLA RAPISARDA[2], ELOISE PULVIRENTI[1], PAOLO CASTIGLIA[3], ANTONIO AZARA[3], MARIA ANNA CONIGLIO[1], GIUSEPPE MANCINI[4], GIOVANNA DEIANA[5], MARGHERITA FERRANTE[1], MARCO DETTORI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università degli Studi di Catania, Catania, [2] Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Naturali, Università degli Studi di Catania, Catania, [3] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Farmacia, Università degli Studi di Sassari, Sardegna, [4] Dipartimento di Ingegneria, Elettrica, Elettronica e Informatica, Università degli Studi di Catania, Catania, [5] Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari, Sassari

### Introduzione

L'acqua del rubinetto è uno strumento di salute pubblica. Esistono, tuttavia, pochi studi che esplorano la dose di esposizione alle microplastiche (MPs) attraverso l'uso dell'acqua potabile. Le MPs (particelle plastiche tra 1 µm e 5 mm) e le nanoplastiche (<1 µm) è stato dimostrato esser accumulati in tessuti e cellule, rappresentando un rischio ancora sottostimato per la salute. Il progetto AQUApLASt (PRIN-PNRR-P2022XE857), è il primo studio nazionale che valuta la presenza di MPs<10 µm nell'acqua del rubinetto in Sardegna (SS) e Sicilia (CT), con l'obiettivo di valutarne le *Estimated Daily Intakes* (EDIs) dei consumatori.

### Materiali e Metodi

Campionamenti di acqua grezza destinata al consumo umano e di acqua potabilizzata (36 campioni=1 semestre) sono state prelevate da sei stazioni della rete idrica comunale di Catania (SIDRA) e da due siti di Sassari. L'applicazione del brevetto EPO n. 3788344 ha permesso di stimare la dose di MPs con l'ausilio di uno Zeiss SEM-EDX. Grazie alla quantificazione di MPs sono state inoltre stimate (EDI) per tre gruppi di popolazione: adulti (consumo raccomandato 2 l/day, 70 kg di *body weight*), donne in gravidanza (consumo raccomandato 3 litri, 70 kg) e bambini (consumo raccomandato 2 litri, 16 kg).

### Risultati

Le acque di rete Catanesi hanno mostrato una concentrazione media di MPs di 242 p/ml, con diametro nel *range* 2,9-7,5 µm, e una mediana di 0,0 p/ml.

Le acque Sassaresi hanno evidenziato una concentrazione media di MPs di 211 p/ml, con un diametro nel *range* 3,1-7,5 µm, e una mediana di 0,0 p/ml.

Le EDIs per il consumo di acqua potabile catanese sono state di 6.914; 9.043 e 26.375 p/day kg bw rispettivamente per adulti, donne in gravidanza e bambini.

Le EDIs per il consumo di acqua del rubinetto sassaresi sono state di 6.029; 10.371 e 30.250 p/day kg bw rispettivamente per adulti, donne in gravidanza e bambini.

### Conclusioni
Le evidenze disponibili sui modelli animali suggeriscono che le MPs possano rappresentare un rischio anche per l'uomo. Il progetto AQUApLASt ha confermato l'efficacia dei trattamenti di potabilizzazione nel ridurre la presenza di MPs rendendo le acque di rubinetto assolutamente più sicure e salubri rispetto al parametro MPs delle acque minerali imbottigliate in PET. La stima EDI si dimostra uno strumento utile per valutare e gestire il rischio, offrendo indicazioni concrete a operatori sanitari e decisori politici.

## I cambiamenti climatici alla base delle nuove strategie di sanità pubblica

SILVIA COLUCCI[1], ELISA MARIA CLOTILDE CARDARELLI[1], GIUDITTA SCARDINA[1], ZULEJKA CANTI[1], MIRIANA PETROLO[1], FLORIANA FAVA[1], LUDOVICO GRIMOLDI[1], MARIA TERESA VAVASSORI[1], ENRICA TERESA TIDONE[1], MAIRA BONINI[1], MARINO FACCINI[1]

[1] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, Agenzia per la Tutela della Salute dell'Area Metropolitana di Milano (ATS), Milano

### Introduzione
Il cambiamento climatico impone un ripensamento profondo della sanità pubblica, poiché amplifica l'impatto di patologie infettive emergenti, intensifica gli eventi meteorologici estremi, aumenta l'esposizione ad allergeni e inquinanti e altera la sicurezza alimentare e le condizioni di lavoro. Tali criticità, sempre più manifeste anche nell'operatività quotidiana, richiedono una risposta sistemica e multisettoriale. In questo quadro, il Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria (DIPS) di ATS Milano Città Metropolitana ha attivato un percorso di ricognizione interna, ispirato all'approccio *One Health*, finalizzato a integrare il cambiamento climatico negli elementi da tenere in considerazione per la programmazione e gestione delle attività preventive sul territorio.

### Scopo
Il lavoro si propone di analizzare i processi in essere all'interno delle strutture del DIPS, confrontandoli con le evidenze scientifiche disponibili, al fine di individuare nuovi approcci metodologici, aree di miglioramento, possibili sinergie operative tra servizi e spunti per nuove progettualità e campagne condivise con altri attori territoriali.

### Materiali e Metodi
Un gruppo interdisciplinare, rappresentativo delle Strutture Complesse del Dipartimento, ha condotto una revisione della letteratura scientifica su clima e salute, analizzando 112 fonti nazionali e internazionali, e ha realizzato una mappatura interna delle attività in corso. I dati sono stati elaborati mediante mappature di processo predisposte da ciascun referente, includendo interventi già attivi, proposte progettuali trasversali e campagne di comunicazione e sensibilizzazione.

### Risultati
La mappatura ha rilevato una pluralità di attività già attive e coerenti con le principali sfide poste dal cambiamento climatico, tra cui la gestione del rischio infettivo (arbovirosi, legionellosi), la prevenzione ambientale (inquinamento, allergeni), la promozione della salute (alimentazione sostenibile, risposta alle ondate di calore) e la tutela della salute nei contesti urbani, scolastici e lavorativi. Sono stati identificati 11 interventi di miglioramento delle attività in essere, 12 nuove proposte progettuali e 13 iniziative di divulgazione già attive. Complessivamente, sono emerse 9 aree tematiche trasversali con potenziale per sviluppare collaborazioni interservizio e progettualità condivise sul territorio.

### Conclusioni
Il cambiamento climatico si conferma un *driver* determinante che i Dipartimenti di Prevenzione non potranno esimersi dal considerare nella pianificazione strategica delle proprie attività. Il metodo di lavoro con approccio collaborativo tra i membri di un team multidisciplinare è risultato efficace per il raggiungimento degli obiettivi, costituendo una modalità replicabile. Per garantire una risposta efficace, sarà fondamentale rafforzare la cooperazione strutturata tra attori sanitari, ambientali e istituzionali, al fine di promuovere l'interoperabilità dei dati e adottare strumenti adattivi per una sanità pubblica resiliente, equa e proattiva.

## Integrazione di Indicatori di Salute nella Pianificazione della Mobilità Urbana: un progetto sul PUMS di Ravenna

MARCO MONTI[1], GIULIA LONGO[2], VIVIANA SANTORO[1], MARCO GOLFERA[1], GIULIA SILVESTRINI[1], PAOLA ANGELINI[3]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL della Romagna, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL della Romagna, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma mater studiorum Università di Bologna, [3] Settore Prevenzione e Sanità Pubblica della Regione Emilia-Romagna

### Introduzione
I Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) costituiscono strumenti strategici di pianificazione volti a delineare un sistema integrato di mobilità urbana. Tali piani possono avere un impatto significativo su determinanti di salute pubblica, in particolare nella prevenzione dell'incidentalità stradale e nella promozione della mobilità attiva, ma le strutture di sanità pubblica risultano generalmente escluse dalle fasi di progettazione e monitoraggio degli interventi.

### Obiettivi
Sistematizzare l'inserimento di obiettivi di salute all'interno del PUMS di Ravenna e cercare di monitorarne gli effetti mediante sistemi di sorveglianza consolidati.

### Metodi
Un gruppo di lavoro multidisciplinare composto da membri dell'Azienda USL della Romagna, della Regione e del Comune di Ravenna ha identificato, sulla base della letteratura scientifica, indicatori di salute pertinenti alla mobilità attiva e alla sicurezza stradale applicabili al contesto di Ravenna.
Sono poi state vagliate le possibili fonti dei dati di salute e, dopo un passaggio di confronto con il Comune, andranno concordate modalità e tempistiche del monitoraggio.

### Risultati
Per la selezione degli indicatori di salute è stato adottato come riferimento il lavoro di Mueller et al. (2021), "Integrating health indicators into urban and transport planning: literature review and participatory process". Per quanto riguarda la sicurezza stradale, è stato utilizzato il manuale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità "Speed Management: a road safety manual for decision-makers and practitioners" (2ª edizione, 2023), che propone interventi efficaci per il controllo della velocità. Per quanto riguarda le possibili fonti di dati di salute, sono state individuate le sorveglianze PASSI e PASSI d'Argento e i dati dell'Osservatorio Regionale per l'Educazione Stradale.

### Conclusioni
Nonostante una generale coerenza tra i temi trattati e le evidenze disponibili, molti indicatori attualmente utilizzati nel PUMS di Ravenna risultano parzialmente disallineati rispetto alle raccomandazioni della letteratura scientifica. Molte azioni del PUMS, inoltre, agiscono indirettamente sugli indicatori di sicurezza stradale (in particolare incidentalità e mortalità/lesività): la problematica dovrà verosimilmente essere affrontata integrando un sistema multimodale e agendo sulla maggior sicurezza delle utenze deboli.
I PUMS rappresentano uno strumento urbanistico in grado di influenzare significativamente l'ambiente fisico e, di conseguenza, la salute della popolazione. Integrare indicatori di salute all'interno della loro pianificazione consente di orientare le scelte strategiche verso esiti favorevoli in termini di benessere collettivo e la partecipazione attiva della sanità pubblica a tutte le fasi (dalla progettazione al monitoraggio) favorisce la costruzione di un modello collaborativo intersettoriale, promuovendo una governance orientata alla salute.

## Influenza dell'inquinamento atmosferico urbano sulla regolazione ormonale

TIZIANA SCHILIRÒ[1], LUCA RIVOIRA[2], SABRINA COSTA[1], ELISABETTA FEA[1], CECILIA CIANCIO[1], FRANCESCO ANTONIO PITASI[3], MARCO FONTANA[3], DANIELE MARANGON[3], MARIA CONCETTA BRUZZONITI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli studi di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Torino, Torino, [3] Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Piemonte, Torino

### Introduzione
Gli Interferenti Endocrini (IE) sono sostanze esogene che possono alterare il sistema endocrino, alterando l'equilibrio ormonale e provocando potenziali effetti avversi sulla salute umana e sulla progenie. Il particolato atmosferico (PM) rappresenta una miscela complessa che può veicolare numerosi contaminanti, inclusi gli IE la cui tossicità può essere sia individuale sia sinergica. L'inalazione di PM può quindi contribuire al *body burden* complessivo degli IE. Sebbene l'analisi chimica del PM fornisca informazioni essenziali, l'utilizzo di saggi *in vitro* consente di valutare direttamente l'attività biologica degli inquinanti presenti, offrendo un quadro più integrato del rischio ambientale.
Obiettivo dello studio è indagare l'attività ormonale e la citotossicità di estratti organici di PM10 campionato in due siti della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Piemonte, caratterizzati da differenti sorgenti emissive: traffico urbano e impianto di termovalorizzazione.

### Metodi
Campioni giornalieri di PM10 sono stati raccolti per un anno con campionatori a basso volume. Gli estratti organici, ottenuti da *pool* stagionali, sono stati analizzati tramite saggi *di gene reporter* su linee cellulari TM-Luc e TARM-Luc per misurarne l'attività agonista e antagonista sui recettori rispettivamente di progesterone e androgeni. La citotossicità è stata valutata con il saggio WST-1 su cellule bronchiali. Inoltre, sugli stessi estratti sono state determinate le concentrazioni di alcuni IPA e PCB15. L'attività ormonale è stata espressa come quantità equivalente (EQ) di composti di riferimento (agonisti: progesterone e DHT; antagonisti: mifepristone RU486 e flutamide) stimando la concentrazione di IE presenti nel PM10.

### Risultati
Gli estratti di PM10 dei due siti hanno mostrato un significativo effetto antiprogestinico (RU486-EQ 0,049-0,936 ng/m$^3$) e androgenico (DHT-EQ 0,047-0,086 ng/m$^3$); le rispettive EQ così come la citotossicità hanno inoltre evidenziato un andamento stagionale e non risultano differenze significative in prossimità del termovalorizzatore rispetto al sito urbano. A conferma dei risultati dell'analisi delle componenti principali (PCA), sono state rilevate correlazioni significative tra le EQ di ciascun sito e le concentrazioni medie stagionali di alcuni IPA e della loro somma.

### Conclusioni
L'inalazione di PM10 può quindi attivare meccanismi di interferenza endocrina, riconducibili anche alla presenza di IPA, con potenziali implicazioni per la salute pubblica. I risultati ottenuti sottolineano l'importanza di affiancare al controllo del rispetto dei limiti normativi un approccio integrato, basato sulla valutazione degli effetti biologici del PM, in grado di rilevare potenziali pericoli non identificabili attraverso la sola caratterizzazione chimica, specialmente in aree urbane.

## Inquinamento delle acque sotterranee e burden di malattia: uno studio ecologico multidimensionale in 30 Paesi europei

ANTONIO PINTO[1], LORENZO STACCHINI[2], EMANUELE DE PONTI[1], FLAVIA PENNISI[3], GIUSEPPA MINUTOLO[4], GIOVANNI EMANUELE RICCIARDI[3], CARLO SIGNORELLI[1], VINCENZA GIANFREDI[5]

[1] Facoltà di Medicina, Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, [2] Dipartimento Sanità Territoriale, Azienda USL Toscana Nord Ovest, Pisa, [3] Dottorato di ricerca nazionale in approcci One Health per le malattie infettive e la ricerca sulle scienze della vita, Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Pavia, Pavia, [4] UOC Igiene degli Alimenti, Sorveglianza e Prevenzione Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [5] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università di Milano, Milano

### Introduzione
L'inquinamento delle falde sotterranee, principale fonte per l'approvvigionamento idrico domestico, è una crescente preoccupazione per la salute pubblica in Europa. Questo studio ecologico multidimensionale ha analizzato 30 Paesi europei per esplorare l'associazione tra la concentrazione di inquinanti nelle acque sotterranee e il carico di malattia, misurato in *Disability-Adjusted Life Years* (DALYs), secondo le stime del *Global Burden of Disease* (GBD).

### Materiali e Metodi
I dati ambientali sono stati ottenuti dal database Waterbase dell'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA). È stato considerato l'anno 2021; in caso di dati mancanti, è stato imputato il primo valore disponibile entro il 2018. Sono stati sviluppati indicatori aggregati calcolando la media di variabili demografiche, economiche, sanitarie e di governance, standardizzate tramite z-score. Con la stessa procedura sono state standardizzate le concentrazioni di inquinanti antropici, inclusi metalli (es. piombo, cadmio, arsenico), cloruri e composti azotati, e i DALYs, suddivisi per causa di morte o invalidità. Le associazioni tra inquinanti e esiti di salute (complessivi e per causa) sono state analizzate con modelli di regressione lineare univariata e multivariata, valutando anche l'interazione degli indici aggregati di governance e di efficacia del sistema sanitario.

### Risultati
Sono emerse associazioni positive tra alcuni inquinanti (es. solfati, cromo) e aumento dei DALYs. Per i solfati, si osservano aumenti significativi per: tutte le cause B=0,632 (0,23; 1,04), malattie digestive B=0,72 (0,39; 1,05), cecità e disturbi visivi B=0,66 (0,25; 1,08), patologie urinarie e infertilità maschile B=0,64 (0,21; 1,07), malattie cardiovascolari B=0,56 (0,11; 1,01), neoplasie B=0,54 (0,09; 0,98). Nelle analisi aggiustate, l'associazione permane per: tutte le cause B=0,32 (0,02; 0,62), disturbi visivi B=0,66 (0,14; 1,18), patologie urinarie/infertilità maschile B=0,47 (0,01; 0,92), ma non per le altre condizioni.

### Conclusioni
L'impatto sulla salute di alcuni inquinanti idrici è rilevante. Tuttavia, in contesti con buona governance e sistemi sanitari efficaci, l'effetto risulta attenuato o annullato, probabilmente per una più precoce gestione clinica. Il rafforzamento delle strutture di governance e dei sistemi sanitari può dunque rappresentare una leva strategica per mitigare l'impatto sanitario dell'inquinamento ambientale.

## Attuazione del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS): analisi preliminare di una *survey* sui Dipartimenti di Prevenzione italiani

LUIGI COFONE[1], ENRICO DI ROSA[2], LORENZO PAGLIONE[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma 1

Il Sistema Nazionale di Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS), istituito nel 2022 all'interno del Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC) e parte integrante del PNRR, mira a rafforzare la capacità del Paese di prevenire e monitorare i rischi ambientali e climatici per la salute umana, in un'ottica integrata "One Health". In questo contesto, la Società Italiana di Igiene (SItI) ha promosso la somministrazione di un questionario rivolto ai Dipartimenti di Prevenzione italiani, con l'obiettivo di raccogliere dati sullo stato di attuazione del SNPS a livello regionale e locale.
L'analisi dei primi dati raccolti mostra che le Regioni o Province (Lazio, Bolzano, Toscana, Puglia, Veneto) hanno istituito un proprio Sistema Regionale di Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SRPS), tramite specifiche delibere regionali. Gli enti di competenza sono stati formalmente individuati e includono principalmente Dipartimenti di Prevenzione, Aziende Sanitarie Locali, ARPA, Istituti Zooprofilattici e, in alcuni casi, Agenzie regionali o enti centrali.
Tutte le aziende partecipanti hanno dichiarato di aver ricevuto attrezzature specifiche per attività legate al monitoraggio ambientale, con utilizzi che spaziano dal controllo di alimenti e acque, ambiente, aria all'impiego di strumentazione avanzata in laboratori analitici. Ad esempio in alcune aziende sono stati acquistati anche dei droni per la sorveglianza e monitoraggio ambientale come per l'identificazione di sedi potenzialmente contaminate da amianto. I ruoli aziendali nel progetto includono committenza, coordinamento, gestione acquisti e attività analitiche. La maggior parte delle aziende dispone di personale competente, come tecnici della prevenzione, biologi, chimici e fisici, e in alcuni casi si è fatto ricorso a corsi di formazione specifici. Nonostante la clausola di invarianza finanziaria, non risultano significative nuove assunzioni, con rare eccezioni legate al turnover e l'introduzione di personale con borse di studio.
Le attività operative attualmente in corso includono progetti legati alla prevenzione integrata secondo il paradigma *One Health*, l'uso sperimentale di droni per rilevamenti ambientali, e l'impiego di nuove tecnologie nei laboratori di sanità pubblica.
Il rafforzamento delle aziende aumenta la capacità di collaborazione e di utilizzo efficace delle informazioni prodotte permettendo una lettura autonoma, una partecipazione attiva ai tavoli di coordinamento e la contestualizzazione in ambito epidemiologico, sanitario e sociale.
I risultati preliminari evidenziano una buona consapevolezza e un'attivazione concreta nei Dipartimenti rispondenti, pur con differenze di risorse, organizzazione e formazione. Questa raccolta dati rappresenta uno strumento strategico per monitorare l'evoluzione del SNPS e per promuovere omogeneità, innovazione e buone pratiche sul territorio nazionale.

## Isolamento e caratterizzazione di nuovi ceppi probiotici da alimenti fermentati: un approccio innovativo per la prevenzione delle infezioni

ANGELA MAIONE[1], MARIANNA IMPARATO[1], ANNALISA BUONANNO[1], LEA DI MASSA[1], LUCIA MARINO[2], MARIA CRISTINA STANZIOLA[3], LUIGI RECCIA[4], MARCO GUIDA[1], EMILIA GALDIERO[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università di Napoli Federico II, Napoli, [2] Presidio Ospedaliero di Frattamaggiore ASL Napoli 2 Nord, Frattamaggiore (NA), [3] Ospedale Rizzoli di Ischia, Lacco Armeno (NA), [4] ASL Napoli 2 nord, Napoli

### Introduzione
I probiotici sono definiti come "microrganismi vivi che, somministrati in quantità adeguate, conferiscono un beneficio per la salute dell'ospite". Nonostante l'interesse verso i probiotici sia in costante aumento, il potenziale dei lieviti risulta ancora poco indagato rispetto a quello dei batteri. Attualmente, la maggior parte dei probiotici disponibili in commercio deriva da ceppi batterici, mentre solo pochi lieviti sono stati oggetto di studio e impiegati a scopo terapeutico. In questo contesto, il nostro lavoro si è focalizzato sull'isolamento di microrganismi da kefir e lievito madre *homemade*, con l'obiettivo di individuare nuovi isolati con potenziali proprietà probiotiche.

### Materiali e Metodi
Abbiamo isolato due ceppi non-*Saccharomyces*, *Pichia kudriavzevii* (in co-presenza con due ceppi di batteri lattici, *Lactobacillus* sp., LAB) e *Kluyveromyces marxianus*. I ceppi sono stati sottoposti a una caratterizzazione completa delle loro potenziali proprietà probiotiche, valutando la resistenza a condizioni gastrointestinali simulate (come pH acido e presenza di sali biliari), la capacità di auto-aggregazione, l'idrofobicità, l'attività antiossidante e l'adesione a cellule epiteliali intestinali e vaginali. Inoltre, è stata condotta una valutazione della sicurezza per confermare l'assenza di patogenicità, attraverso test di emolisi, sensibilità agli antibiotici e test di infezione *in vivo*, utilizzando larve di *Galleria mellonella*.

### Risultati
*P. kudriavzevii* ha mostrato una marcata tolleranza alle condizioni gastrointestinali simulate e una significativa capacità di auto-aggregazione, suggerendo una buona capacità di permanere nell'ambiente intestinale. Inoltre, sia *P. kudriavzevii*

che i LAB isolati hanno evidenziato attività antagonista verso batteri enteropatogeni e un effetto antimicrobico e antibiofilm, indicando un possibile ruolo nella prevenzione di infezioni gastrointestinali.
*K. marxianus* ha dimostrato una rilevante attività anti-*Candida albicans*, sia *in vitro* che *in vivo*, in particolare contro ceppi resistenti al fluconazolo, suggerendone un potenziale impiego nella prevenzione delle infezioni vaginali ricorrenti.
Entrambi i ceppi hanno mostrato un profilo di sicurezza favorevole: non hanno evidenziato attività emolitica e non sono risultati patogeni nei modelli *in vivo*. Inoltre, la loro resistenza a diversi antibiotici di uso clinico rappresenta un vantaggio probiotico, in quanto ne consente la sopravvivenza e l'efficacia anche in pazienti sottoposti a trattamento antibiotico.

### Conclusioni

I ceppi isolati da alimenti fermentati *homemade* hanno mostrato caratteristiche probiotiche promettenti, comparabili a quelle dei ceppi commerciali. I risultati ottenuti supportano l'idea che l'impiego di lieviti, ancora poco sfruttati rispetto ai batteri, possa rappresentare una risorsa innovativa nella prevenzione delle infezioni gastrointestinali e vaginali, aprendo nuove prospettive per lo sviluppo di approcci probiotici in ambito di sanità pubblica.

## Il Progetto PIANO B – Proteggersi dall'Inquinamento Atmosferico NutrendOsi Bene. Alimenti della dieta mediterranea come strumento di protezione contro gli effetti mutageni del particolato atmosferico ultrafine (PM0,5) valutati mediante test di Ames

ILARIA ZERBINI[1], CARLOTTA ALIAS[1], CLAUDIA ZANI[1], DONATELLA FERETTI[1]

[1] Dipartimento di Specialità Medico-Chirurgiche, Scienze Radiologiche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Brescia

### Introduzione

Il progetto "**PIANO B** - **P**roteggersi dall'**I**nquinamento **A**tmosferico **N**utrend**O**si **B**ene", sostenuto da Fondazione Umberto Veronesi e iniziato nell'aprile 2024 e a oggi ancora in corso, mira a valutare se alcuni alimenti della dieta mediterranea (MD) possano contrastare o ridurre gli effetti tossici, mutageni, genotossici già noti del particolato atmosferico ultrafine urbano (PM0,5).
Il presente studio riassume i risultati ottenuti mediante il test di mutagenicità in *Salmonella typhimurium* (test di Ames).

### Materiali e Metodi

Il particolato atmosferico (PM10) è stato campionato in area urbana di una città del nord Italia, caratterizzata da elevati livelli di inquinamento atmosferico con alte concentrazioni di particolato fine già evidenziato come mutageno. La raccolta del particolato è avvenuta mediante un campionatore ad alto volume dotato di impattore per il sezionamento del particolato in diverse frazioni granulometriche: 10-3, 3-0,5,≤0,5 µm.
La frazione ultrafine PM0,5 è stata sottoposta ad estrazione organica, mediante bagno a ultrasuoni in soluzione di esano:acetone:metanolo (1:1:1). L'estratto ottenuto è stato risospeso in dimetilsulfossido.
Alcuni alimenti (mela, broccoli, kiwi, limone, cipolla, pesca e pomodoro) sono stati pressati per estrarre il succo mediante estrattore a freddo. Gli estratti ottenuti sono stati poi centrifugati e filtrati. Inoltre, sono stati utilizzati uno yogurt contenente probiotici e una passata di pomodoro. Entrambi sono stati centrifugati due volte a 3.500 rpm (30 minuti, 4 °C).
Gli alimenti sono stati saggiati contro la mutagenicità di 2-nitrofluorene, sodio azide, 2-aminofluorene e dell'estratto organico di PM0,5, utilizzando il test di Ames con pre-incubazione su ceppi TA98 e TA100 (±S9mix) di *Salmonella typhimurium*.

### Risultati

Il maggiore effetto inibitorio dei mutageni è stato ottenuto dallo yogurt, seguito, in ordine decrescente, da limone=kiwi>pesca=broccoli>cipolla=pomodoro>mela>passata di pomodoro. Lo yogurt è stato l'unico alimento in grado di contrastare significativamente la mutagenicità del PM0,5, con un'inibizione superiore al 50% in tutte le condizioni testate.

### Conclusioni

Cinque dei nove alimenti testati hanno mostrato la capacità di ridurre la mutagenicità del 2-nitrofluorene, della sodio azide e del 2-aminofluorene (ovvero yogurt, limone, kiwi, pesca e broccoli) in entrambi i ceppi di Salmonella utilizzati. Inoltre, lo yogurt è stato l'unico alimento a possedere proprietà antimutagene significative contro l'estratto organico di PM0,5 urbano. Sebbene gli altri alimenti non abbiano attenuato l'effetto mutageno del PM0,5 nelle condizioni testate, questo studio preliminare fornisce una solida base per ulteriori ricerche sul potenziale antimutageno/genotossico degli alimenti appartenenti alla MD.

## L'impatto della legge sulla gestione dei rifiuti in Italia: una politica efficace in una prospettiva di *Planetary Health*

LEONARDO VILLANI[1], GIUSEPPE GRECO[2], LUIGI RUSSO[2], MARIO CESARE NURCHIS[3], LUNA ARISTEI[4], WALTER RICCIARDI[2]

[1] UniCamillus - Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences, Roma, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Roma, [3] Università degli Studi Link, Roma, [4] Dipartimento di Giurisprudenza, Università LUISS Guido Carli, Roma

### Introduzione

I rifiuti solidi urbani (RSU) sono i materiali di scarto prodotti da abitazioni domestiche, esercizi commerciali, istituzioni e piccole imprese. La produzione è intrinsecamente legata ai modelli di urbanizzazione e al comportamento dei consumatori, con una crescita esponenziale nella produzione di rifiuti pro capite nell'ultimo decennio. La gestione degli RSU svolge un ruolo cruciale in ottica *Planetary Health*, per il suo significativo impatto sia sulla salute ambientale che su quella umana. Una gestione impropria degli RSU può portare all'inquinamento ambientale causato dal rilascio di sostanze nocive nell'aria, nell'acqua e nel suolo. Questo studio indaga l'impatto della legislazione italiana sulla gestione dei rifiuti (Direttiva 2008/98/UE, recepita con Legge 205/2010) sulla gestione dei rifiuti solidi urbani (RSU) in Italia, inquadrato in una prospettiva di *Planetary Health* che considera sia le implicazioni ambientali che quelle per la salute umana.

### Materiali e Metodi

È stata condotta una *interrupted time series analysis* utilizzando dati dal 2001 al 2022, raccolti dall'ISPRA e dall'ISTAT. L'analisi è stata condotta a livello nazionale e per macroaree geografiche. Sono stati analizzati i cambiamenti nella produ-

zione pro capite di RSU (kg/persona), la percentuale di RSU raccolte separatamente, la percentuale di RSU smaltite in discarica rispetto alla produzione e la percentuale di RSU incenerite rispetto alla produzione. Sono stati impiegati modelli quasi-Poisson per tenere conto della sovradispersione nei dati.

### Risultati

La produzione di RSU (514 kg/persona, media italiana) è maggiore al Centro. La raccolta differenziata viene adottata maggiormente al Nord (52%), mentre al Sud lo smaltimento avviene prevalentemente tramite discariche (55%). L'attuazione della legislazione è stata associata a una riduzione significativa della produzione dei RSU pro capite in Italia (RR 0,952; IC 95% 0,911-0,997; p<0,05) e a un aumento significativo della percentuale di rifiuti raccolti separatamente (RR 1,062; IC 95% 1,009-1.132; p=0,05). Anche l'incenerimento dei RSU è aumentato significativamente (RR 1,202; IC 95% 1,068-1.352, p<0,001), con un aumento particolarmente pronunciato nel Sud Italia (RR 2,225; IC 95% 1,520-3,256, p<0,0001).

### Conclusioni

La legge ha dimostrato efficacia nel raggiungere una riduzione della produzione complessiva di RSU e nel promuovere un aumento della raccolta differenziata e dell'incenerimento. Esistono significative differenze regionali. Sono necessari azioni quali investimenti in nuove tecnologie ed educazione della popolazione per ottimizzare ulteriormente le pratiche di gestione dei rifiuti e mitigare gli impatti ambientali e sanitari negativi dei rifiuti.

## Fruibilità pedonale e accessibilità: disuguaglianze nei quartieri della città di Rieti

RAHWA TARIKU BESRAT[1], LETIZIA APPOLLONI[1], DANIELA D'ALESSANDRO[1]

[1] Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione

La pedonalità, gli spazi verdi urbani e il senso del luogo, così come la coesione sociale, la sicurezza esercitano una significativa influenza sugli indici di salute della comunità. Integrare questi elementi nei progetti di pianificazione urbana potrebbe contribuire a creare spazi inclusivi e colmare le disparità, promuovendo comunità urbane più sane e coese.
L'obiettivo del presente studio è quella di valutare le disuguaglianze relative alla fruibilità pedonale nella città di Rieti al fine di supportare la Pubblica Amministrazione nei processi decisionali relativi alle politiche urbane per uno sviluppo locale più equo e salutogenico.

### Materiali e Metodi

Per valutare la fruibilità dei diversi quartieri è stato utilizzato l'Indice di Idoneità al Cammino del Territorio (ITC), un audit validato che consente di misurare la pedonalità di un'area urbana attraverso dodici indicatori suddivisi in quattro categorie: percorribilità (fondo del marciapiede, ostacoli, pendenza), sicurezza (protezione dalla velocità dei veicoli, illuminazione, attraversamenti), urbanità (ampiezza del marciapiede, presenza di mix funzionale, arredo urbano), gradevolezza (traffico, contesto edilizio, verde). Lo studio ha coinvolto l'intera città di Rieti (16 quartieri). Nella presente nota l'attenzione è stata focalizzata sulle disparità in termini di fruibilità delle diverse aree e sono state descritte le due situazioni più estreme.

### Risultati

Sono state analizzate in totale 441 strade. L'indice medio di ITC della città è pari a 48,99/100, con un *range* che va da un massimo di 64,45/100 per il quartiere residenziale di Regina Pacis a un minimo di 35,75/100 per il quartiere più periferico di Quattro Strade.
Confrontando questi due quartieri, si osservano ampie differenze di percorribilità delle strade (rispettivamente 67,2% *vs.* 36,6%), di sicurezza (75,0% *vs.* 16,1%) e di urbanità (52,1% *vs.* 18%).
Per la categoria della percorribilità, le criticità maggiori riguardano lo stato di manutenzione dei marciapiedi (60% *vs.* 32%) e la presenza di ostacoli fissi e mobili (68% *vs.* 32%). In merito alla sicurezza si evidenzia una forte disparità nei sistemi di moderazione della velocità veicolare (80% *vs.* 0%). Riguardo l'urbanità, gli aspetti più critici sono il mix-funzionale (59% *vs.* 12%) e l'arredo urbano (66% *vs.* 35%).

### Conclusioni

L'equità distributiva è un elemento chiave nella valutazione della salutogenicità di un ambiente urbano. Lo studio ha evidenziato disparità relative alla fruibilità pedonale e all'accessibilità dei diversi quartieri, molte delle quali potrebbero essere risolte attraverso interventi di facile esecuzione e poco costosi, che potrebbero contribuire a ridurre le disuguaglianze e rendere più vivibili i quartieri più svantaggiati delle città.

## Prototipo innovativo per la rimozione di microplastiche dalle acque inquinate per la tutela dell'ambiente e della salute

ELOISE PULVIRENTI[1], GEA OLIVERI CONTI[1], LUCIANO FALQUI[2], MOHAMED BANNI[3], MARGHERITA FERRANTE[1]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Catania, [2] GREENERTECH Srl, Catania, [3] Laboratorio of Biochimica e Tecnologia Ambientale, Susa, Tunisia

### Introduzione

Le microplastiche (MPs) rappresentano inquinanti ambientali ubiquitari, la cui diffusione è fortemente associata ad attività antropiche, in particolare allo scarico di acque reflue urbane non adeguatamente trattate. L'accumulo di MPs nei corpi idrici pone un rischio significativo per la salute degli ecosistemi acquatici e, in un'ottica One Health, anche per quella umana. Lo studio ha avuto come obiettivo la validazione di un prototipo innovativo di filtro da integrare nei sistemi di depurazione delle acque reflue (WWTPs) per ridurre il rilascio ambientale di MPs.

### Materiali e Metodi

Sono stati analizzati cinque impianti di depurazione situati nell'area orientale della Sicilia, valutando le concentrazioni di MPs>10 µm e<10 µm sia all'ingresso che all'uscita degli impianti. Per l'estrazione e la quantificazione delle MPs è stato impiegato il brevetto italiano n. 102018000003337 e il microscopio elettronico a scansione (SEM) accoppiato a microanalisi (EDX).
A fini ecotossicologici, è stato utilizzato *Mytilus galloprovincialis*, esposto ad acque reflue sia trattate sia non trattate con il prototipo. Le analisi hanno riguardato la presenza di MPs nell'emolinfa, la stabilità della membrana lisosomiale (LMS), la frequenza di micronuclei (MF) e l'espressione genica (q-PCR) dei geni p53, DNA Ligasi, Bax, BcL-2 e Casp3.

### Risultati
Gli impianti di depurazione convenzionali hanno rimosso l'85% delle MPs>10 µm e il 73% delle MPs<10 µm. L'uso del prototipo ha consentito una riduzione ulteriore del 99% e del 92% delle MPs residue, rispettivamente. Nei mitili esposti ad acque trattate con il prototipo, l'emolinfa ha mostrato una riduzione del 100% per le MPs<10 µm e del 95% per quelle>10 µm rispetto agli esemplari esposti ad acque reflue non trattate con il prototipo. I tempi di LMS sono risultati più lunghi (29-41 min) nei mitili esposti all'acqua filtrata, rispetto a quelli esposti ad acque grezze non trattate con il prototipo (18-24 min). Inoltre, le analisi MF e q-PCR hanno evidenziato una minore risposta genotossica nei soggetti esposti alle acque filtrate.

### Conclusioni
Il prototipo si è dimostrato altamente efficace nella rimozione delle MPs dagli effluenti urbani, superando le performance dei sistemi convenzionali. I risultati ecotossicologici indicano un effetto protettivo sugli organismi acquatici, confermando l'utilità del prototipo di filtro come strumento innovativo per la tutela ambientale e della salute pubblica. Il prototipo è in fase di brevettazione ed è prevista la sua futura applicazione su scala reale all'interno di WWTPs esistenti.

## Esposizione a metalli in traccia e rischio di leucemia infantile: uno studio caso-controllo

MARCELLA MALAVOLTI[1], TERESA URBANO[1], TOMMASO FILIPPINI[1], CARLOTTA MALAGOLI[1], GIOVANNI PALAZZI[2], MARIA CATERINA PUTTI[3], GIOVANNA RUSSO[4], MARIA FIORE[5], MARGHERITA FERRANTE[5], BERNHARD MICHALKE[6], MARCO VINCETI[7]

[1] Centro di ricerca CREAGEN per l'epidemiologia ambientale, genetica e nutrizionale e Centro di neuroscienze e neurotecnologia, Dipartimento di Scienze biomediche, metaboliche e neurali, [2] Sezione di Oncologia-Ematologia pediatrica, Policlinico di Modena-Ospedale universitario, Modena, Italia, [3] Unità di Ematologia-Oncologia pediatrica, Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, Ospedale Universitario, Padova, Italia, [4] Unità di Ematologia/Oncologia Pediatrica, Università di Catania, Catania, Italia, [6] Dipartimento di Tecnologie Mediche, Chirurgiche e Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Italia, [5] Dipartimento di Tecnologie Mediche, Chirurgiche e Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Italia, [6] Unità di Ricerca di BioGeoChimica Analitica, Helmholtz Zentrum München - Centro di Ricerca Tedesco per la Salute Ambientale GmbH, Monaco di Baviera, Germania, [7] Dipartimento di Scienze biomediche, metaboliche e neuroscienze, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

### Introduzione
La leucemia infantile rappresenta la forma di tumore più comune in età pediatrica. Sebbene i progressi terapeutici abbiano migliorato significativamente la prognosi, l'eziologia rimane in gran parte sconosciuta. Recenti evidenze suggeriscono il coinvolgimento di metalli pesanti e metalloidi nell'insorgenza di tumori. In questo studio indaghiamo la possibile associazione tra le concentrazioni di alcuni metalli in traccia e il rischio di leucemia infantile.

### Metodi
Abbiamo reclutato nel periodo 2019-2023 75 bambini, 58 bambini con nuova diagnosi di leucemia e 17 controlli, nelle Unità di Oncoematologia Pediatrica delle Aziende Ospedaliero-Universitarie di Modena, Padova e Catania. Ogni bambino è stato sottoposto a prelievo ematico per quantificare i livelli plasmatici dei seguenti metalli in traccia attraverso spettrometria di massa a plasma: cadmio (Cd), ferro (Fe), manganese (Mn), rame (Cu), selenio (Se) e zinco (Zn). Abbiamo stimato gli *Odds Ratio* (OR) e gli intervalli di confidenza (IC) al 95% utilizzando modelli di regressione logistica non condizionale al fine di correlare il rischio di leucemia ai diversi terzili di metalli plasmatici utilizzando il terzile più basso come riferimento. Le analisi sono state aggiustate per età, sesso e fumo passivo, attraverso la quantificazione della cotinina urinaria.

### Risultati
L'età media della popolazione è risultata di 6 anni (*range* interquartile 3-10 anni). Le concentrazioni di Cu, Mn e Se sono risultate più elevate nei bambini affetti da leucemia rispetto ai controlli, mentre le concentrazioni di Cd e Zn erano lievemente più elevate nei controlli rispetto ai bambini affetti da malattia. Le concentrazioni di Fe non hanno mostrato differenza nei due gruppi. Abbiamo riscontrato un rischio più elevato di leucemia in relazione a tutti i metalli presi in esame, ad eccezione dello Zn. Il rischio più elevato è stato riscontrato per il Cu, con OR 36,94 (95% IC 3,77-362,40). Per tutti i metalli è stata riscontrata una relazione del tipo dose-risposta ad eccezione del Mn per cui sono stati riscontrati OR di 5,27 (95% IC 1,21-22,91) e 2,72 (95% IC 0,67-11,05) per il secondo e terzo terzile, rispettivamente. Per il Se è stata riscontrata un'associazione con rischio di leucemia solamente nel terzo terzile OR 1.33 (95% IC 0,57-3,10).

### Conclusioni
I nostri risultati indicano una correlazione positiva tra i livelli ematici di Cd, Cu, Fe, Mn e Se e un maggiore rischio di leucemia infantile, con il Cu che ha mostrato l'associazione più forte. suggerendo un loro potenziale ruolo in tale malattia.

## Gli spazi verdi urbani come strumento di promozione della salute: l'attività fisica in ambiente outdoor

FEDERICA GHELLI[1], GIULIA SQUILLACIOTI[1], ROBERTO BONO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino

Gli spazi verdi urbani (SVU) rappresentano elementi importanti per la promozione della salute. Trattandosi di ambienti naturali costruiti facilmente accessibili, questi spazi garantiscono non solo servizi ecosistemici, ma anche benefici per la salute quali la promozione delle interazioni sociali e dell'attività fisica. L'obiettivo di questo studio consiste pertanto in un'analisi delle caratteristiche personali, delle abitudini e dei fattori che possono favorire la scelta di frequentare queste aree site in quattro Comuni della provincia di Torino.
Nel periodo maggio-novembre 2024, i cittadini dei Comuni di Cambiano, Chieri, Pecetto Torinese e Trofarello sono stati invitati a compilare un questionario online anonimo e accessibile tramite la scansione di QR code presenti su locandine affisse sul territorio comunale. I dati raccolti riguardano caratteristiche individuali (età, titolo di studio, stato di salute, BMI, ecc.), abitudini e preferenze d'uso (frequenza delle visite, tempo trascorso, attività fisica svolta in SVU) e percezioni dell'ambiente (sicurezza, illuminazione e gestione delle infrastrutture). Per il Comune di Chieri sono stati raccolti anche i dati relativi alla temperatura (°C) e alla piovosità (giorni di pioggia e mm di pioggia al giorno).
Il confronto delle risposte ottenute (n=255) nei quattro Comuni (24,3% Cambiano, 52,9% Chieri, 14,2% Pecetto Torinese, 8,6% Trofarello) non ha mostrato differenze tra i Comuni in termini di tempo trascorso in SVU nei 30 giorni precedenti

alla compilazione, né in termini di tempo trascorso in SVU per effettuare attività fisica. Il tempo trascorso in SVU nell'ultimo mese risulta correlato positivamente con il numero di visite in SVU (Rho=0,677; p<0,001) e negativamente con il giudizio in merito alla gestione delle infrastrutture presenti (Rho=−0,174; p=0,006). Il numero di visite è a sua volta correlato negativamente con la distanza degli SVU dalla propria abitazione (Rho=−0,279; p<0,001) e con il tempo di residenza nel Comune (Rho=−0,164; p=0,015). Il tempo trascorso svolgendo attività fisica negli SVU risulta correlato positivamente con il reddito (Rho=0,136; p=0,043) e con lo stato di salute (Rho=0,181; p=0,004), ma negativamente con la percezione di una sufficiente illuminazione degli SVU stessi (Rho=−0,168; p=0,009). L'aumento della temperatura media è risultato direttamente correlato a un maggior numero di tempo trascorso in SVU (Rho=0,317; p<0,001), ma non con la piovosità.
I dati mostrano come gli SVU possano rivestire un ruolo importante nella promozione di uno stile di vita sano. Conoscere meglio le preferenze d'uso dei cittadini risulta essere quindi un elemento fondamentale nell'ottica di una pianificazione urbana volta a incrementare il benessere dei cittadini.

## Il SIN di Casale Monferrato nel Progetto SINTESI: Dati Epidemiologici e Demografici per la Pianificazione degli Interventi di Salute Pubblica

GLORIA SPATARI[1], ERICA PICASSO[2], RICCARDO MAZZUCCO[3], SELENE NARCISI[2], LUCA CALTAGIRONE[3], FLAVIO VISCARDI[3], LUCIA BISCEGLIA[4], ANTONIO MACONI[5], MARINELLA BERTOLOTTI[5], GUGLIELMO PACILEO[3]

[1] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria- Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [2] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria - Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [3] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria, [4] Area Epidemiologia e Care Intelligence, Agenzia Strategica Regionale per la Salute e il Sociale, Bari, [5] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), Azienda Ospedaliero-Universitaria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

### Introduzione
SINTESI, di durata triennale, co-progettato con il Ministero della Salute, coinvolge 14 regioni italiane, è finanziato dal "Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari (PNC) – Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima"; il progetto è finalizzato a sviluppare un sistema di sorveglianza permanente nei Siti di Interesse Nazionale (SIN), integrando dati ambientali ed epidemiologici per strutturare interventi di prevenzione primaria e secondaria, in una prospettiva di contrasto alle disuguaglianze.
Sono stati definiti obiettivi nazionali, a partire dalla ricognizione dei dati, da cui discendono obiettivi specifici per ciascuna realtà regionale: il Piemonte partecipa con il SIN di Casale Monferrato composto da 48 comuni e storicamente colpito dall'inquinamento da amianto, corrispondente, nell'ambito della Azienda Sanitaria Locale di Alessandria (ASLAL) al Distretto di Casale Monferrato.

### Materiali e Metodi
A seguito della variabilità interregionale del calcolo degli indicatori è stata individuata, per i dati demografici, una metodologia condivisa, attraverso un gruppo di lavoro dedicato.
Gli indicatori relativi alla struttura demografica della popolazione del SIN sono stati calcolati utilizzando i dati del censimento permanente ISTAT, disponibili a livello comunale, successivamente aggregati.
L'offerta sanitaria e il consumo di prestazioni sono stati descritti utilizzando i flussi amministrativi di ASLAL, in particolare il flusso delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) e il Flusso della specialistica ambulatoriale (Flusso C).
L'elaborazione dei dati è stata effettuata utilizzando il software R Studio.

### Risultati
Gli abitanti del SIN, al 01.01.2023, erano 76.808 (104 abitanti/km²), di cui il 29% over 65, il 9% stranieri, con tassi di mortalità del 18% e di natalità del 5%.
L'offerta sanitaria dell'ASLAL comprendeva: 254 MMG e 30 PLS (51 MMG e 14 PLS nel SIN); 5 Presidi Ospedalieri (1); 5 Case della Salute (2); 13 Consultori (4); 24 ambulatori vaccinali (6); 1 Centro antifumo fuori dal SIN; 10 percorsi di promozione della salute attivi nel SIN.
Degli 11.046 ricoveri ospedalieri effettuati nel 2023 da soggetti residenti nel SIN, il 67% sono avvenuti nella provincia di Alessandria, il 23% fuori provincia e il 10% extraregione.
Sono state erogate 1.100.423 prestazioni specialistiche: le più rappresentate sono state quelle laboratoristiche (73%), radiodiagnostiche (5%) e di riabilitazione (3%); seguono le nefrologiche (2%), oncologiche (1%) e cardiologiche (1%).

### Conclusioni
I dati presentati, che costituiscono una parte di quelli finora elaborati, orienteranno la costruzione di attività di monitoraggio e indagine (ambientale ed epidemiologica), la messa a punto degli strumenti collegati, compresi gli interventi di riorganizzazione e funzionamento dei servizi assistenziali, in una logica di trasparenza.

## Valutazione dell'efficacia di diverse tipologie di biochar per la rimozione di antibiotici dalle acque

ALICE CARDITO[1], LUISA ALBARANO[2], MAURIZIO CAROTENUTO[1], MARIATERESA LETTIERI[3], GIOVANNI LIBRALATO[1], VINCENZO VENDITTO[4], ANTONIO PROTO[4], MARCO GUIDA[1], GIUSY LOFRANO[5]

[1] Dipartimento di Chimica e Biologia, Università di Salerno, [2] Dipartimento di Biologia, Università di Napoli, [3] CNR-SPIN Università di Salerno, [4] Dipartimento di Chimica e Biologia, Università di Salerno, [5] Dipartimento di Psicologia e Scienze della Salute, Università Pegaso, Napoli

### Introduzione
Il biochar è il prodotto solido ottenuto in seguito alla pirolisi di biomassa. Caratteristiche come elevate porosità, abbondanza di gruppi funzionali superficiali e sostenibilità lo rendono interessante per il trattamento di acque contaminate. In questo lavoro, tre biochar ottenuti da diverse materie prime (sfalci di potatura (P-BC), gusci di mandorla (A-BC) e frazione organica stabilizzata (S-BC)) sono stati caratterizzati e utilizzati per la rimozione di un antibiotico target, il cloramfenicolo (CAP), da soluzioni acquose. Gli antibiotici sono notoriamente rimossi solo parzialmente rimossi dai trattamenti convenzionali e pertanto risulta indispensabile valutare dei processi integrativi per contenerne il rilascio. Al termine del trattamento, è stata valutata la tossicità residua verso *Artemia franciscana*.

### Materiali e Metodi
I biochar sono stati ottenuti da una ditta italiana (RESET, Rieti). La produzione ha previsto uno step di pirolisi e uno

di degassificazione. Prima dell'utilizzo, i biochar sono stati estensivamente caratterizzati. Per le prove di adsorbimento, sono stati utilizzati 100 mL di una soluzione di CAP a diverse concentrazioni (da 12,5 a 12.800 mg/L). Per ogni prova sono stati utilizzati 2 g di biochar, impaccato in una colonna di vetro, attraverso la quale la soluzione fluiva tramite una pompa peristaltica (flusso: 5 mL/min). Ogni prova è durata 120 minuti e sono stati effettuati prelievi a intervalli regolari. La concentrazione di CAP residua è stata monitorata tramite spettrofotometria UV-vis seguendo il picco caratteristico (275 nm). Le prove di ecotossicità sono state effettuate sugli effluenti di ciascuna prova, utilizzando *A. franciscana* come organismo di riferimento come indicato nei metodi standard APAT IRSA-CNR (2003).

### Risultati

È stata rivelata la presenza di ossidi e idrossidi di calcio in A-BC e S-BC. L'adsorbimento del CAP procedeva più rapidamente nei primi minuti, per poi rallentare e raggiungere l'equilibrio. Aumentando la concentrazione di CAP, è aumentata la quantità assoluta di antibiotico adsorbito, ma è diminuita la rimozione relativa. Per P-BC e A-BC, la saturazione è stata osservata quando [CAP]=3.200 mg/L, mentre per S-BC 12800 mg/L. Considerando le concentrazioni più basse e più alte studiate, le rimozioni sono state 95%-14% per P-BC, 83%-25% per A-BC, e 96%-20% per S-BC. La tossicità verso *Artemia* si è abbassata notevolmente quando le concentrazioni di CAP erano basse.

### Conclusioni

Tre biochar sono stati utilizzati per il trattamento di soluzioni di CAP. La rimozione è stata del 14%-96% a seconda della concentrazione iniziale. Il trattamento ha abbassato la tossicità verso *A. franciscana* per le concentrazioni più basse.

## Ambienti di vita indoor: Il progetto VITALITY nella Regione Marche – Integrazione di sensori e *utilities* per il monitoraggio climatico-ambientale per promuovere la salute

MARCO PANICCIÀ[1], MATTIA ACITO[1], GIOVANNI CANGELOSI[1], IOLANDA GRAPPASONNI[1]

[1] Università degli Studi di Camerino, Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute

### Introduzione

È noto che gli individui, in particolare nei Paesi ad alto reddito, trascorrono una percentuale significativa della loro vita in ambienti confinati (fino al 90% del loro tempo giornaliero). Questo li espone sia a una serie di inquinanti indoor (*e.g.*, particolato, composti organici volatili, CO, ecc.), sia a molteplici variabili climatico-ambientali (*e.g.*, temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria, ecc.) che possono avere un impatto importante sulla salute dell'individuo, sia a breve che a lungo termine.

Per questo motivo, l'integrazione di sistemi basati su sensori negli ambienti di vita, sia interni che esterni, rappresenta un brillante approccio per la raccolta continua e in tempo reale di dati su variabili climatico-ambientali benessere e salute-correlate.

### Materiali e Metodi

In questo contesto, la WP 1.4 (SPOKE 6) del progetto PNRR VITALITY, intitolata "*Well-being conditions between indoor and outdoor spaces*", si concentra su un'analisi approfondita di alcune variabili climatico-ambientali indoor che influenzano il benessere e la salute umana. I dati ambientali relativi a tre distinti contesti urbani della Regione Marche (Ascoli Piceno, Pagliare del Tronto e San Benedetto del Tronto) saranno acquisiti tramite sensori, elaborati e registrati su una piattaforma digitale e integrati in una utility appositamente progettata.

### Risultati

L'avvio delle fasi operative è previsto per la fine del 2025.

I dati ottenuti dai sensori installati forniranno dettagli sulle variabili climatico-ambientali, consentendo ai ricercatori di monitorare le aree di studio nel tempo e di confrontarle dal punto di vista spazio-temporale. Inoltre, l'integrazione di tali dati con una utility di facile utilizzo appositamente progettata consentirà agli utenti – ma anche alle istituzioni pubbliche e ai privati cittadini – di sviluppare una maggiore consapevolezza degli spazi di vita, di promuoverne un uso responsabile e, a lungo termine, di salvaguardare e promuovere il benessere e la salute.

### Conclusioni

Questo tipo di monitoraggio consente una comprensione più approfondita e specifica del contesto delle condizioni ambientali, fornendo informazioni essenziali per l'analisi dei fattori di rischio fondamentali per supportare i processi decisionali volti a prevenire e mitigare gli impatti negativi, in particolare in contesti urbani altamente vulnerabili.

Finanziamento: Unione Europea – NextGenerationEU – Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) – National Innovation Ecosystem grant ECS00000041 - VITALITY - CUP J13C22000430001.

## Valutazione delle condizioni igieniche dell'acqua prelevata da distributori automatici collegati alla rete idrica comunale presso strutture universitarie

MATTIA ACITO[1], LAURA OLIVIERI[1], LUCIANA MORICHETTI[1], ANNA CELESTINO[1], MARCO PANICCIÀ[1], IOLANDA GRAPPASONNI[1]

[1] Università degli Studi di Camerino, Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute

### Introduzione

L'introduzione nelle strutture pubbliche di erogatori di acqua potabile collegati alla rete idrica può contribuire alla riduzione dell'utilizzo di plastica, ma al contempo, in caso di manutenzione e utilizzo non adeguati, pone un rischio per la salute legato a potenziali contaminazioni microbiologiche.

### Materiali e Metodi

In questo contesto, nel corso di 8 settimane, sono stati analizzati campioni di acqua erogati da 8 distributori (prodotti tutti dalla stessa azienda) collegati alla rete idrica comunale, ubicati presso diverse strutture didattiche e amministrative dell'Università degli Studi di Camerino.

Le analisi chimiche (eseguite prima e dopo il passaggio dell'acqua nei dispositivi) hanno riguardato i seguenti parametri: pH, conducibilità elettrica, residuo fisso, durezza, cloruri, solfati, nitrati, nitriti, ammoniaca. Le analisi microbiologiche hanno riguardato la ricerca di Enterococchi intestinali, *Escherichia coli*, Coliformi totali, *Pseudomonas aeruginosa*,

*Staphylococcus aureus* e conteggio delle colonie a 22 °C e 37 °C, sia su campioni di acqua erogata (filtrazione) sia attraverso l'esecuzione di tamponi sulle bocchette di fuoriuscita dell'acqua dai dispenser.

### Risultati

Non sono state rilevate differenze nei parametri chimici relativi all'acqua prima e dopo il passaggio nel dispenser. Dalle analisi microbiologiche emerge che in nessun campione sono stati riscontrati Coliformi totali, *E. coli*, Enterococchi e *S. aureus*. La presenza di *Pseudomonadaceae* di vario tipo è stata invece riscontrata in 3 su 8 erogatori. Per quanto concerne i tamponi, oltre alle *Pseudomonadaceae* sono state riscontrate anche diverse specie di Stafilococco, tra cui *S. aureus*.
Si ipotizza che le contaminazioni siano ascrivibili a una sanificazione non adeguata delle macchine, ma anche a un impiego non corretto da parte dell'utilizzatore (es., contatto del collo delle borracce sulle bocchette di fuoriuscita dell'acqua).

### Conclusioni

Dallo studio emerge la necessità di adozione di un adeguato piano di sicurezza per l'acqua erogata da tali dispositivi, associato a chiare procedure di manutenzione, a un monitoraggio ambientale periodico, e all'educazione del consumatore al corretto utilizzo, al fine di limitare il rischio per la salute.

## Il progetto IRRISAFE: elaborazione di un modello per il piano di gestione dei rischi nel riutilizzo delle acque reflue in agricoltura

ELISABETTA CARRARO[1], SILVIA BONETTA[2], SARA BONETTA[1], CRISTINA PIGNATA[1], MANUELA MACRÌ[1], SIMONA DI BONITO[3], GIANCARLO CRAVOTTO[4], MARIA CONCETTA BRUZZONITI[3]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Torino, [3] Dipartimento di Chimica, Torino, [4] Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Torino

### Introduzione

A causa del cambiamento climatico e della crescente pressione sulle risorse idriche, il riutilizzo delle acque reflue trattate rappresenta una soluzione efficace per soddisfare la domanda di acqua e tutelare gli ecosistemi. In una situazione di riutilizzo ancora limitata (2% in Europa e 12% in Italia) l'Unione Europea, con il Regolamento 741/2020, e l'Italia, con il Dlgs. 68/2023 e il DPR del MASE ancora in emanazione, promuovono un riuso sicuro e sostenibile. Per garantire un impiego privo di rischi, è obbligatoria la redazione di un Piano di Gestione dei Rischi (PGR) specifico per ciascun sito, da parte dei gestori degli impianti e degli attori della filiera. In questo contesto normativo in evoluzione, il progetto IRRISAFE si pone l'obiettivo di supportare autorità e gestori nella creazione di un modello operativo per la redazione del PGR, applicabile al riuso agricolo delle acque reflue.

### Materiali e Metodi

è stato effettuato uno studio di fattibilità di una filiera per il riuso agricolo nell'area vicino a un depuratore (40.000 ab. Equivalenti) tecnologicamente avanzato, in provincia di Torino. In particolare, obiettivo del progetto è attuare la prima fase della valutazione del rischio (analisi dei pericoli) lungo la filiera finalizzata alla stesura del PGR e alla individuazione di eventuali parametri di controllo aggiuntivi.

### Risultati

I sopralluoghi, la descrizione dell'impianto di depurazione, la raccolta di informazioni dal gestore, oltre alle informazioni sulle esigenze degli agricoltori interessati al riuso, hanno consentito di individuare specifici punti di campionamento lungo la potenziale filiera di riuso (depuratore, corso d'acqua ricevente). Dall'analisi dei pericoli sono stati individuati i parametri chimici e microbiologici da analizzare per valutare se la filiera risponde ai requisiti necessari per il riuso in agricoltura. Lo studio dei risultati dello storico delle analisi fornite dal gestore e dei risultati delle analisi dei parametri individuati (attualmente in corso) forniranno i dati fondamentali per la preparazione del PGR e per la introduzione di eventuali parametri chimici o microbiologici aggiuntivi per il controllo della salubrità delle acque di riuso.

### Conclusioni

I risultati del progetto IRRISAFE forniranno informazioni utili per l'elaborazione dei PGR e arricchiranno le conoscenze sull'analisi dei pericoli legati alle filiere del riuso in agricoltura, contribuendo a potenziare le competenze nella valutazione del rischio associata a tali pratiche.

## Danni al DNA ed epigenetici indotti dal particolato atmosferico: importanza di test biologici per lo sviluppo di strategie preventive

MANUELA MACRÌ[1], MARTA GEA[1], DANIELE MARANGON[2], FRANCESCO ANTONIO PITASI[2], MARCO FONTANA[2], SILVIA BONETTA[3], TIZIANA SCHILIRÒ[1], SARA BONETTA[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte (ARPA Piemonte), Torino, [3] Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, università di Torino, Torino

### Introduzione

Il particolato (PM) è un importante inquinante atmosferico con significativi impatti sulla salute. Gli effetti avversi dell'esposizione cronica al PM sono ben noti nella letteratura scientifica e includono effetti respiratori, malattie cardiovascolari e il tumore al polmone. Tra i fattori meno noti coinvolti nella sua tossicità, negli ultimi anni hanno suscitato una particolare attenzione le alterazioni epigenetiche. Alcuni studi hanno evidenziato il ruolo di queste alterazioni nell'incremento della suscettibilità/progressione di numerose malattie. Comprendere i possibili danni epigenetici indotti dal PM è fondamentale per chiarire i meccanismi attraverso i quali l'inquinamento atmosferico influenza la salute. I test biologici *in vitro* su cellule dell'apparato respiratorio possono permettere una valutazione più completa dei rischi associati all'esposizione al PM.

### Materiali e Metodi

Il lavoro, svolto in collaborazione con ARPA Piemonte, ha l'obiettivo di valutare gli effetti biologici associati all'esposizione al PM campionato in alcuni siti rappresentativi della rete di monitoraggio piemontese. In particolare lo studio si è focalizzato sulla valutazione dei cambiamenti nella metilazione del DNA e del danno genotossico indotti dagli estratti di PM2.5 campionati in cinque siti (urbano, traffico, inceneritore e due siti rurali), utilizzando il comet assay su cellule dell'epitelio bronchiale (BEAS-2B). La mutagenicità è stata valutata con il test di Ames. Il sito ARIAWEB di ARPA Piemonte è stato consultato per caratterizzare i diversi siti e definire l'andamento delle concentrazioni di PM e di eventuali inquinanti.

### Risultati
Le concentrazioni più elevate di inquinanti sono state osservate in autunno e inverno, e il test di Ames ha mostrato la massima attività mutagena durante questi mesi. Il *comet assay* ha confermato questa tendenza, rivelando un maggiore danno al DNA nel sito del traffico in inverno e autunno, e danni significativi nei siti dell'inceneritore e urbano durante i mesi freddi.
Il *comet assay* sensibile alla metilazione del DNA ha evidenziato maggiori danni epigenetici nei campioni di PM invernali e autunnali, suggerendo che le concentrazioni più elevate di IPA o altri inquinanti durante queste stagioni contribuiscano a tali effetti. I differenti danni epigenetici (ipometilazione *vs.* ipermetilazione) osservati tra le due stagioni nei siti urbani sottolinea inoltre che le caratteristiche del PM (tipo e quantità di inquinanti presenti) possono influenzare il tipo di danno epigenetico indotto.

### Conclusioni
I risultati confermano la necessità di effettuare ulteriori ricerche per identificare specifici marcatori epigenetici associati all'esposizione al PM, che possano fungere da indicatori preziosi per valutare i rischi ambientali per la salute e sviluppare strategie preventive.

## Valutazione della qualità dell'acqua destinata al consumo umano nel territorio del SIAN di Cagliari negli anni 2020-2024

FEDERICA MEREU[1], SARA PILLAI[2], SILVIA VIALE[1], MAURA DEPLANO[1], MARIA BARBARA PISANO[1], IGINIO PINTOR[2], SOFIA COSENTINO[1]

[1] Dip. Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Univ. Cagliari, [2] Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, ASL 8 Cagliari

### Introduzione
L'acqua potabile sicura e di qualità è una risorsa fondamentale per la salute umana.
Il consumo di acqua potabile non sicura può rappresentare un rischio per l'organismo e dare origine a conseguenze acute o croniche.
Il rispetto dell'acqua potabile ai requisiti di sicurezza microbiologici, chimici e indicatori stabiliti dalla normativa è verificato attraverso i controlli esterni effettuati dal Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) delle Aziende Sanitarie Locali.
In questo lavoro è stata valutata la qualità dell'acqua destinata al consumo umano distribuita nei Distretti della ASL di Cagliari negli anni 2020-2024, nel dettaglio l'acqua distribuita dal gestore unico del sistema idrico integrato Abbanoa SpA e quella distribuita dai gestori idrici autonomi di acquedotti privati autorizzati dalla Regione Sardegna.

### Materiali e Metodi
Il lavoro è stato condotto valutando le non conformità riscontrate nei 12.241 campionamenti microbiologici e chimici effettuati dal SIAN di Cagliari durante i cinque anni.

### Risultati
Il 99,7% dei campionamenti rispettano i valori limite per i requisiti microbiologici e chimici, associati a potenziali rischi per la salute umana.
Gli eventi di contaminazione microbiologica da *Escherichia coli* ed Enterococchi hanno mostrato percentuali, sui campionamenti annuali, inferiori allo 0,5%.
Nei cinque anni, il 99,58% dei campioni è risultato conforme ai parametri chimici. La metà delle non conformità è riconducibile al fluoruro, con valori molto vicini al limite di legge; gli altri fuori norma riscontrati sono relativi a piombo (21%), nichel (21%), clorito (4%) e nitrito (4%).
Il 96,2% dei campioni è risultato conforme ai requisiti indicatori, che segnalano eventuali azioni da intraprendere per migliorare la qualità dell'acqua. Le non conformità rilevate sono riconducibili specialmente ad alluminio (28%), Coliformi (22%), ferro (22%), cloruro (11%) e sodio (11%).
Considerato che il numero di popolazione servito dai gestori idrici autonomi sia inferiore rispetto a quello servito da Abbanoa SpA, negli anni 2022-2023 è stato riscontrato un numero paragonabile di non conformità tra le due gestioni. Entrambe sono state interessate principalmente da fuori norma associati ai requisiti indicatori. I giudizi di non idoneità dell'acqua al consumo umano sono stati emessi in caso di non conformità legate ai requisiti microbiologici (*E. coli* e Enterococchi) e indicatori (Coliformi totali, ferro, manganese, alluminio).

### Conclusioni
I risultati evidenziano un'elevata conformità dell'acqua fornita nel territorio in esame e una buona qualità dell'acqua distribuita dai gestori idro-potabili, in quanto le non conformità riscontrate sono principalmente riconducibili ai requisiti indicatori non direttamente correlati ad effetti avversi sulla salute.

## Ottimizzazione della sorveglianza ambientale dei virus respiratori in comunità chiuse: una sfida in ottica di salute pubblica

ALESSANDRA PAGANI[1], MARCO VERANI[1], ILEANA FEDERIGI[1], NEBIYU TARIKU ATOMSA[1], ANNALAURA CARDUCCI[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università di Pisa, Pisa

La sorveglianza virale ambientale è uno strumento efficace di sanità pubblica, in quanto consente di identificare sia soggetti infetti sintomatici che asintomatici, offrendo una comprensione più approfondita della circolazione virale e contribuendo a prevedere picchi epidemici.
Tale approccio è rilevante per virus respiratori come SARS-CoV-2 e Adenovirus umano (HAdV), presenti nell'aria e nelle acque reflue poiché eliminati con le feci. Tuttavia, le diverse matrici e patogeni richiedono metodiche specifiche e standardizzate. Scopo di questo lavoro è stata l'ottimizzazione di protocolli di rilevamento virale per SARS-CoV-2 e HAdV in matrici ambientali, applicandoli al monitoraggio di tre ambienti chiusi (casa circondariale, scuola e Residenza-Sanitaria-Assistenziale).
In laboratorio, su 4 campioni di liquame, sono stati confrontanti due metodi di concentrazione (ultrafiltrazione e precipitazione PEG/NaCl), ricercando a valle la presenza di HAdV e SARS-CoV-2. Identificato il metodo più efficace, ne è stata valutata l'efficienza di recupero utilizzando campioni artificialmente contaminati con HAdV e HCoV-229E (surrogato di SARS-CoV-2). Direttamente sul campo, sono stati confrontati metodi di campionamento per la raccolta di campioni di refluo (campionamento attivo e passivo) e per quella dell'aria (prelievo per impatto su terreno liquido e solido). L'identificazione virale è avvenuta tramite (RT)-real-time qPCR, con analisi statistica mediante test di Fisher. I metodi più efficaci sono stati impiegati nel monitoraggio degli ambienti chiusi citati (novembre 2023-dicembre 2024), affiancati dalla parallela

analisi dei reflui dei depuratori limitrofi alle strutture, per valutare l'associazione tra presenza virale all'interno e all'esterno delle comunità.
L'ultrafiltrazione è risultata la tecnica più sensibile, rilevando HAdV nel 75% dei campioni di refluo, contro il 50% del metodo PEG/NaCl; SARS-CoV-2 è stato rilevato nel 25% dei campioni da entrambi. Le percentuali di recupero sono risultate pari al 190% per HAdV e 77% per HCoV-229E. Il campionamento istantaneo ha individuato almeno un virus nel 40% dei campioni, quello passivo in nessuno. Per l'aria, il metodo su agar ha rilevato HAdV nell'80% dei campioni, contro il 40% del metodo in liquido. In nessun caso sono emerse differenze statisticamente significative. Durante il monitoraggio, usando le tecniche più efficienti, HAdV e SARS-CoV-2 sono stati rilevati nel 6,7% e 7,5% dei reflui e nell'8,9% e 4,2% dei campioni d'aria rispettivamente. Il monitoraggio mensile dei depuratori ha confermato, in parte, la circolazione virale emersa all'interno delle comunità.
Questo studio evidenzia l'importanza di ottimizzare le metodologie di rilevamento ambientale dei virus respiratori per un monitoraggio accurato a supporto di interventi di sanità pubblica.

## Dall'inquinamento alla prevenzione: strategie sostenibili per la decontaminazione da metalli pesanti

LUDOVICA MARTINISI[1], ELENA CHIANESE[1], VINCENZO PASQUALE[1], VALERIA DI ONOFRIO[1]

[1] Dipartimento di Scienze e Tecnologie, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Napoli

### Introduzione
L'inquinamento da metalli pesanti rappresenta una grave minaccia per la salute pubblica, in quanto elementi come piombo (Pb), rame (Cu), cadmio (Cd) e zinco (Zn) non sono biodegradabili e tendono ad accumularsi nei tessuti biologici. L'esposizione cronica a questi contaminanti è associata all'insorgenza di diverse patologie, tra cui danni neurologici, nefropatie, disfunzioni epatiche, patologie cardiovascolari e, in alcuni casi, forme tumorali.
Le acque contaminate, in particolare quelle destinate a uso agricolo o potabile, ma anche i reflui urbani, costituiscono una delle principali vie di esposizione umana. In risposta a questa emergenza ambientale e sanitaria, sono state sviluppate tecniche innovative di biorisanamento che impiegano microrganismi non patogeni per la rimozione selettiva dei metalli pesanti. Tra queste, la bioprecipitazione mediata da batteri rappresenta un approccio particolarmente promettente.

### Materiali e Metodi
In questo lavoro sperimentale, è testata l'efficacia di specifici ceppi batterici non patogeni nella co-precipitazione di $Pb^{2+}$, $Cu^{2+}$, $Cd^{2+}$ e $Zn^{2+}$ sotto forma di carbonati metallici.
Per la sperimentazione sono stati selezionati tre ceppi batterici non patogeni noti per la loro capacità di indurre variazioni locali di pH e concentrazione di ioni carbonato attraverso il metabolismo ureolitico*: Vibrio Harveyi, Glutamicibacter Bergerey* e *Paenarthrobacter Nitroguajacolicus*. I ceppi sono stati coltivati in terreni liquidi specifici arricchiti con urea e cloruro di sodio, in condizioni controllate di laboratorio (30°C, pH iniziale 7, aerazione costante).
I metalli pesanti ($Pb^{2+}$, $Cu^{2+}$, $Cd^{2+}$, $Zn^{2+}$) sono stati aggiunti in concentrazioni definite (tra 50 e 200 ppm) in soluzioni sintetiche che simulano acque contaminate. Le colture batteriche sono state incubate per 8 giorni, e campioni sono stati prelevati a intervalli regolari per l'analisi.
Le analisi quantitative della concentrazione residua dei metalli in soluzione sono state effettuate tramite polarografia, mentre la formazione dei precipitati è stata confermata mediante microscopia elettronica a scansione (SEM). I dati sono stati elaborati statisticamente per valutare le differenze significative tra ceppi e condizioni operative.

### Risultati
I dati ottenuti indicano che i batteri testati sono in grado di rimuovere efficacemente una quota significativa dei metalli pesanti in soluzione tramite un processo di bioprecipitazione che porta alla formazione di composti metallici insolubili, prevalentemente carbonati. La resa di rimozione prossima all'80% rappresenta un risultato promettente per l'applicazione su scala pilota.

### Conclusioni
Il metodo proposto risulta vantaggioso non solo per la sua sostenibilità ambientale e l'assenza di sottoprodotti tossici, ma anche per la possibilità di operare in situ senza la necessità di trattamenti chimici invasivi.

## A quattro anni di distanza dalla pandemia di COVID-19 che fine ha fatto il SARS-CoV-2? L'esperienza della Regione Piemonte

CRISTINA PIGNATA[1], SILVIA BONETTA[2], ANGELO ROMANO[3], DANIELA MANILA BIANCHI[3], BARTOLOMEO GRIGLIO[4], ELISABETTA SUFFREDINI[5], GIUSEPPINA LA ROSA[6], ELISABETTA CARRARO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino, Torino, [3] Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Torino, [4] Regione Piemonte, Direzione Sanità e Welfare, Torino, [5] Dipartimento Sicurezza Alimentare, Nutrizione e Sanità pubblica Veterinaria, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [6] Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

### Introduzione
Dalla sua prima comparsa a dicembre 2020 fino al 2023 il virus SARS-CoV2 è stato oggetto di grande attenzione sia da parte della comunità scientifica che degli organi di informazione. Il 5 maggio 2023 l'OMS dichiara ufficialmente la fine dell'emergenza sanitaria e, da allora, l'interesse degli organi di informazione è calato fino ad azzerarsi. Anche la sorveglianza clinica non è più efficace perché senza il tampone diventa difficile discriminare il COVID 19 da un'altra forma influenzale. Risulta quindi naturale chiedersi se dal 2023 l'infezione da SARS-CoV2 circoli ancora nella popolazione. Da ottobre 2021, a seguito della Raccomandazione (UE) 2021/472, era stata attivata in Italia la "Sorveglianza sistematica del SARS-CoV-2 e delle sue varianti nelle acque reflue", attualmente ancora attiva, con lo scopo di tenere la situazione sotto controllo.

### Materiali e Metodi
Da ottobre 2021 a maggio 2025, in Piemonte, sono stati analizzati 895 campioni di reflui provenienti da 6 depuratori. I campioni sono stati analizzati utilizzando il protocollo "SARI". I reflui in ingresso sono stati concentrati mediante precipitazione per centrifugazione e l'RNA virale è stato estratto e quantificato tramite qPCR. Le concentrazioni del

virus (c.g./24h*abitante equivalente) da ottobre 2021 a febbraio 2023 sono state confrontate con i tassi di incidenza dei soggetti positivi al COVID-19 riferiti alle aree di utenza dei depuratori, mentre da marzo 2023 a oggi sono state utilizzate per seguire la diffusione del virus nella popolazione.

**Risultati**

L'RNA virale è stato rilevato nel 94,7% dei campioni analizzati, con concentrazioni variabili tra $4,4 \times 10^3$ e $1,6 \times 10^7$ c.g./24h*abitante equivalente. L'analisi comparata dell'andamento delle concentrazioni settimanali e dei tassi di incidenza dei positivi mostra una buona concordanza tra i due andamenti, soprattutto nel periodo dicembre 2021-gennaio 2022. Risulta interessante che il virus continui a circolare molto nella popolazione anche nel 2024 e nel 2025 con un andamento che evidenzia un picco in inverno, quasi sovrapponibile a quello dell'influenza, e una presenza importante a fine estate.

**Conclusioni**

La continua applicazione della *Wastewater Based Epidemiology* (WBE) consente di monitorare la circolazione del SARS-CoV-2; ciò appare particolarmente importante nel periodo post pandemico quando la sorveglianza sanitaria non è più attiva. I risultati ottenuti sottolineano le potenzialità di impiego della WBE anche per il monitoraggio della circolazione di altri virus respiratori e delle antibiotico-resistenze, con l'obiettivo di sviluppare un sistema integrato e rapido di sorveglianza epidemiologica come richiesto dal piano pandemico e dal Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PNCAR).

## Dalla teoria alla pratica: innovazione didattica nell'*e-learning* su Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

CAMILLA LUGLI[1], DANIELA FERRUCCI[2], PIETRO CARBONE[2], DEBORA GUERRERA[2], FEDERICA MARIA REGINI[2], ALESSANDRA DI PUCCHIO[2], IULIIA URAKCHEEVA[2], FRANCA MARIA BURATTI[3], MARTINA MENICHINO[4], MARIA ELEONORA SOGGIU[3], ELEONORA BECCALONI[3], MARIA RITA CICERO[3], LUCIA PALANDRI[1], ELENA RIGHI[5], DAVIDE PETRI[3], LAURA MANCINI[3], IVANO IAVARONE[3], GIUSEPPE BORTONE[3], ALFONSO MAZZACCARA[2], GRUPPO DI LAVORO ESPERTI CONTENUTI CORSO V I S[3]

[1] Clinical and Experimental Medicine PhD Programme, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Servizio Formazione, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento Ambiente e salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [4] Centro Nazionale Sicurezza delle Acque (CeNSiA), Istituto Superiore di Sanità, Roma, [5] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) è impegnato nello sviluppo di percorsi formativi in salute pubblica, anche in modalità e-learning, utilizzando il problem-based learning (PBL) con un approccio integrato per lo sviluppo di competenze. Nell'ambito dell'Investimento PNC 1.3 "Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima", l'ISS ha avviato un piano formativo volto a rafforzare le competenze del personale afferente al sistema sanitario e ambientale. Per migliorare le abilità pratiche dei partecipanti nei corsi e-learning in autoapprendimento, le attività PBL sono state integrate con esercitazioni pratiche. L'obiettivo di questo studio è valutarne l'efficacia in termini di acquisizione di conoscenze utilizzando il corso sulla Valutazione di Impatto Sanitario, parte del programma di formazione, come caso studio.

Sono state confrontate due edizioni del medesimo corso, erogate tramite la piattaforma EDUISS: la prima basata su contenuti teorico-pratici secondo la metodologia PBL, e una seconda che integrava due esercitazioni pratiche. Un'analisi pre-post è stata condotta sui dati del test formativo composto dal medesimo set di 18 domande a risposta multipla, somministrato prima e dopo il corso. Ogni risposta corretta corrispondeva a 5,56 punti su un massimo di 100. Per ciascun partecipante è stata calcolata la differenza tra i punteggi pre- e post-test indicativa del guadagno di conoscenza. I dati preliminari sono stati riassunti con statistiche descrittive e confrontati mediante t-test per campioni indipendenti.

La prima edizione del corso, erogata dal 28 febbraio al 15 dicembre 2023, ha avuto 10.272 iscritti, e per 5752 sono disponibili pre e post-test. La seconda edizione, aperta dal 15 aprile 2025 e tutt'ora in corso, ha registrato 1.487 iscritti al 15 maggio 2025, e per 193 sono disponibili pre e post-test. I partecipanti della prima edizione hanno registrato un incremento medio del punteggio al test formativo pari a 8,8 punti (SD 21,8), mentre quelli della seconda edizione hanno registrato 14,2 punti (SD 27,8), evidenziando un incremento differenziale medio pari a 5,36 punti. Al t-test è stata rilevata una differenza statisticamente significativa nell'incremento delle conoscenze acquisite dai partecipanti della seconda edizione del corso rispetto alla prima (CI 2,2-8,5; $p<0,001$).

I dati preliminari suggeriscono che, nei corsi e-learning in autoapprendimento basati su metodologie PBL, l'integrazione di esercitazioni pratiche può migliorare l'acquisizione delle conoscenze. Questi risultati supportano l'adozione di strategie didattiche interattive nella formazione in salute pubblica. Saranno necessarie ulteriori analisi per valutare anche il ruolo di altre variabili, su un campione più ampio e su altri corsi per confermare questi risultati.

## Protocollo asfo di prevenzione del rischio legionella negli studi odontoiatrici

VALERIO CUSENZA[1], GIUSEPPE CANDELA[1], BARBARA PELLIZZARI[1], FLAVIO DEL BIANCO[1], LUCIO BOMBEN[1]

[1] Azienda Sanitaria, Friuli Occidentale

**Introduzione**

Nel corso del biennio 2023-2024 in provincia di Pordenone, a seguito di casi di legionellosi in pazienti che avevano effettuato cure odontoiatriche, è stata riscontrata la presenza di Legionella oltre il valore delle 100 UFC/L in diversi studi odontoiatrici. Il principale fattore di rischio per lo sviluppo di legionella all'interno dei riuniti odontoiatrici è la presenza costante di acqua nel circuito idrico che alimenta gli strumenti rotanti, il manipolo a ultrasuoni, la siringa acqua-aria e il gruppo idrico bicchiere-bacinella. Tale evidenza assume una rilevanza di sanità pubblica per i pazienti più vulnerabili che potrebbero risultare esposti ad aumentato rischio di infezione respiratoria durante le cure dentali a seguito dell'inalazione di aerosol contaminato.

Sulla base di tali principi (e tenuto conto che al 01/01/2025 gli studi odontoiatrici attivi nel territorio AsFO risultano essere 207, pari al 63% di tutte le strutture sanitarie private autorizzate) il Dipartimento di Prevenzione AsFO ha strutturato per l'anno 2025 un apposito protocollo operativo per la prevenzione del rischio Legionella negli studi odontoiatrici del territorio della provincia di Pordenone.

### Materiali e Metodi
Il protocollo operativo prevede, per l'anno 2025, 2 incontri formativi organizzati in collaborazione con l'Albo degli Odontoiatri di Pordenone, nonché 10 verifiche da effettuarsi a campione sulle strutture selezionate con ricerca rapida di legionella con l'utilizzo di strumentazione *"Hydrosense ONE Multi Legionella Industrial Test Kit"*, campionamento di acqua per la ricerca di legionella (tramite consegna e analisi presso il Laboratorio ARPA FVG), verifica e supporto nella definizione del documento di valutazione e gestione del rischio per la Legionella, compilazione della *"lista di controllo per il sopralluogo di valutazione del rischio legionellosi"* (rif. allegato 12 Linee Guida Legionellosi ASR 7/5/2015).

### Risultati e Conclusioni
Le verifiche sulle strutture odontoiatriche saranno previste a partire dal mese di giugno 2025 e permetteranno di valutare:
la percentuale di strutture odontoiatriche all'interno del quale sarà riscontrata la presenza e/o assenza di legionella;
la percentuale delle strutture che ha già valutato il rischio legionella e redatto un documento di valutazione del rischio ai sensi delle Linee Guida Legionellosi ASR 7/5/2015;
la sensibilità degli studi odontoiatrici relativamente al rischio legionella;
l'efficacia dei test di ricerca rapida di legionella quale metodo di screening per la verifica in tempi brevi della presenza e/o assenza del batterio all'interno del circuito idrico;
l'importanza del lavoro di supporto/accompagnamento dei Dipartimenti di Prevenzione nella valutazione del rischio legionella negli studi odontoiatrici selezionati.

## Prevenzione del rischio amianto: azioni integrate per la salute negli ambienti di vita e di lavoro

ALFREDO GABRIELE DI PLACIDO[1], MARCO DE MARZO[2], BARBARA MAZZOCCHI[3]

[1] Programma Igiene e Sicurezza Ambienti di Vita e di Lavoro, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Piacenza,
[2] Unità Operativa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Piacenza,
[3] Direzione delle Professioni Sanitarie, Dipartimento Professioni Sanitarie e Sociali, Azienda USL Piacenza

### Introduzione
Il Rapporto ISTISAN 24/18 riporta 16.993 morti per mesotelioma maligno nel periodo 2010-2020. Il trend temporale è in decremento. Tuttavia l'amianto continua a costituire un problema prioritario per la salute pubblica negli ambienti di vita e di lavoro. Benché la Legge 257/1992 abbia imposto la cessazione di tutte le attività con amianto, i dati dell'Osservatorio Nazionale Amianto registrano ancora 40 milioni di tonnellate di materiali in amianto e contenenti amianto (tra l'altro: 2.500 scuole e 500 ospedali).

### Obiettivi
L'attività dei Tecnici della Prevenzione dell'Unità Operativa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (PSAL) dell'AUSL Piacenza si colloca all'interno del Programma Igiene e Sicurezza Ambienti di Vita e di Lavoro (ISAVL), dove rientra anche l'U.O.S. Igiene Ambientale. In tale contesto organizzativo l'azione è in un'ottica olistica (*One Health)*, con la tutela dei lavoratori e dei cittadini (tramite richieste d'intervento da parte dei Comuni).

### Materiali e Metodi
Sono stati analizzati i dati delle attività dei Tecnici della Prevenzione degli ultimi tre anni (2022-2024) registrati all'interno del gestionale adottato dal Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL Piacenza.

### Risultati
Nel triennio 2022-2024 sono state effettuate:
- 21 indagini per accertare la presenza di amianto su richiesta dei Comuni della provincia di Piacenza;
- 82 campionamenti per verificare la presenza o assenza di amianto, di cui il 25% di essi è risultato positivo;
- 33 attività di restituibilità ai sensi del DM 06/06/94 per accertare la corretta bonifica di edifici sensibili, ad esempio le scuole.

Sul fronte della tutela dei lavoratori (D.Lgs 81/2008) sono stati esaminati 1.517 piani di lavoro per la bonifica di amianto con un'attività di vigilanza che ha previsto 322 sopralluoghi, affiancati da incontri destinati al confronto non solo su situazioni riscontrate in sede di vigilanza, ma anche a fini preventivi per concertare l'individuazione delle migliore soluzioni preventive e protettive in attività di bonifica in siti complessi.

### Conclusioni
La costanza del numero di violazioni al D.Lgs 81/08 rilevate e la presenza di un numero importante di casi notificati di mesotelioma pleurico evidenziano come il lavoro dei Tecnici della Prevenzione per sensibilizzare alla materia sia ancora lungo. Deve poi necessariamente affiancarsi l'informazione alla popolazione, già intrapresa con incontri sul territorio e in sedi comunali per illustrare l'iter di bonifica. L'esigenza a livello nazionale è invece quella di prevedere una attività di mappatura obbligatoria, così da poter avere una stima reale a un problema ancor oggi troppo sottovalutato.

## Monitoraggio della contaminazione da Legionella spp. degli impianti delle Srutture ricettive del Salento: esiti dell'attività di vigilanza e controllo in Provincia di Lecce nel periodo 2023-2024

MARIA ROMANELLO[1], CINZIA MARRA[2], VALERIO APRILE[3], GIADA MINERBA[4], GIOVANNI COLUCCI[5], FEDERICA MAGGIO[6], MARIA AGNESE STEFANELLI[6], ALBERTO FEDELE[2]

[1] ASL Lecce SISP area nord DIP.PREV:, [2] ASL Lecce SISP area nord DIP.PREV., [3] ASL Lecce SISP area nord DIP.PREV, [4] ASL Lecce SISP area nord DIP.PREV, [5] ASL Lecce SISP area nord DIP.PREV., [6] ASL Lecce SISP area sud DIP.PREV.

### Introduzione
In Italia, secondo dati ISS, si è registrato un progressivo aumento dell'incidenza di casi legionellosi (nel 2022 51,9/1.000.000 rispetto a 46,0/1.000.000 del 2021). L'incremento dei casi registrato in Provincia di Lecce è stato notevole: le notifiche sono state 7 nel 2021, 11 nel 2022, 23 nel 2023, 48 nel 2024. Le notifiche nel Salento sono pervenute prevalentemente nel periodo estivo e hanno riguardato ospiti di Strutture ricettive. Al fine di garantire servizi alberghieri sicuri i SISP di Asl Lecce hanno dunque attuato un programma di vigilanza e controllo su alberghi a tre stelle censiti su Webzine nel periodo luglio/settembre 2023 e a seguire, nell'anno 2024.

### Materiali e Metodi
Il gruppo di lavoro formato da 18 Tecnici della Prevenzione

e 2 Dirigenti Medici ha pianificato le azioni di verifica, predisponendo una check list dei requisiti da valutare: agibilità, carenze igienico-sanitarie, documento valutazione rischio (DVR), piano di manutenzione impianti idrici, controllo della rispondenza numerica degli ospiti rispetto alla ricettività dichiarata nella SCIA, individuazione dei punti prelievo (soffioni delle docce e rubinetteria dei lavabi) con relativi campionamenti di acqua per la ricerca di Legionella. Accordi con ARPA Puglia (Laboratorio DAP Lecce) hanno regolato le analisi secondo le linee guida ISO 11731.2017 per cui il laboratorio è accreditato.

### Risultati

Su 98 strutture ispezionate: tutte erano in possesso di DVR e piani di manutenzione; 4 hanno evidenziato carenza documentale relativa all'agibilità; 6 ricettività sovrannumeraria rispetto all'autorizzato; 3 avevano criticità igienico-sanitarie legate agli scarichi; 1 mancata D.I.A. per SCIA; 1 mancata notifica di cambio di Legale Rappresentante.
In 53 strutture ispezionate sono stati effettuati campioni per ricerca di Legionella per un totale di 222 aliquote prelevate. Il 45% c.a. delle strutture (24/53) è risultato positivo per Legionella sierotipo 1 e 2.

### Conclusioni

L'attività svolta ha evidenziato la necessità di rendere persistenti i controlli soprattutto nelle strutture stagionali e di rafforzare l'attività di formazione e informazione per gli albergatori a garanzia della sicurezza e salubrità delle strutture ricettive.

## Il progetto VeBs: migliorare la salute grazie al *Nature Based Solution*, Aree Verdi e Blu negli Spazi Urbani

LUDOVICA BRICCA[1], SOFIA MAO[1], FABIO PANARIELLO[1], TINDARA SCIROCCO[1], NICOLÒ ACCORNERO[2], LAURA MANCINI[3], GIACINTO CIAPPETTA[4], SISTO MILITO[5], ANNAMARIA COLACCI[6], PAOLA MICHELOZZI[7], MARCO DOMENICALI[8], SILVIA BRINI[9], MASSIMO GIUSTI[10], CHIARA BADALONI[7], ANNA CHIESURA[9], GIANPIERO DI FRANCESCO[11], PASQUALINO ROSSI[11], NELSON MARMIROLI[12], LEONARDO VILLANI[13], WALTER RICCIARDI[1]

[1] Section of Hyigiene, University Department of Life Sciences and Public Health, Università Cattolica del Sacro Cuore, Rome, Italy, [2] Università degli Studi di Parma, Italy, [3] Istituto Superiore di Sanità, Italy, [4] ARPA Calabria, Italy, [5] Regione Calabria, Italy, [6] ARPAE, Agenzia Regionale Prevenzione, Ambiente e Energia dell'Emilia-Romagna, Italy, [7] Dipartimento Epidemiologia del S.S.R. - ASL Roma 1 Regione Lazio, Italy, [8] Università di Bologna, Italy, [9] Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Italy, [10] ARTA Abruzzo, Italy, [11] Ministero della Salute, Italy, [12] Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali, Italy, [13] UniCamillus - Saint Camillus, International University of Health and Medical Sciences

### Introduzione

Nella complessa interconnessione tra attività umane e ambiente, il cambiamento climatico e i fattori ad esso correlati hanno un profondo impatto sulla salute umana e animale.
L'integrazione tra i settori coinvolti nel contrastare gli effetti della crisi climatica e proteggere la salute umana e animale è fondamentale.

### Materiali e Metodi

In questo panorama si inserisce il progetto VeBS, un'iniziativa nazionale finanziata dal Ministero della Salute italiano nell'ambito del Piano Nazionale Complementare al PNRR. Il progetto VeBS mira a promuovere l'uso consapevole e partecipativo delle infrastrutture verdi e blu nelle città italiane, con attenzione alle Soluzioni Basate sulla Natura (NBS).
Il progetto VeBS coinvolge quattro regioni italiane, promuove studi, ricerche, formazione e comunicazione per l'uso efficace delle infrastrutture verdi e blu, interessando stakeholder, cittadini e studenti. Un aspetto chiave del progetto è il miglioramento del benessere e della salute dei cittadini. Le infrastrutture verdi e blu, componenti fondamentali delle NBS, contribuiscono in modo significativo alla salute mentale e fisica offrendo spazi per l'attività fisica, il relax e l'interazione sociale. La vegetazione può ridurre lo stress, migliorare l'umore e offrire benefici per la salute. Inoltre, questi spazi mitigano gli effetti delle isole di calore urbane, rimuovono gli inquinanti, migliorano il comfort termico e riducono il rischio di ondate di calore.
Nello specifico, la riforestazione multifunzionale è una pratica che considera le foreste come ecosistemi complessi che forniscono molteplici benefici, come l'aumento della biodiversità, il miglioramento della qualità dell'aria e il controllo e la purificazione delle acque.

### Risultati

I risultati attesi del progetto VeBS includono la mappatura delle politiche, lo studio degli effetti dell'utilizzo di questi spazi sulle popolazioni vulnerabili, lo sviluppo di un atlante delle specie vegetali e la conduzione di corsi di formazione e divulgazione, come il corso "Ambiente, salute e clima nella visione di Salute Planetaria: uso e pianificazione di aree verdi e blu per la promozione e la prevenzione della salute", a cui contribuisce anche l'Istituto Italiano di Salute Planetaria.

### Conclusione

Il progetto VeBS promuove lo sviluppo di politiche per la pianificazione e la gestione degli spazi verdi e blu urbani, migliorando così la comprensione degli effetti delle NBS sulla salute, in particolare per i gruppi vulnerabili come bambini e anziani. Inoltre, promuove e sviluppa sinergie tra professionisti della salute e dell'ambiente, fornendo un linguaggio comune e competenze trasversali per affrontare la complessità degli effetti del cambiamento climatico sulla salute, con focus sulle infrastrutture verdi e blu.

## Bioaccumulo e rischio ambientale dei mezzi di contrasto a base di gadolinio: evidenze da test di tossicità e mutagenicità

ANTONIETTA SICILIANO[1], EDITH GUADALUPE PADILLA SUAREZ[1], MARCO TRIFUOGGI[2], MARCO GUIDA[1], CARLO COSIMO QUATTROCCHI[3], LUIGI RECCIA[4], LUIGI CERRETO[5]

[1] Dipartimento di biologia, Università di Napoli Federico II, Napoli, [2] Dipartimento di scienze chimiche, Università di Napoli Federico II, Napoli, [3] Centro per le Scienze Mediche - CISMed, Università di Trento, Trento, [4] ASL Napoli 2 Nord, Napoli, [5] Qualiano

### Introduzione

I mezzi di contrasto a base di gadolinio (*Gadolinium-Based Contrast Agents*, GBCA) sono utilizzati da oltre 35 anni per migliorare la qualità delle immagini ottenute tramite risonanza magnetica, contribuendo in modo determinante alla diagnosi e al monitoraggio di numerose patologie. I GBCA, somministrati per via endovenosa, vengono espulsi quasi interamente per via renale e, a causa dell' elevata stabilità termodinamica,

attraversano i sistemi di trattamento delle acque reflue senza subire trasformazioni significative. Ne deriva una crescente contaminazione da gadolinio antropogenico nelle acque superficiali, nei sedimenti e nelle acque potabili, come dimostrato da numerosi studi condotti in Europa, Nord America e Asia. Sebbene i GBCA siano considerati clinicamente sicuri nella popolazione generale, casi di fibrosi sistemica nefrogenica sono stati osservati in pazienti con insufficienza renale grave, in particolare con l'utilizzo di agenti lineari meno stabili. Recenti evidenze scientifiche dimostrano inoltre la possibilità di ritenzione tissutale di $Gd^{3+}$ anche in individui sani, sollevando interrogativi sui possibili effetti a lungo termine. Dal punto di vista ambientale, la presenza cronica di GBCA nei corpi idrici può rappresentare una fonte di esposizione per fauna acquatica e catena alimentare. Tuttavia, le conoscenze sugli effetti ecotossicologici e genotossici di GBCA, soprattutto in relazione a esposizioni prolungate e basse dosi, sono ancora limitate. In questo contesto, diventa prioritario valutare non solo la tossicità acuta, ma anche il rischio di bioaccumulo e gli effetti cronici sugli organismi esposti, per fornire evidenze utili alla definizione di strategie di mitigazione e gestione del rischio.

**Metodi**
Sono stati condotti test di tossicità acuta e cronica su matrici contenenti GBCA mediante organismi modello appartenenti a diversi livelli trofici, affiancati da saggi di mutagenicità. I test a lungo termine hanno incluso analisi quantitative per valutazione del bioaccumulo di gadolinio negli organismi esposti.

**Risultati**
Le prove di tossicità e mutagenicità non hanno evidenziato effetti significativi, né in fase acuta né cronica. Tuttavia, nei test prolungati è stato osservato un accumulo misurabile di gadolinio nei tessuti biologici, indicativo di un potenziale rischio ambientale legato all'esposizione, anche in assenza di effetti tossici immediati.

**Conclusioni**
I risultati suggeriscono che, pur non presentando effetti tossici o mutageni, i GBCA possono bioaccumularsi, rappresentando una potenziale minaccia per gli ecosistemi acquatici e, indirettamente, per la salute pubblica. Alla luce della crescente attenzione verso l'inquinamento da sostanze emergenti, questi dati evidenziano la necessità di sviluppare strategie di mitigazione, inclusi sistemi di recupero del gadolinio e approcci diagnostici a ridotto impatto ambientale.

## Studio degli effetti dei cambiamenti climatici sugli inquinanti emergenti nell'acqua potabile - INTERACT

PAOLA RAPISARDA[1], GEA OLIVERI CONTI[1], CARMELA STRAZZERI[2], DANIELA DI GRAZIA[2], CARMEN SICA[1], ELOISE PULVIRENTI[1], ALFREDO PENNISI[2], MARGHERITA FERRANTE[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, [2] SIDRA SpA, Catania

**Introduzione**
L'alterazione endocrina è oggi riconosciuta come un importante meccanismo coinvolto nelle dismetabolie e nelle patologie oncologiche. Numerose sostanze chimiche sono state identificate come interferenti endocrini (IE), ma molti inquinanti emergenti, tra cui microplastiche, BPA, PFAS e microplastiche (MPs), rimangono ancora poco studiati per quanto riguarda i loro effetti sulla salute umana e sull'ambiente. Il cambiamento climatico, con l'alternarsi di siccità prolungate e alluvioni, sta aggravando la vulnerabilità delle risorse idriche, in particolare in aree geografiche come la Sicilia. Nell'ambito del progetto INTERACT, il presente studio ha valutato la qualità delle acque potabili nella città di Catania, monitorando la presenza di contaminanti emergenti e testandone la tossicità tramite il biosaggio Microtox® e l'analisi quantitativa delle MPs.

**Materiali e Metodi**
Campioni di acque in entrata e uscita dai sistemi di trattamento sono stati sottoposti a test ecotossicologici con Vibrio fischeri (Microtox®) e ad analisi delle MPs mediante Microscopia elettronica a scansione (SEM).

**Risultati**
I risultati del test Microtox® hanno evidenziato un'assenza di tossicità significativa nei campioni analizzati, con valori inferiori ai limiti di soglia per l'inibizione della luminescenza. Per quanto riguarda le MPs, si osserva una riduzione marcata della loro concentrazione nei campioni in uscita rispetto a quelli in entrata, con valori che raggiungono picchi elevati prima del trattamento (fino a 2,938 p/g), ma che risultano drasticamente ridotti o nulli dopo la depurazione.

**Conclusioni**
Lo studio conferma l'efficacia dei sistemi di trattamento nel contenere la presenza di contaminanti emergenti, in particolare MPs, e l'assenza di tossicità acuta nei campioni idrici analizzati. Questi risultati costituiscono una base scientifica solida per la valutazione del rischio da IE nelle acque potabili e per lo sviluppo di strategie di monitoraggio ambientale in un contesto climatico e sanitario in rapida evoluzione.

## Analisi descrittiva delle differenze territoriali e temporali dei bisogni socio-sanitari in provincia di Modena tramite l'utilizzo di un indicatore composito di fragilità - Periodo 2018-2023

VALENTINA GIAMPÀ[1], KARIN BONORA[2], ANNALISA BARGELLINI[3], MARIA GIULIA GATTI[2]

[1] Servizio Igiene e Sanità Pubblica Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, Reggio Emilia, [2] Servizio Epidemiologia e Comunicazione del Rischio Azienda USL di Modena, Modena, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena

Il concetto di "fragilità" dell'individuo suscita particolare interesse in Sanità Pubblica, tuttavia i fattori che lo determinano sono molteplici e non tutti definiti in maniera standardizzata. Nell'ambito di uno studio condotto da AUSL Modena, è stato costruito un indicatore composito di fragilità socio-sanitaria (IF) utilizzando il metodo Adjusted Mazziotta-Pareto Index (AMPI). Lo scopo principale del lavoro è di descrivere distribuzione geografica e andamenti temporali della potenziale vulnerabilità nei territori della provincia di Modena nel periodo 2018-2023. L'obiettivo secondario è di valutare quali variabili influenzano maggiormente IF e di esplorarne la capacità predittiva relativamente agli esiti di mortalità e ricovero.
IF è stato costruito col metodo AMPI considerando le seguenti variabili aggiornate al 2023: età ≥80 anni, anziani soli, prevalenza malattie croniche, assistenza domiciliare integrata negli

anziani, incidenza tumori, over65 con demenza, presenza e ricambio popolazione straniera, reddito complessivo e medio. IF è stato suddiviso in quintili rapportandolo al valore medio provinciale, mappato con dettaglio comunale e validato sia internamente (analisi esplorativa, di correlazione e di influenza) sia esternamente (capacità predittiva di esiti di salute in termini di ricoveri e mortalità).
Le mappe relative al periodo in studio evidenziano livelli di fragilità maggiori a sud della provincia e nell'area nord. Tali andamenti risultano influenzati per le aree a sud soprattutto dalla presenza di anziani e basso reddito, mentre per le aree a nord dalla prevalenza di patologie croniche. Le variazioni temporali dell'indice non sono spiccate ad eccezione del Comune di Modena e di alcuni comuni a sud-est, con incremento della fragilità nell'ultimo periodo. Il trend del dato medio provinciale di IF evidenzia un lieve calo dal 2018 al 2023. L'analisi dell'influenza evidenzia come gli indicatori che maggiormente influiscono su IF si siano modificati a fronte di mappe sostanzialmente simili tra loro. In termini di predittività, si evince una relazione positiva con la mortalità e una inferiore nei confronti del ricovero ospedaliero, probabilmente dovuta alla variabilità dei determinanti di ricovero in provincia.
I dati evidenziano livelli disomogenei di fragilità in provincia di Modena, con le aree dell'Appennino che mostrano maggiori bisogni, influenzati soprattutto da età elevata e basso reddito. La generale concordanza dei dati di fragilità e mortalità rassicura sulla bontà dell'indice. Il dato dell'area nord, che mostra indici sanitari peggiori, è da valutare in relazione alla necessità di individuare ulteriori determinanti per comprendere le dinamiche socio-sanitarie presenti nelle aree più fragili e indirizzare gli interventi di sanità pubblica.

## Tossine da fioriture algali pericolose e salute umana: una revisione sistematica degli effetti sanitari

MARIA CASTROGIOVANNI[1], GEA OLIVERI CONTI[1], SEBASTIANO POLLINA ADDARIO[2], PAOLA RAPISARDA[3], CARMEN SICA[3], CLAUDIA FAVARA[3], ELOISE PULVIRENTI[3], MARGHERITA FERRANTE[1]

[1] Dip. di Med., Chir. e Tecnol. e Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania & PNC "Co-benefici di salute ed equità a supporto dei piani di risposta ai cambiamenti climatici in Italia" – Inv. E1, [2] DASOE – Serv. 9 - Assessorato Salute, Regione Sicilia & PNC "Co-benefici di salute ed equità a supporto dei piani di risposta ai cambiamenti climatici in Italia" – Inv. E1, [3] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania

### Introduzione
Il fitoplancton è una componente fondamentale degli ecosistemi acquatici, sia marini che di acqua dolce. Tuttavia, la proliferazione eccessiva di questi organismi può rappresentare una seria minaccia per la salute umana e per l'ambiente. Negli ultimi anni, i cambiamenti climatici, attraverso l'aumento delle temperature e l'alterazione dei regimi idrici, hanno favorito l'incremento in frequenza e intensità delle fioriture algali tossiche. Le tossine prodotte da queste alghe, se ingerite, inalate o assorbite per via cutanea, possono provocare effetti nocivi come disturbi gastrointestinali, respiratori, cutanei e neurologici, con conseguenze sia acute che a lungo termine. Questo studio ha l'obiettivo di esaminare la presenza e gli effetti delle alghe tossiche in ambiente acquatico, con particolare attenzione agli impatti sanitari derivanti dal contatto o dall'ingestione di acqua contaminata.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione sistematica della letteratura secondo il metodo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). La selezione degli studi è avvenuta sulla base del modello PICO (Popolazione, Intervento, Comparatore, Esito). Sono stati inclusi studi pubblicati fino al 2024, selezionati per qualità metodologica e rilevanza scientifica.

### Risultati
I risultati preliminari evidenziano una diffusa contaminazione delle risorse idriche da parte di microalghe tossiche, con concentrazioni variabili in funzione delle condizioni ambientali. Le tossine maggiormente riscontrate includono microcistine, palitossine e altre cianotossine. Tali sostanze risultano frequentemente associate a sintomi acuti come nausea, vomito, tosse, rash cutanei, irritazioni oculari e cefalea. Inoltre, emergono evidenze di una possibile correlazione tra l'esposizione cronica a queste tossine e lo sviluppo di patologie più gravi, tra cui malattie neurodegenerative e melanoma cutaneo. Complessivamente, i disturbi più comuni interessano l'apparato digerente e respiratorio, seguiti da manifestazioni cutanee e neurologiche meno frequenti ma comunque significative.

### Conclusioni
I dati raccolti sottolineano la necessità di un monitoraggio continuo delle acque, specialmente di quelle destinate a usi ricreativi o potabili. La revisione evidenzia l'importanza di implementare sistemi di allerta e di intervento per la gestione delle fioriture algali tossiche, oltre a promuovere una maggiore consapevolezza pubblica riguardo ai potenziali rischi sanitari connessi all'esposizione acuta e cronica alle tossine prodotte da queste alghe.

## Implementazione di un Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) per dispositivi di erogazione di acqua microfiltrata: risultati del monitoraggio ambientale nell'area metropolitana di Bologna

LUNA GIROLAMINI[1], CATERINA BONINCONTRO[1], LAURA CALIGARIS[1], FEDERICA MARINO[1], CARLO DERELITTO[1], SANDRA CRISTINO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna, Bologna

### Introduzione
L'accesso all' acqua potabile è un diritto fondamentale, riconosciuto a livello internazionale. In Italia, il Decreto Legislativo (D.lgs.) 18/2023, che recepisce la Direttiva Europea 2184/2020, stabilisce criteri stringenti per la qualità dell'acqua destinata al consumo umano. Nell'ottica di promuovere la sostenibilità ambientale e ridurre l'utilizzo di plastica, è in crescita l'adozione di dispositivi per il trattamento dell'acqua di rete, come gli erogatori di acqua microfiltrata (EAM), in grado di modificarne le proprietà organolettiche. Per questo motivo è fondamentale garantirne la sicurezza microbiologica per tutelare la salute pubblica.

### Materiali e Metodi
Il presente studio ha valutato, tra il 2022 e il 2024, l'efficacia dell'implementazione di un Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA) applicato a 70 EAM installati in 10 strutture dell'area

metropolitana di Bologna. Le analisi microbiologiche sono state condotte mediante analisi colturali in linea con le norme UNI EN ISO, mentre l'identificazione batterica è avvenuta mediante spettroscopia di massa MALDI-TOF MS.

**Risultati**

Il monitoraggio ambientale, condotto con cadenza semestrale secondo il PSA elaborato, ha evidenziato una contaminazione più frequente da batteri mesofili (HPC a 22 °C: 177,7 ± 31,8 UFC/mL; HPC a 36 °C: 203,6 ± 36,5 UFC/mL), e da *Pseudomonas aeruginosa* (9,5 ± 2,2 UFC/100 mL; valore massimo rilevato: 200 UFC/mL), mentre i patogeni indicatori come *Escherichia coli*, coliformi fecali, enterococchi e *Clostridium perfringens* sono risultati assenti. La temperatura dell'acqua erogata è emersa essere un fattore di rischio importante, con un valore medio di 24,2±3,1°C (*range*: 14,4-30,2°C), attribuibile principalmente a carenze manutentive e alla collocazione degli EAM in ambienti caratterizzati da elevate temperature. Un altro importante fattore di rischio per la contaminazione dell'acqua è risultato l'utilizzo inappropriato da parte degli utenti. Come misura correttiva, al fine di ridurre la contaminazione al di sotto dei limiti di legge, è stato implementato un protocollo di sanificazione e manutenzione straordinaria, integrato nel PSA di ciascuna struttura. Sono inoltre stati affissi cartelli informativi sul corretto utilizzo e, ove necessario, gli EAM sono stati ricollocati in spazi meno polverosi e più freschi. Questa strategia ha permesso di riportare gli EAM non conformi entro i limiti di legge, con un calo significativo dei parametri microbiologici post-intervento, confermando l'efficacia del protocollo adottato.

**Conclusione**

In conclusione, la sorveglianza ambientale e l'adozione di PSA mirati per gli EAM si sono dimostrati essere una strategia efficace per garantire la qualità microbiologica dell'acqua erogata, contribuendo alla protezione della salute pubblica e alla riduzione dell'impatto ambientale, legato al consumo di plastica, in linea con gli approcci della nuova normativa.

## Rischio di Long-COVID nella popolazione pediatrica: una revisione sistematica e meta-analisi della letteratura

GIOVANNA LETIZIA CALO'[1], GIOVANNI CIONI[1], BORANA KERPACI[1], LAMBERTO MANZOLI[2], MARIA ELENA FLACCO[1]

[1] Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna, Bologna

**Introduzione**

Il Long-COVID (LC) è una condizione clinica in cui, >4 settimane dopo la negativizzazione di un'infezione da SARS-CoV-2, alcuni sintomi (tra cui affaticamento, dispnea, difficoltà cognitive, ansia, anosmia o ageusia) persistono. Sebbene ampiamente studiato negli adulti, l'impatto del LC nella popolazione pediatrica risulta meno approfondito, anche a causa della presenza di definizioni cliniche eterogenee. L'obiettivo di questo studio è stimare l'incidenza di LC nei soggetti≤18 anni.

**Metodi**

I dati della presente meta-analisi sono stati estratti da studi di coorte, caso-controllo e *cross-sectional* che hanno analizzato l'insorgenza di LC in bambini e adolescenti precedentemente esposti a un'infezione primaria accertata di SARS-CoV-2. Sono state incluse tutte le principali definizioni di LC presenti in letteratura. I dati raccolti sono stati analizzati con una meta-analisi di proporzioni, adottando un modello ad effetti casuali, per ottenere stime complessive dell'incidenza di LC e i relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%). Quando possibile, i dati sono stati stratificati per: (a) sesso; (b) tipo di popolazione (generale o ospedalizzata); (c) area geografica; (d) tipo di definizione di LC utilizzata.

**Risultati**

Dei 3173 articoli rinvenuti in seguito alla ricerca bibliografica, sono stati inclusi 58 studi per un totale di 75.625 soggetti con storia di infezione accertata. Dai dati preliminari è emerso che, in totale, 17.602 pazienti hanno presentato un quadro di LC, con un'incidenza complessiva **pari al 24,4%** (IC 95%: 20,3-28,7%). Le analisi stratificate per sesso mostrano un'incidenza di **23,5%** (IC 95%: 17,1-30,5%) e **27,9%** (IC 95%: 20,3-36,1%) in maschi e femmine, rispettivamente. Considerando la sola popolazione sana (non ospedalizzata), la percentuale complessiva è del 23,7%, e sale al 27,9% considerando separatamente i soggetti ospedalizzati. A seconda della definizione di LC adottata, l'incidenza complessiva oscilla tra 20,8% (criteri OMS) e 26,2% (criteri NICE - *National Institute for health and Care Excellence*).

**Conclusioni**

La presente meta-analisi suggerisce che circa un bambino o adolescente su quattro può sviluppare LC dopo un'infezione da SARS-CoV-2. Questa condizione si è rivelata più frequente nelle femmine, nei soggetti ospedalizzati e adottando i criteri stabiliti dal NICE, anziché dall'OMS. Questi dati, sebbene basati su stime non aggiustate, forniscono una stima del carico esercitato sui servizi sanitari dagli esiti del COVID-19, a due anni dalla fine della pandemia, e sottolineano la necessità di continuo monitoraggio della popolazione con una precedente infezione da SARS-CoV-2.

## *Planetary Health* e formazione: un'analisi scientometrica per decodificare i trend della produzione scientifica

GIANLUCA FEVOLA[1], SARA FARINA[1], TINDARA SCIROCCO[1], SOFIA MAO[1], LUDOVICA BRICCA[1], FABIO PANARIELLO[1], WALTER RICCIARDI[1], MARIA ROSARIA GUALANO[2], LEONARDO VILLANI[1]

[1] Sezione di Igiene generale e applicata, Dipartimento Universitario Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] UniCamillus, Università Medica Internazionale, Roma

**Introduzione**

La *Planetary Health (PH)* rappresenta un paradigma emergente che riconosce le interconnessioni tra la salute umana, gli ecosistemi naturali e i determinanti antropogenici. Formalizzata nel 2015 dalla *Rockefeller Foundation–Lancet Commission*, promuove un approccio transdisciplinare alle sfide globali, dal cambiamento climatico (CC) alla perdita di biodiversità. Secondo l'OMS il CC potrebbe causare tra il 2030 e 2050 250.000 decessi aggiuntivi all'anno e danni alla salute stimati tra i 2 e i 4 miliardi di dollari all'anno entro il 2030. In questo scenario, la formazione assume un ruolo strategico. Nonostante l'interesse crescente, manca una panoramica strutturata sulla produzione scientifica, il presente studio propone un'analisi scientometrica con l'obiettivo di

descriverne lo sviluppo, i temi emergenti e le principali reti di collaborazione.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi scientometrica mediante la web app *Biblioshiny* del software R, utilizzando il database Web of Science. La ricerca ha impiegato la stringa "planetary health" e ha incluso articoli in lingua inglese pubblicati fino a maggio 2025, selezionati attraverso screening per titolo e abstract per verificare l'effettivo focus sulla formazione.

### Risultati
Sono stati inclusi 122 articoli sui 1929 risultati iniziali. Il picco di pubblicazione si è verificato nel 2023 con 31 articoli, e un tasso di crescita annuo pari al 58,49% dal 2019, primo anno di inclusione. Le riviste più produttive sono *The Lancet Planetary Health* e *Frontiers in Public Health*. Gli autori più prolifici risultano essere Schwienhorst-Stich E.M. (10 articoli), McLean M. (5) e Wabnitz K. (5). I Paesi più attivi in termini di collaborazioni internazionali sono Regno Unito (42), Stati Uniti (38), Germania (31) e Australia (22), l'Italia si ferma a sole 2 collaborazioni.
Da una prima analisi delle co-occorrenze emergono come temi centrali e sviluppati i cluster "knowledge, interprofessional education, undergraduate" e "sustainability, higher education, anthropocene", mentre temi come "climate change, medical education, curriculum" e "sustainable development goals, education for sustainable development" mostrano minore coesione.

### Conclusioni
Lo studio presenta una prima visione sistematica della produzione scientifica sulla formazione inerente la *PH*, La concentrazione della produzione e delle cooperazioni in pochi Paesi, unita all'eterogeneità dei temi suggeriscono la necessità di rafforzare le collaborazioni e di strutturare percorsi formativi condivisi e integrati. I risultati possono orientare le istituzioni, gli educatori e i decisori politici nella progettazione di iniziative formative più coerenti con i principi della *Planetary Health* e più efficaci nel preparare le nuove generazioni alle sfide del presente e del futuro.

## Associazione tra fumo passivo e tumore polmonare nei non fumatori: una analisi complessiva di 37 meta-analisi

GIOVANNI CIONI[1], GIOVANNA LETIZIA CALO'[1], MARCO TISEO[1], ANASTASIA TROIA[1], ALESSANDRO BIANCONI[2], MATTEO FIORE[2], GIANMARCO IMPERIALI[2], ANNALISA ROSSO[3], CECILIA ACUTI MARTELLUCCI[2], MARIA ELENA FLACCO[1], LAMBERTO MANZOLI[2]

[1] Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università degli Studi di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

### Introduzione
La quantificazione del danno da esposizione a fumo di tabacco ambientale (ETS) nei non fumatori è stata oggetto di molte meta-analisi, con stime estremamente variabili nel corso del tempo, e contrastanti associazioni. Tale variabilità è imputabile, oltre che ai criteri di selezione degli studi e all'approccio analitico scelto, anche alla coesistenza, in molti studi primari, di più modelli di analisi multivariata, aggiustati per un diverso set di covariate, che determinano diverse stime di associazione. La scelta di includere un modello o l'altro in una meta-analisi può portare a risultati complessivi differenti, e pertanto contribuire a tale estrema variabilità. Ciò pone la necessità di chiarire quanto distinte scelte analitiche e metodologiche abbiano influenzato le evidenze disponibili sull'associazione tra ETS e carcinoma polmonare.

### Metodi
Sono state identificate 37 meta-analisi di studi osservazionali (coorte e caso-controllo), pubblicate tra il 1986 e il 2024. Da ciascuno studio primario incluso in almeno una meta-analisi, è stata estratta la misura dell'effetto (Odds Ratio, OR) più precisa, aggiustata per il numero maggiore di covariate. Abbiamo quindi condotto nove differenti meta-analisi, stratificate per contesto di esposizione (domestica, lavorativa, infantile), e per sesso (maschi, femmine, entrambi). Le analisi sono state ripetute includendo, per ciascuno studio, le stime più basse e più alte originariamente incluse nelle meta-analisi disponibili.

### Risultati
L'esposizione all'ETS è risultata associata a un aumento statisticamente significativo di carcinoma polmonare, sia a seguito di esposizione domestica (OR: 1,28; Intervalli di confidenza al 95% - IC 95%:1,14-1,43) - seppur con limitate differenze tra i sessi - che lavorativa (OR:1,43; IC 95%:1,22-1,66). Meno chiara è apparsa l'associazione con l'esposizione infantile (OR:1,15; IC 95%:1,00-1,33). L'inclusione delle stime più basse e più alte tra quelle disponibili hanno determinato OR complessivi compresi tra 1,27 e 1,39 per l'esposizione domestica e tra 1,38 ed 1,45 per quella lavorativa, con risultati sempre statisticamente significativi.

### Conclusioni
Il rischio di carcinoma polmonare è risultato più alto nei non fumatori esposti ad ETS in ambito familiare o lavorativo. L'associazione è risultata meno chiara considerando l'esposizione in età infantile. L'inclusione di stime più basse o più alte ha determinato ampie fluttuazioni dei risultati complessivi, confermando l'influenza di scelte metodologiche sulle evidenze disponibili e l'importanza di considerarne l'impatto nella loro interpretazione, anche in un'ottica di sanità pubblica.

## Incremento delle temperature e violenza eterodiretta: dall'analisi della letteratura alla proposta di un progetto di ricerca

SOFIA FILIPPETTI[1], DANIELA ACQUADRO MARAN[2], GAIA DIBIASE[2], RICCARDO SANDRETTO[2], PAOLA DALMASSO[1], ANTONELLA VARETTO[3], CLAUDIO GIOVANNI CORTESE[2], ELISABETTA CARRARO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Torino, Torino, [3] Città della Salute e della Scienza, Torino

### Introduzione
Gli eventi meteorologici estremi, come ad es. l'incremento delle temperature, possono determinare impatti diversi sul benessere e sulla salute umana, compresa la salute mentale. Uno degli aspetti maggiormente indagati è l'eventuale relazione tra innalzamento delle temperature e la violenza (collettiva, auto ed eterodiretta). L'analisi della letteratura in particolare su incremento delle temperature e atti violenti eterodiretti viene qui proposta come base per un progetto di ricerca su dati provenienti dalla Provincia di Torino.

### Materiali e Metodi

È stata condotta una *scoping review* su 4 database di letteratura scientifica, utilizzando una apposita stringa di ricerca. La selezione delle pubblicazioni di interesse è stata eseguita con specifici criteri di inclusione (es. relazione tra incremento della temperatura rispetto al dato medio e violenza interpersonale) e di esclusione (es. effetto della stagionalità, violenza autodiretta). I risultati dell'analisi indicano che tale relazione non è chiara, non è possibile ad esempio indicare una relazione causale. Per meglio comprendere la presenza e la natura di tale relazione, sono stati raccolti dati riferiti alla Provincia di Torino per il periodo 2003-2023. In particolare, si intende utilizzare dati meteoclimatici (Open Data ARPA Piemonte), il numero delle denunce per atti violenti eterodiretti (Ministero dell'Interno) e il numero degli accessi al Pronto Soccorso (Sistema EMUR, flusso SDO).

**Risultati**

Attraverso la *scoping review* sono stati reperiti oltre 5.000 articoli oggetto di screening. Con i criteri di inclusione ed esclusione sono stati selezionati 15 articoli utili per lo studio. Dall'analisi emerge che nella maggior parte degli studi (87%, n=13) gli autori evidenziano la necessità di considerare non solo la temperatura superiore alla media ma l'influenza di altre variabili (es. dati socio-economici, condizioni meteorologiche, ecc.). A seguito di questi risultati, è stata organizzata l'indagine epidemiologica e sono stati acquisiti i dati meteoclimatici, il numero delle denunce per atti violenti eterodiretti e il numero di accessi al Pronto Soccorso. Tali dati sono attualmente in fase di elaborazione e analisi.

**Conclusioni**

Analizzare la relazione tra temperature superiori alla media e violenza eterodiretta permette di meglio comprendere quali sono gli esiti che, ad esempio, le ondate di calore possono avere sulla salute della popolazione di riferimento. Permette inoltre di individuare quali strategie (a livello locale) possono essere adottate per mitigare tali effetti sulla salute (es. introduzione di un numero maggiore di oasi verdi nel contesto urbano).

## Effetti protettivi e immunomodulatori di *Pichia kudriavzevii* isolato da kefir *homemade* su cellule epiteliali del colon umano infettate

ANGELA MAIONE[1], MARIANNA IMPARATO[1], ANNALISA BUONANNO[1], LEA DI MASSA[1], LUCIA MARINO[2], MARIA CRISTINA STANZIOLA[3], LUIGI RECCIA[4], EMILIA GALDIERO[1], MARCO GUIDA[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università di Napoli Federico II, Napoli, [2] Presidio Ospedaliero di Frattamaggiore ASL Napoli 2 Nord, Frattamaggiore (NA), [3] Ospedale Rizzoli di Ischia, Lacco Armeno (NA), [4] ASL Napoli 2 Nord, Napoli

**Introduzione**

Le infezioni gastrointestinali rappresentano una sfida crescente per la sanità pubblica, anche a causa della resistenza antimicrobica e dell'alterazione della barriera intestinale. I probiotici, inclusi i lieviti non convenzionali, stanno emergendo come strumenti promettenti per il rafforzamento dell'immunità intestinale. In questo studio esplorativo, è stato valutato il potenziale probiotico del ceppo di lievito *Pichia kudriavzevii* (Y1), isolato da kefir *homemade*, in un modello *in vitro* di infezione intestinale.

**Materiali e Metodi**

Sono stati utilizzati modelli cellulari di colon umano (Caco-2) per simulare infezioni da Salmonella spp. e infiammazione indotta da LPS. Sono stati testati sia il lievito vivo Y1 sia il suo surnatante privo di cellule (CFS-Y1). Sono state valutate l'adesione/invasione batterica, l'espressione di proteine delle *tight junctions* (TJ), la produzione di specie reattive dell'ossigeno (ROS) e i livelli di citochine infiammatorie. È stata inoltre analizzata la sicurezza del ceppo mediante test in vitro.

**Risultati**

Entrambi i trattamenti (Y1 e CFS-Y1) hanno ridotto significativamente l'adesione e l'invasione di Salmonella spp. nelle cellule Caco-2, in particolare quando somministrati in pretrattamento. Inoltre, hanno attenuato lo stress ossidativo e preservato l'integrità della barriera intestinale, aumentando l'espressione delle proteine TJ e riducendo l'accumulo di ROS. È stata osservata una modulazione favorevole delle citochine, con incremento dei mediatori anti-infiammatori. I test di sicurezza hanno confermato l'assenza di citotossicità alle concentrazioni efficaci.

**Conclusioni**

Il ceppo *P. kudriavzevii* (Y1) e il suo CFS mostrano un promettente profilo probiotico, con effetti protettivi e immunomodulatori in un modello intestinale umano. Questi risultati suggeriscono un potenziale utilizzo come integratore alimentare per la prevenzione di infezioni e disfunzioni della barriera intestinale, in linea con le strategie di promozione della salute e prevenzione primaria in sanità pubblica.

## Acqua buona e sicura

BARBARA PERTICARA'[1], FRANCESCA CELENZA[1], BARBARA DI TOMMASO[1], VALENTINA LAUDANI[1], CLAUDIA MAZZETTI[1], EMANUELA DI MARTINO[1], LUCIANA PRETE[1]

[1] Dipartimento Sanità Pubblica, Ausl Bologna, Bologna

La qualità dell'acqua riveste un ruolo fondamentale per la salute pubblica e l'ambiente ed è un aspetto essenziale che non può essere trascurato. La presenza di contaminanti, come sostanze chimiche nocive o batteri patogeni, può causare gravi problemi alla salute della popolazione e pertanto è imprescindibile garantire un controllo rigoroso e costante delle risorse idriche.

Il quadro normativo europeo per la gestione dell'acqua potabile è costituito da diverse direttive e regolamenti che mirano a garantire la qualità e la sicurezza dell'approvvigionamento idrico in tutti i paesi membri dell'Unione Europea.

La direttiva quadro sulle acque potabili DIR 2000/60/CE e la Direttiva (UE) 2020/2184 e i relativi recepimenti nazionali hanno dato la vera e propria svolta per la protezione della salute dei cittadini europei.

Nell'Azienda Ausl di Bologna l'organizzazione del campionamento ufficiale dell'acqua potabile è a carico della UO Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (UOC IAN) che esplica l'attività su tutto il territorio dell'AUSL di Bologna, in collaborazione con Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell´Emilia-Romagna (ARPAE), che fornisce gli esiti analitici dei campioni stessi. Pertanto attraverso programmi annuali di campionamento ben definiti vengono monitorate le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche delle acque destinate al consumo umano

Nel 2024 sono stati effettuati 2.756 controlli per la verifica della conformità dell'acqua alla normativa vigente. Esaminan-

do i dati emerge un quadro complessivamente positivo e incoraggiante in termini di qualità. Le analisi di parametri chimici hanno rilevato livelli conformi per quanto riguarda la presenza di metalli pesanti nitrati, pesticidi, residui fitosanitari e Pfas. Una leggera contaminazione microbiologica dovuta prevalentemente alla presenza di Batteri Coliformi si è evidenziata principalmente nel periodo estivo e in alcune zone specifiche, che potrebbe essere attribuita a fonti di inquinamento puntuali o stagionali, rendendo importante un'attenta valutazione delle condizioni ambientali.
Il nuovo D.Lgs 18/2023 introducendo un approccio basato sulla valutazione del rischio per la sicurezza dell'acqua, ha portato a concentrare le risorse per i controlli sui rischi più significativi e a proteggere le risorse idriche da eventi pericolosi, inclusi i cambiamenti climatici. Un'adeguata sorveglianza contribuirà a garantire una qualità ottimale dell'acqua potabile per la popolazione residente, salvaguardando la salute pubblica e assicurando l'accesso a risorse idriche sicure e pulite per tutti.

## Analisi di co-esposizione a pollini allergenici aerotrasportati in Italia

ROBERTO ALBERTINI[1], LORENZO TAGLIA[2], MOSTAFA MOHIELDIN MAHGOUB IBRAHIM[2], ALESSIA COLUCCIA[2], MARIA EUGENIA COLUCCI[2], ROBERTA ZONI[2], PAOLA AFFANNI[2], LICIA VERONESI[2], CESIRA PASQUARELLA[2]

[1] Università di Parma, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma, U.O. Medicina interna di Continuità, Parma, [2] Università di Parma, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Parma

### Introduzione
Le malattie respiratorie allergiche stagionali rappresentano un importante problema di sanità pubblica, con un'elevata prevalenza, stimata sino al 40% nei paesi ad alto reddito, e un notevole aggravio di costi sanitari e non sanitari. In Italia, è stata stimata una spesa annua di 7,33 miliardi di euro. Il cambiamento climatico sta modificando la stagionalità, la produzione e l'allergenicità dei pollini. Si stima che sino all'80% degli allergici, oggi, sia poli-sensibilizzato, e in tali pazienti la co-esposizione a più allergeni è associata a sintomi più gravi. Il fenomeno della co-esposizione a pollini aerodispersi è comune, soprattutto nelle aree a clima temperato; l'Italia, territorio con la più grande densità floristica d'Europa, è considerata tra queste, nonostante le condizioni geo-climatiche-vegetazionali possano essere differenti nelle sue diverse aree geografiche. Questo studio mira a descrivere la co-esposizione ad alte concentrazioni di pollini allergenici nelle regioni italiane.

### Metodi
I dati, relativi al periodo 1° gennaio 2000 – 31 dicembre 2023, sono stati ricavati dagli OpenData della Rete Italiana di Monitoraggio Aerobiologico, POLLnet. Sono stati presi in considerazione i seguenti taxa: *Alnus*, *Betula*, *Ambrosia*, *Artemisia*, *Corylus*, Cupressaceae-Taxaceae, *Quercus*, Poaceae, *Olea*, Pinaceae, Plantaginaceae, Platanaceae e Urticaceae. Sono state analizzate le concentrazioni polliniche superiori ai valori soglia di riferimento indicati in letteratura (Associazione Italiana di Aerobiologia 2007, Steckling-Muschack, N. et al. 2021, Marchetti, P. et al. 2017, Sofiev, M. et al. 2013, Skjøth, C.A. et al. 2015**,** per valutare le differenze di questi parametri tra stazioni di diverse aree geografiche e climatiche.

### Risultati
I risultati mostrano che la co-esposizione ad alte concentrazioni di pollini aerotrasportati è comune in Italia e raggiunge il 30% dei giorni/anno in alcune aree, con differenze significative tra le regioni geografiche. Alcune stazioni hanno registrato fino a sei diversi tipi di pollini ad alte concentrazioni nello stesso giorno. L'andamento del numero totale di giorni di co-esposizione/anno mostra un aumento significativo per il 43,8% delle stazioni di monitoraggio studiate. L'analisi dei tre principali tipi di co-esposizione in ciascuna stazione ha dimostrato, un generale aumento della loro frequenza, e un elevato grado di somiglianza nelle aree di pianura.

### Discussione
I risultati ottenuti indicano che in Italia il panorama epidemiologico della co-esposizione ad alte concentrazioni di allergeni inalanti è in continua evoluzione e presenta numerose specificità geografiche che possono avere un impatto significativo sulla salute. Con misure di sanità pubblica, attraverso un approccio multidisciplinare in una prospettiva *One Health*, è possibile operare per mitigare questi effetti.

## Identificare per formare: indagine sui bisogni in *Planetary Health* e progettazione modulare di un percorso per professionisti italiani

FABIO PANARIELLO[1], SOFIA MAO[1], LUDOVICA BRICCA[1], TINDARA SCIROCCO[1], PAOLA ANGELINI[2], PAOLO GIORGI ROSSI[3], WALTER RICCIARDI[1], LEONARDO VILLANI[4]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, [2] Settore Prevenzione collettiva e Sanità pubblica, Regione Emilia-Romagna, [3] Unità di Epidemiologia, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, Reggio Emilia, [4] UniCamillus, Saint Camillus International University of Health and Medical Sciences

### Introduzione
La formazione mirata è cruciale per professionisti che affrontano sfide della salute ambientale e planetaria in Italia, paese con crescenti pressioni territoriali. Comprendere i bisogni formativi degli operatori è indispensabile per organizzare attività formative interdisciplinari mirate. Questo studio si propone di mappare le esigenze di aggiornamento dei professionisti di istituzioni operanti sul territorio nazionale (università, istituti di ricerca, servizi sanitari, Regioni) impegnati in ricerca, decision making e prevenzione ambientale e sanitaria.

### Materiali e Metodi
Tra agosto e settembre 2024 è stato somministrato un questionario a 21 enti partecipanti a un progetto nazionale per la creazione di un Atlante integrato di dati ambientali e sanitari. Il questionario, composto da 19 domande in 5 sezioni, ha esplorato: caratteristiche dell'istituzione e background professionale dei partecipanti; eventuali iniziative formative già svolte e relative modalità di erogazione; l'interesse nel coinvolgimento in future attività didattiche; competenze percepite come prioritarie, con indicazione di preferenza per specifiche modalità formative (seminari, corsi tematici, formazione a distanza). Le risposte sono state elaborate tramite analisi statistiche descrittive per quantificare l'importanza attribuita a ciascun argomento e formato.

### Risultati
Hanno risposto 14 istituzioni su 21 (66,7%), rappresentative di diversi contesti. Il 79% dei partecipanti ha identificato come prioritarie sia la comprensione degli impatti sanitari dell'in-

quinamento sia la padronanza operativa dell'Atlante. Il 64% ha indicato la necessità di approfondire le metodologie di coinvolgimento degli stakeholder, mentre il 57% ha richiesto contenuti avanzati di epidemiologia ambientale. Il 43% ha sottolineato l'importanza di conoscere i sistemi di tutela ambientale nazionali. Riguardo alle modalità, il 79% ha preferito seminari in presenza, il 71% corsi tematici mirati e il 50% formazione a distanza.

**Conclusioni**

Lo studio conferma un marcato fabbisogno formativo, spaziante tra competenze di base e approfondimenti specialistici. La chiara preferenza per seminari e corsi strutturati, inclusa la modalità digitale, evidenzia l'importanza di percorsi didattici dinamici, strettamente calibrati sulle esigenze dei professionisti.

In questo contesto, è stato progettato un percorso formativo modulare che integra quattro aree tematiche: 1) fondamenti di epidemiologia ambientale e quadro dei sistemi di sanità ambientale in Italia; 2) analisi degli impatti sulla salute con esercitazioni pratiche sull'Atlante; 3) strategie di coinvolgimento degli stakeholder; 4) approfondimenti di epidemiologia ambientale avanzata tramite workshop su casi reali. Il percorso alternerà lezioni in presenza e sessioni remote. In tal modo, il corso risponderà in modo mirato alle necessità emerse dal questionario, con l'obiettivo di potenziare le capacità dei partecipanti ad affrontare le sfide ambientali e sanitarie.

## Approccio eco-compatibile all'estrazione di acidi grassi da Spirulina platensis per la prevenzione in ambito medico

CARMEN SICA[1], SHEYMA INOUBLI[2], CHIARA COPAT[1], PAOLA RAPISARDA[1], MARIA CASTROGIOVANNI[1], GEA OLIVERI CONTI[1], HERMINIA DOMINGUEZ[3], MARGHERITA FERRANTE[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università di Catania, [2] Laboratorio di piante aromatiche e medicinali (LPAM), Centro di biotecnologia Borj Cedria, Tunisia / Facoltà di Scienze di Biserta, Università di Cartagine, Tunisia, [3] CINBIO, Universidade de Vigo (Campus Ourense), Dipartimento di Ingegneria Chimica, Edificio Politécnico, As Lagoas, Ourense, Spagna

Le microalghe costituiscono una risorsa fondamentale per lo sviluppo sostenibile, grazie alla loro capacità di assorbire anidride carbonica e di produrre composti bioattivi. In particolare, la *Spirulina platensis* è ricca di acidi grassi benefici (omega-3, -6 e -9), utili per il cuore, il cervello e il sistema immunitario.

In questo studio si è cercato di ridurre l'impronta di carbonio attraverso la coltivazione controllata di Spirulina in un fotobioreattore orizzontale da 4.000 L. Una porzione della biomassa è stata liofilizzata fino a ottenere 100 g di materiale secco, da cui sono stati estratti acidi grassi tramite solventi ecologici secondo approcci di bioraffineria. Le miscele lipidiche grezze ottenute sono state filtrate, private dei solventi mediante evaporazione e infine analizzate tramite spettrometria di massa accoppiata a gascromatografia (GC-MS), dopo la transmetilazione.

I risultati mostrano come la scelta del solvente influenzi notevolmente resa e selettività. Il limonene ha dato l'estrazione più alta (6,9%), concentrando metil stearato e metil linoleato. Il paracimene ha mostrato una selettività marcata verso metil oleato ed elaidato (66%), mentre il 2-metiltetraidrofurano si è distinto per l'estrazione di metil-palmitato (53%) e metil gamma-linolenato (21%).

Questi dati dimostrano l'importanza della selezione del solvente per mirare l'estrazione di specifici acidi grassi. Le microalghe non solo contribuiscono alla riduzione della $CO_2$ atmosferica, ma offrono anche un'enorme potenzialità nella produzione sostenibile di composti ad alto valore biologico, con promettenti applicazioni nella medicina preventiva

## Epidemiologia ambientale e strategie innovative per la valutazione del rischio

ASIA SARTI[1], MARCELLA MALAVOLTI[1], TOMMASO FILIPPINI[1], MARCO VINCETI[1]

[1] CREAGEN Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizione, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

**Introduzione**

L'epidemiologia ambientale si trova ad affrontare sempre nuove sfide. La necessità di scoprire nuove metodiche per la valutazione dell'esposizione che siano accurate e precise, ma al tempo stesso anche accessibili, sta diventando una priorità, come anche l'uso di misure e di modelli predittivi affidabili e la gestione di "big data" per la valutazione dell'esposizione a inquinanti ambientali. Questi approcci permettono di ampliare il campione in studio ed evitare distorsioni di selezione. Di conseguenza, ricercare nuove metodologie che vadano oltre l'epidemiologia tradizionale rappresenta una priorità della sanità pubblica.

**Obiettivi**

Lo scopo di questa revisione è di identificare le metodologie che possono essere utilizzate per affrontare le esigenze e le sfide dell'epidemiologia moderna, valutandone i limiti e i vantaggi. L'ambito di interesse è rappresentato dall'epidemiologia ambientale, con una valutazione specifica dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo, delle previsioni meteorologiche, dell'uso del suolo e dell'inquinamento luminoso.

**Discussione**

Tra le recenti metodologie disponibili per il monitoraggio e la salute ambientale, i modelli di dispersione risultano ancora efficienti e affidabili, nonostante la possibile mancanza di precisione nel monitoraggio di aree molto estese. Uno strumento sempre più spesso utilizzato è rappresentato dai dati satellitari che consentono un'elevata risoluzione sia spaziale sia temporale per la valutazione dell'esposizione. Si sta sempre più diffondendo anche l'uso di metodi di "remote sensing" relativi alla valutazione della mobilità, metodica che consente di utilizzare dati precedentemente inaccessibili.

**Conclusioni**

Le metodiche disponibili che possono rappresentare un'importante opportunità per l'epidemiologia ambientale sono molteplici. Tuttavia, diverse prospettive e sfide devono ancora essere affrontate, come la riservatezza dei dati, l'acquisizione di dati di mobilità in tempo reale, l'integrazione di scenari di multi-esposizione e metodologie analitiche standardizzate e accurate. Proprio per questi motivi il professionista di sanità pubblica dovrebbe avvalersi della collaborazione interdisciplinare di altri professionisti come fisici, matematici, ingegneri e architetti che lo aiutino a non tralasciare nessun dettaglio nella corretta identificazione e valutazione di tutti i possibili fattori di rischio per la popolazione.

# Cluster di Legionellosi a seguito di eventi alluvionali: Case report nel comune di Monzuno (Valle del Setta - Distretto Appennino bolognese, AUSL Bologna) settembre 2023-marzo 2025

MILENA BELLETTI[1], GIUSY LA FAUCI[1], GIULIA AGOSTI[1], GIULIA MASETTI[1], DAVIDE RESI[1], SANDRA CRISTINO[2], LUNA GIROLAMINI[2], MARIA SCURTI[1], PATRIZIA MAURIZI[1], PAOLO PANDOLFI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Bologna, [2] Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna

## Introduzione

La legionellosi è un'infezione respiratoria causata da batteri del genere *Legionella*, comunemente presenti in ambienti acquatici naturali e artificiali. Dalla letteratura emerge un aumentato rischio di Legionellosi in seguito a piogge stagionali, alluvioni, inondazioni e danni alle infrastrutture idriche.
Questo studio descrive l'andamento epidemico di casi di legionellosi tra i domiciliati nel comune di Monzuno, Valle del Setta - distretto Appennino bolognese, a partire dall'autunno 2023, dopo eventi alluvionali che hanno interessato lo stesso territorio.

## Materiali e Metodi

L'indagine è stata condotta in collaborazione con ARPAE e UNIBO. I casi di Legionellosi sono stati clinicamente confermati mediante la ricerca dell'antigene urinario. L'indagine ambientale, tramite mappatura e campionamenti dell'acqua per la ricerca di *Legionella,* è stata orientata ad analizzare le abitazioni dei casi e ulteriori luoghi a rischio di esposizione nei dieci giorni precedenti l'esordio sintomi. Sono stati eseguiti sopralluoghi di ispezione e analisi della rete idrica generale della Valle del Setta. Sono ancora in corso monitoraggi epidemiologici e ambientali.

## Risultati

Da settembre 2023 a marzo 2025, si sono verificati 14 casi di legionellosi,12 residenti nel comune di Monzuno e 2 di Marzabotto in frazioni confinanti con Monzuno. Il territorio é stato interessato da eventi alluvionali nel maggio 2023 e nel settembre 2024.
Nel comune di Monzuno,rispetto al periodo di confronto (febbraio 2022 – agosto 2023), l'incidenza di legionellosi è passata da 0casi su 100.000 a 187 casi su 100.000. Le inchieste epidemiologiche non hanno individuato comuni luoghi di esposizione a rischio, ma hanno evidenziato che tutte le abitazioni dei casi erano servite dalla stessa rete idrica. In 13/14 casi è stato eseguito il campionamento dell'impianto idrico domiciliare e in 2 (15,4%) è stata rivelata *Legionella pneumophila* sierogruppo2 e 14. In 2 casi sono stati eseguiti campioni in luoghi diversi dal domicilio con risultati negativi. L'indagine ambientale circa l'ipotesi di una contaminazione dalla rete idrica principale è ancora in corso.

## Conclusioni

Nel periodo di osservazione sono stati confermati 14 casi di Malattia del Legionario, con 2 decessi e incidenza totaledi 105 su 100.000 abitanti (+ 98 rispetto a periodo di confronto). Tutti i pazienti avevano fattori di rischio per l'infezione. Sono stati avviati ulteriori approfondimenti per mappare e campionare potenziali fonti di legionella con il supporto delle autorità locali.
Le azioni di prevenzione, inclusi campionamenti regolari e l'informazione alla comunità, sono fondamentali per la gestione del rischio di legionellosi nel territorio della Val di Setta nelle more dell'identificazione della fonte.

# Sinergie per la Salute Pubblica: Calameto rinasce La bonifica che tutela la salute come modello di collaborazione istituzionale

PAOLA MALAMANI[1]

[1] ATS montagna

La località Calameto, sita nel Comune di Breno (BS), è parte integrante di un percorso ciclopedonale in fregio al fiume Oglio zona d rilevanza turistica e faunistica.
Fino agli anni 90 questa località è stata utilizzata come deposito incontrollato di rifiuti speciali derivanti dall'industria fusoria e metallurgica.
I cumuli sottoposti a misure di sicurezza temporanee costituite da teli in PVC e terreno, hanno sempre generato preoccupazione nella popolazione e negli enti territoriali essendo la zona a pochi metri dal fiume, dai laghetti di Calameto e per l'intesa fruizione antropica dell'area.
Nel mese di novembre 2021 la Regione dei Carabinieri Forestali della stazione di Breno chiede la collaborazione di ARPA per verificare lo stato qualitativo delle matrici ambientali.
A gennaio 2022 ARPA Lombardia effettua il sopralluogo e riscontra la presenza di quattro cumuli di rifiuto sopra suolo, per un volume complessivo di circa 300 m³, di cui uno lambito da un corpo idrico superficiale. Vengono eseguiti campionamenti di terreno, rifiuti e acqua. Le analisi hanno caratterizzato i rifiuti come pericolosi codice E.E.R. 19.03.06* classe di pericolo HP6, HP7, HP10 e anche il terreno supera i valori soglia.
Il sito di Calameto diventa oggetto di bonifica ambientale coordinato da ATS Montagna in collaborazione con enti locali, ARPA e autorità regionali.
L'approccio seguito ha previsto un'articolata fase di indagine preliminare, la caratterizzazione ambientale del sito, un'analisi di rischio sito specifica e predisposizione del piano di bonifica conforme al di GLS 152 / 2006.
Nel gennaio 2023 la Provincia di Brescia in assenza di possibili responsabili chiude l'istruttoria.
Quindi ATS Montagna con una missiva di marzo 2023 evidenziati i potenziali rischi per la salute rende mandatoria la rimozione e nel novembre 2023, su proposta dell'Assessore all'Ambiente e Clima, Regione Lombardia stanzia i fondi per la bonifica.
La collaborazione tra Comune di Breno, l'ARPA e l'ATS Montagna con il supporto di Regione Lombardia ha permesso nel marzo 2025 la rimozione dei cumuli, in corso la verifica dello stato del suolo sottostante e la rivalorizzazione dell'area.
Il progetto ha rappresentato un esempio virtuoso di sinergia tra istituzioni e competenze multidisciplinari, integrando azione di igiene pubblica, prevenzione e comunicazione del rischio ambientale.
I risultati ottenuti confermano la possibilità di coniugare efficacia ambientale e tutela della salute, delineando un modello replicabile per la gestione di siti contaminati in contesti analoghi.

# La salute pubblica nell'antropocene: un position paper sull'approccio della *Planetary Health* e l'importanza di una sanità sostenibile

CORINNA FORTUNATO[1], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[2], ANDREEA MIHAELA BUTNARU[3], ANASTASIA CATALDO[3], VERONICA GALLINORO[4], VITTORIO GRIECO[5], CORINA MARJIN[6], GIUSEPPA MINUTOLO[7], ELEONORA RASO[6], FRANCESCO TRAGLIA[8], MARCO VINCETI[9], GRUPPO DI LAVORO SALUTE E AMBIENTE

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Salute Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia" (DGFI), Università di Catania, Catania, [6] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [7] Igiene degli Alimenti, Sorveglianza Nutrizionale e Prevenzione, Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [8] Azienda Sanitaria Locale Roma 1, Unità di Salute dei Migranti, Roma, [9] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

I crescenti impatti del cambiamento climatico, manifestati dall'aumento delle temperature globali e dalla maggiore frequenza di eventi meteorologici estremi, sono intrinsecamente connessi alla salute umana e planetaria. La Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (S.It.I.), attraverso i suoi Gruppi di Lavoro "Ambiente, Crisi Climatica e Salute" della Consulta dei Medici Specializzandi e "Salute e Ambiente", ha elaborato il presente position paper con l'obiettivo di orientare la prospettiva della comunità scientifica di fronte a queste urgenti sfide.

Fattori antropici determinanti, quali l'impiego insostenibile di combustibili fossili, la deforestazione, l'agricoltura intensiva e l'uso massiccio di pesticidi, hanno acuito il degrado ambientale, traducendosi in perdita di biodiversità, inquinamento e depauperamento delle risorse. Tali alterazioni non solo compromettono gli equilibri ecologici, ma espongono la salute umana a gravi rischi, come evidenziato dall'incremento di malattie trasmesse da vettori, disturbi psicologici, ed emergenze sanitarie legate a ondate di calore e patologie correlate all'inquinamento.

Il documento promuove un approccio sanitario integrato e olistico, che comprenda strategie di adattamento e mitigazione climatica per una gestione efficace di questi rischi sanitari, adottando la visione della Planetary Health. Esso sollecita un impegno ampio e multidisciplinare che coinvolga istruzione, ricerca, politiche pubbliche, attività di sensibilizzazione e pratica sanitaria, al fine di edificare sistemi resilienti capaci di affrontare e adattarsi al cambiamento climatico.

Le raccomandazioni formulate mirano a orientare i decisori politici, gli operatori sanitari e la collettività verso una risposta sostenibile e incentrata sulla salute di fronte alle odierne sfide ambientali. La sanità pubblica è chiamata ad assumere un ruolo guida nell'affrontare la crisi climatica; l'approccio della *Planetary Health* si configura come un modello efficace e replicabile anche per altri sistemi sanitari che si confrontano con le minacce climatiche.

# Progetto "Ambulatori Verdi": professionisti al lavoro per una sanità ecosostenibile in provincia di Modena

NAUSICAA BERSELLI[1], ILARIA MARIOTTI[2], MARTINO ABRATE[3], MASSIMO BRUNETTI[4], SILVANA BORSARI[5]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica Ausl, Modena, [2] PLS, Modena, [3] ISDE, Modena, [4] Distretto Sanitario di Pavullo Ausl, Modena, [5] Ausl, Modena

## Introduzione

Si stima che i sistemi sanitari contribuiscano alle emissioni di origine antropica per circa il 4-5% a livello globale. In ambulatori e reparti vengono utilizzate sostanze chimiche potenzialmente tossiche, vengono prodotti rifiuti inquinanti, si contribuisce al consumo di energia. Per contrastare questa situazione nasce a Modena nel 2024, dalla collaborazione tra Ausl e vari Enti e Associazioni sul territorio, il progetto "Ambulatori Verdi", con l'obiettivo principale di promuovere, in provincia di Modena, reparti e ambulatori ecosostenibili attraverso la sensibilizzazione dei professionisti che vi lavorano. Inoltre viene promossa un'educazione ecologica ai cittadini.

## Materiali e Metodi

Il progetto, sostenuto dalla Regione Emilia Romagna nell'ambito del PRP (Piano Regionale della Prevenzione), promuove l'adozione di semplici regole per limitare i consumi e rispettare l'ambiente. Per l'adesione al progetto ogni ambulatorio o reparto deve dichiarare di possedere almeno 2 tra i 7 criteri maggiori e 3 tra i 12 criteri minori individuati, tra cui utilizzo di materiali non tossici ed ecosostenibili, efficientamento energetico, riduzione dei rifiuti, raccolta differenziata, attenzione agli acquisti verdi, promozione di stili di vita sani e sostenibili.

## Risultati

Il progetto ha coinvolto molti reparti e professionisti del territorio modenese. Il 23 novembre 2024 è stato proposto il primo corso di formazione del progetto per i professionisti del territorio, e un secondo evento formativo è previsto per novembre 2025.

Sono in corso di realizzazione alcuni percorsi del progetto a favore della comunità, come la "Valigia verde della nascita", un insieme di suggerimenti a opera delle ostetriche di prodotti alternativi ai comuni prodotti usa e getta destinati ai neogenitori che frequenteranno i corsi preparto, la redazione della bibliografia "Pensiamo verde" all'interno dell'iniziativa delle biblioteche comunali "Nati per leggere", il decalogo per i genitori relativo all'alimentazione ecosostenibile.

Sono inoltre sostenute dal progetto le cosiddette "prescrizioni verdi", trattamenti che mirano a mettere l'individuo a contatto con la natura per migliorare il suo stato di salute.

È stata preposta una pagina web dedicata al progetto, in cui sono presenti le informazioni relative alle finalità, ai percorsi attivati, alle formazioni e ai partners, oltre che approfondimenti su temi specifici di stampo ambientale.

## Conclusioni

Il progetto permette di ridurre le emissioni a carico del sistema sanitario e di sensibilizzare professionisti e cittadini sul tema ambientale. La prospettiva futura è quella di predisporre un sistema di valutazione ad hoc, di far divenire il progetto sempre più capillare e di poterlo esportare ad altre realtà.

# Conoscenza ambientale tra studenti di Medicina: valutazione pre-post intervento educativo

ERIKA ALESSANDRA STRANGI[1], VITO CERABONA[2], LEONARDO SIENA[3], LISA CREATO[3], ANGELA DEL CIMMUTO[3], CORRADO DE VITO[3]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL Roma 1, Roma, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia, Perugia, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

## Introduzione

L'impatto crescente dei fattori ambientali sulla salute pubblica richiede una formazione specifica dei futuri medici. Questo studio ha valutato il livello di conoscenza ambientale tra studenti del primo anno di Medicina, prima e dopo un intervento educativo, al fine di identificare eventuali lacune e orientare strategie formative.

## Metodi

Nel maggio 2025 è stata somministrata una *survey* online, tramite Google Moduli, a 224 studenti del primo anno di Medicina. Il questionario, costruito ad hoc, includeva 10 domande a risposta chiusa su tematiche ambientali, oltre a variabili sociodemografiche (genere, età, nazionalità, area geografica, tipo di scuola superiore, condizione abitativa, partecipazione ad associazioni ambientaliste e percezione dell'impatto ambientale). La stessa *survey* è stata ripetuta dopo un intervento di educazione ambientale ed hanno partecipato 219 studenti. Il livello di conoscenza è stato classificato in tre categorie: basso (0–3 risposte corrette), medio (4-6), alto (7-10). I dati sono stati analizzati mediante il test del chi-quadro.

## Risultati

Il campione iniziale è composto prevalentemente da studentesse (76,3%), con età tra 20 e 21 anni (55,4%) e nazionalità italiana (95,1%). Il 64,3% proviene da un liceo scientifico; il 49,6% vive con i genitori, il 44,6% in affitto; solo il 4% ha riferito di partecipare ad associazioni ambientaliste. Il 69,6% percepisce un elevato impatto ambientale derivante dalle attività umane. Prima dell'intervento, il 69,2% ha mostrato un livello alto di conoscenza, il 29,5% medio e l'1,3% basso. Non sono emerse associazioni statisticamente significative tra livello di conoscenza e variabili sociodemografiche (tutte le $p>0,05$). Dopo l'intervento, la quota di studenti con livello alto è salita al 79,5%, mentre i livelli medio e basso si sono ridotti al 20,1% e 0,5% rispettivamente. In questa seconda fase è emersa un'associazione statisticamente significativa tra la partecipazione ad associazioni ambientaliste e il livello di conoscenza ambientale. In particolare, chi partecipa ha una probabilità significativamente maggiore di avere un alto livello di conoscenza ($p=0,007$).

## Conclusioni

Gli studenti mostrano una buona conoscenza ambientale già all'inizio del percorso formativo, con un miglioramento dopo un intervento educativo specifico. La bassa partecipazione ad associazioni ambientaliste potrebbe indicare uno scarso coinvolgimento attivo, ma questi risultati evidenziano l'importanza e le potenzialità dell'integrazione dell'educazione ambientale nei curricula medici.

# Regolamentazione degli Ftalati e Salute Umana: Una Revisione della Legislazione dell'Unione Europea

MARIA ROSARIA SCASSERRA[1], LUCIA PALANDRI[2], MARCO MONTI[3], CAMILLA LUGLI[2], LAURA LUCACCIONI[4], ELENA RIGHI[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Clinical-Experimental Medicine PhD Program, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda Unità Sanitaria Locale della Romagna, Ravenna, [4] Unità di Pediatria, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Materno-Infantili e dell'Adulto, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [5] Sezione di Sanità Pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

## Introduzione

La crescente globalizzazione delle filiere produttive ha complicato il monitoraggio e il controllo delle sostanze chimiche tossiche presenti nei prodotti di uso comune, come gli Ftalati, noti interferenti endocrini utilizzati in un'ampia varietà di prodotti industriali e di uso quotidiano. L'Unione Europea (UE) è stata tra le prime a introdurre normative finalizzate a limitarne l'uso, ciononostante studi recenti indicano che le fasce di popolazione più vulnerabili, quali donne in gravidanza e bambini, sono ancora esposte a ftalati che dovrebbero essere soggetti a restrizioni. Inoltre, la normativa vigente varia sensibilmente in base alla tipologia di prodotto e al composto chimico considerato e in letteratura manca una revisione aggiornata che dia una visione complessiva e attuale del quadro normativo europeo.

## Materiali e Metodi

Abbiamo condotto un'analisi della regolamentazione europea, consultando i siti istituzionali ufficiali e la documentazione delle agenzie regolatorie europee, in riferimento a 17 tra i principali ftalati (DMP, DEP, DPrP, DiPrP, DMOEP, DBP, DiBP, DPeP, DiPeP, BBP, DHxP, DCHP, DHpP, DEHP, DNOP, DINP, DIDP) e a 2 loro sostituti (DINCH, DEHTP); l'obiettivo dello studio è di determinarne l'uso e le rispettive restrizioni in quattro categorie di prodotti di uso comune, ovvero materiali a contatto con alimenti (FCM), giocattoli e articoli per l'infanzia, cosmetici e, dispositivi medici.

## Risultati

L'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA) è la principale autorità che in Europa supervisiona l'utilizzo delle sostanze chimiche, e regolamenta l'uso degli ftalati principalmente attraverso il regolamento REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*). 9 degli ftalati revisionati sono classificati come presunti tossici per la riproduzione (Categoria 1B della (CE) n. 1272/2008. Molti degli ftalati analizzati sono fortemente limitati nei FCM, quelli classificati come tossici per la riproduzione non sono consentiti nei giocattoli e negli articoli per l'infanzia in concentrazioni superiori allo 0,1% in peso, sono vietati nei cosmetici e soggetti a specifiche restrizioni nei dispositivi medici.

## Conclusioni

L'UE è fortemente impegnata nella riduzione dell'esposizione agli ftalati attraverso normative stringenti che hanno già portato a una significativa diminuzione dei livelli di esposizione in alcune fasce della popolazione, in particolare tra neonati e bambini. Tuttavia, sussistono lacune normative soprattutto riguardo ai prodotti di uso quotidiano, come gli imballaggi alimentari, che rappresentano una fonte non trascurabile di

esposizione. Sono dunque auspicabili revisioni e aggiornamenti delle normative vigenti, unitamente a una maggiore armonizzazione delle regolamentazioni a livello internazionale per garantire un'efficace protezione della salute pubblica su scala globale.

## Qualità dell'aria indoor: indagine pilota sulla conoscenza della popolazione

LETIZIA APPOLLONI[1], SILVIA PENNELLI[1], GAETANO SETTIMO[2], DANIELA D'ALESSANDRO[1]

[1] Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, Sapienza, Università di Roma, Roma, [2] Istituto Superiore di Sanità, Roma

### Introduzione
Obiettivo dello studio è di predisporre uno strumento affidabile per valutare la conoscenza, le attitudini e la pratica della popolazione sulla qualità dell'aria indoor (IAQ).

### Materiali e Metodi
Il questionario, composto da 30 affermazioni sui principali aspetti dell'aria indoor, è stato somministrato utilizzando una piattaforma web (Google Form) a una popolazione eterogenea, proveniente da varie parti del Paese. È stato calcolato l'alpha di Cronbach utilizzando il software SPSS Statistics, e sono state eseguite quattro regressioni logistiche per identificare le variabili correlate al livello di conoscenza generale sull'IAQ, sul rischio biologico, chimico e sul comfort termico.

### Risultati
Nello studio pilota sono stati inclusi 243 intervistati (maschi: 52,3%), di cui il 41,1% con un'età compresa tra i 26 e i 50 anni, per il 51,8% laureati e provenienti per 58,8% dal centro Italia. L'alpha di Cronbach (0,781) indica una buona coerenza interna del questionario. Il livello di istruzione è risultato correlato al livello di conoscenza generale e alla conoscenza specifica sul rischio chimico (rispettivamente: OR=1,619, *p-value*=0,034 e OR=2,236, *p-value*<0,001); il genere maschile è risultato associato alla conoscenza sul rischio cancerogeno (OR=1,994, *p-value*=0,012) e l'età ≥36 anni (OR=1,825, *p-value*=0,050) alla conoscenza sul benessere termoigrometrico.

### Conclusioni
L'indagine pilota ha documentato l'affidabilità del questionario, fornendo supporto per ricercatori e professionisti e costituendo il passo preliminare per estendere l'indagine a un campione rappresentativo di popolazione al fine di sviluppare interventi formativi mirati per migliorare gli ambienti indoor.

## Qualità dell'aria nella città di La Spezia: analisi dei dati 2022-2024

RICCARDO BORGHESI[1], ROBERTA BALDI[2], CARLA TAZZER[2], ALESSIO ALFANO[2], ELEONORA TORRI[1], MARGHERITA FUI[1], FRANCESCA TORRACCA[1], MINO ORLANDI[3], SEBASTIANO LA MAESTRA[4], ANDREA ORSI[4]

[1] S.C. ISP Azienda Sociosanitaria ligure 5, [2] S.S.D. Epidemiologia Azienda Sociosanitaria ligure 5, [3] Dipartimento di Prevenzione Azienda Sociosanitaria ligure 5, [4] Dipartimento di scienze della salute - DISSAL, Università di Genova

Lo stato di qualità dell'aria nel Comune di La Spezia è stato analizzato alla luce del D.Lgs. 155/2010, dei nuovi limiti della Direttiva UE 2024/2881 e delle raccomandazioni dell'OMS 2021, per valutare possibili effetti sulla salute dell'attracco portuale delle navi da crociera nelle aree cittadini circostanti**.** Sono stati valutati i dati di qualità dell'aria forniti da ARPAL relativi alle centraline fisse e mobili del Comune capoluogo, per i parametri: SO2, NO2, PM 10 e PM 2.5 nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2023 e il 31 agosto 2024.
Per $SO_2$ non si registrano superamenti o criticità. Per l'$NO_2$, mentre le medie orarie e giornaliere rientrano nei limiti, una stazione ha mostrato superamenti delle soglie OMS e UE sulle medie giornaliere e annuali come già emerso nelle valutazioni effettuate da ARPAL nel 2022 in presenza di navi all'accosto al molo crociere e in condizioni anemometriche di brezza. Un trend decrescente delle concentrazioni di $NO_2$ è stato osservato dal 2022, verosimilmente associato alle restrizioni alla circolazione dei veicoli più inquinanti introdotte dal Comune. Nonostante ciò, i livelli rilevati restano frequentemente superiori al valore raccomandato dall'OMS.
Per quanto riguarda il PM 10 e il PM 2.5, sebbene le medie annuali rispettino i limiti del D.Lgs. 155/2010, si riscontrano superamenti dei nuovi limiti europei e delle soglie OMS in alcune stazioni, con un peggioramento nel 2024.
I valori degli inquinanti rilevati dalle postazioni fisse e mobili non hanno superato i limiti imposti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010). Tuttavia, confrontando i dati con i valori più restrittivi introdotti dalla Direttiva UE 2024/2881 e dalle Linee Guida dell'OMS 2021, emergono criticità meritevoli di approfondimento.
Nell'ottica di una riduzione dell'impatto delle emissioni, risultano rilevanti iniziative come l'elettrificazione delle banchine portuali, il memorandum volontario "Blue Flag", le misure del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria e gli interventi previsti dal Piano Regolatore Portuale.
Per l'analisi dei livelli di concentrazione degli inquinanti in aree portuali è opportuno utilizzare modelli che integrano, oltre i dati sulle emissioni, anche le condizioni meteorologiche, le reazioni chimiche atmosferiche, e fattori come tipo di nave, ormeggio, carburante ed efficienza di combustione che possono complessivamente influenzare la qualità dell'aria. Studi basati su tali modelli possono aiutare i decisori a elaborare strategie più efficaci e fondate su evidenze.

## Strategie antifungine innovative per infezioni oculari: efficacia di derivati dell'acido 2-amminobenzoico contro *Candida albicans* resistente

ANGELA MAIONE[1], LEA DI MASSA[1], MARIA CHIARA DI MEO[2], ANNALISA BUONANNO[1], MARIANNA IMPARATO[1], LUCIA MARINO[3], MARIA CRISTINA STAZIOLA[4], LUIGI RECCIA[5], EMILIA GALDIERO[1], MARCO GUIDA[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università di Napoli Federico II, Napoli, [2] Dipartimento di Scienze e Tecnologie (DST), Università del Sannio, Benevento, [3] Presidio Ospedaliero di Frattamaggiore ASL Napoli 2 Nord, [4] Ospedale Rizzoli di Ischia, Lacco Armeno (NA), [5] ASL Napoli 2 nord, Napoli

### Introduzione
Le infezioni fungine oculari, in particolare quelle causate da *Candida albicans*, rappresentano una crescente sfida per la sanità pubblica, anche a causa dell'aumento dei ceppi resistenti agli antifungini convenzionali. Azoli e polieni sono i farmaci attualmente utilizzati, ma la loro efficacia è spesso limitata da una scarsa penetrazione oculare e dalla capacità dei microrganismi di formare biofilm. L'identificazione di nuovi composti

attivi rappresenta una priorità per la prevenzione e il trattamento di queste infezioni.

**Materiali e Metodi**
Sono stati sintetizzati quattro derivati dell'acido 2-amminobenzoico mediante approcci green. I composti sono stati testati su un ceppo clinico oculare di *C. albicans* resistente al fluconazolo. L'attività antifungina e antibiofilm è stata valutata *in vitro* mediante saggi di crescita, formazione ed eradicazione di biofilm. È stata inoltre effettuata un'analisi dell'espressione genica per geni coinvolti nella patogenicità. La sicurezza è stata analizzata su cellule epiteliali umane (HaCaT) e modelli *in vivo* (*Caenorhabditis elegans*, *Vicia faba*).

**Risultati**
I composti 1 e 2 hanno mostrato la migliore attività antifungina (MIC 70 µg/mL) e un effetto sinergico con fluconazolo (FICI≤0,07). L'attività antibiofilm è risultata significativa, con una riduzione dell'85% della biomassa e oltre 2 log di riduzione della vitalità cellulare. La down regolazione dei geni *HWP1*, *ALS3*, *SAP1-2* e *SAP6* suggerisce un impatto diretto sulla virulenza fungina. I saggi di tossicità hanno confermato l'assenza di effetti citotossici o genotossici a concentrazioni efficaci.

**Conclusioni**
I derivati dell'acido 2-amminobenzoico mostrano un promettente profilo di attività antifungina e antibiofilm nei confronti di *C. albicans* oculare resistente, con un'ottima tollerabilità. Questi risultati aprono a nuove prospettive per lo sviluppo di terapie topiche innovative per la prevenzione e gestione di infezioni fungine oculari, in linea con le priorità della sanità pubblica e della medicina preventiva**.**

## Suscettibilità agli antibiotici nelle *Pseudomonadaceae* isolate da acque superficiali in zone rurali limitrofe ad allevamenti intensivi

MARINA TESAURO[1], VALERIO SORA[1], ALFONSO ZECCONI[1], MICHELA CONSONNI[1]

[1] Scienze Biomediche Chirurgiche e Odontoiatriche, Università di Milano, Milano

Nell'ambito del progetto OneHealth_Hub, è stata condotta una ricerca volta a valutare la frequenza della suscettibilità agli antibiotici in isolati di *Pseudomonas aeruginosa* (Pa) e *Pseudomonas spp*. (Ps) da 5 canali irrigui (CI), situati in un'area rurale del Nord Italia, caratterizzata da allevamenti intensivi di bovini e suini.

**Metodi**
I campioni di acqua sono stati prelevati stagionalmente nel 2022-2023. Dopo la filtrazione, l'isolamento da Cetrimide-agar e i test di ossidasi e indolo, i sospetti isolati di *Pa* e *Ps* sono stati confermati con la RT-PCR. Le prove di suscettibilità agli antibiotici sono state effettuate utilizzando un test commerciale per batteri Gram-negativi (Sensititre DKMGN, Thermo Scientific™), testando 17 antibiotici appartenenti a 9 gruppi diversi. Per ciascun isolato sono state segnate le *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC, µg/mL) di ciascun antibiotico e in seguito, considerando tutti i campioni, sono state calcolate le mediane delle MIC per ciascun antibiotico.

**Risultati**
Dai 25 campioni di acqua superficiali con concentrazioni di $10^2$-$10^4$ UFC/100 mL sono stati ottenuti 95 isolati, 71 di *Pa* e 24 di *Ps*. Gli isolati sono stati in grado di crescere in presenza degli antibiotici a differenti MIC, in particolare Penicilline (Amoxicillina/acido clavulanico 95/95 (100%), MIC 64/2, Piperacillina/Tazobactam 94/95 (98,9%) MIC 8/4)), Polimixina (Colistina 95/95 (100%) MIC 2)), Cefalosporine 3^ gen (94/95 (98,8%) per Ceftazidime – MIC 4- e Cefotaxime MIC>8), Monobattamici (Aztreonam 94/95 (98,9%) MIC 8)), Tetracicline (Tygerciclina 92/95 (96,8%) MIC 2)), ma anche Sulfamidici ((Trimethoprim/sulfametoxazolo 92/95 (96,8%) MIC 8/152)) e Fluorochinoloni (Ciprofloxacina78/95 (82,1%) MIC 0,12)). Una minore suscettibilità degli isolati è stata osservata verso gli Aminoglicosidi, Tobramicina, 76/95 (80%) (MIC 2) e Amicacina, 71/95 (74,7%) (MIC 8). Sono state osservate alcune differenze tra canali irrigui, CI1, che scorre a monte degli allevamenti, presenta suscettibilità a 2/17 antibiotici, contrariamente agli altri che arrivano a 12/17 antibiotici.

**Conclusioni**
Si evidenzia la presenza di microrganismi con suscettibilità variabile agli antibiotici nei CI. Si prefigurano due condizioni critiche principali: la prima legata alla crescente diffusione ambientale di tali microrganismi e degli eventuali geni di resistenza, legata agli utilizzi dell'acqua dei CI (irrigazione dei campi, abbeveraggio degli animali, pesca, *ecc.*). La seconda riferita al potenziale incremento di tali microrganismi nelle acque per lo spandimento dei reflui animali con residui di antibiotici sui campi e il loro dilavamento in occasione delle piogge.

## Indagine ambientale in una scuola: un caso di odore persistente dopo evento alluvionale

ANGELA ANDREA COA[1], MARCO GOLFERA[1], ALBERTO REGGIDORI[1], MIRKO CAPUCCI[1], FRANCESCO BASILE[1], CHIARA FABBRI[1], GIULIA SILVESTRINI[1]

[1] Unità Operativa Complessa Igiene e Sanità Pubblica Ausl Romagna

**Introduzione**
Nel maggio 2023, diversi comuni della Romagna sono stati colpiti da una grave alluvione. Nei mesi successivi, in molti ambienti confinati si sono manifestati problemi legati all'umidità di risalita. In questo contesto è pervenuta al Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP) una segnalazione da parte di un comitato di genitori, relativa a un odore persistente all'interno di una scuola di uno dei comuni alluvionati. Obiettivo del presente lavoro è rappresentare il percorso di gestione della segnalazione e dei successivi interventi che hanno coinvolto il SISP.

**Metodi**
La gestione dell'evento ha previsto l'effettuazione di sopralluoghi e contatti ripetuti con l'amministrazione comunale, la dirigenza scolastica e i rappresentati dei genitori. Oltre alle ispezioni visive dei locali sono state effettuate anche misurazioni ambientali di parametri quali: temperatura, umidità relativa, concentrazione di $CO_2$, formaldeide e ammoniaca, finalizzate alla verifica della problematica segnalata e all'individuazione delle possibili cause.

**Risultati**
Sono stati effettuati complessivamente 5 sopralluoghi nell'arco di 7 mesi che hanno portato all'emissione di 3 pareri. I sopralluoghi hanno rilevato la presenza di materiale alluvionato depositato in alcuni locali della scuola presumibilmente fonte

dell'odore sgradevole dei quali è stato disposto lo sgombero. Sono state effettuate alcune misurazioni che hanno evidenziato, in alcune aule, livelli elevati di $CO_2$, mentre gli altri parametri sono risultati in linea con i valori di riferimento disponibili. Non è stato possibile ricondurre l'odore percepito a una specifica causa; pertanto, le indicazioni fornite hanno riguardato esclusivamente le modalità di ventilazione delle aule. L'evoluzione dell'indagine è stata costantemente condivisa con il Sindaco (autorità sanitaria locale) e con i rappresentanti dei genitori.

**CONCLUSIONI**

La gestione di problematiche relative all'aria indoor risulta particolarmente complessa soprattutto quando si tratta di "odori" dove la componente soggettiva e l'assenza di riferimenti normativi chiari complica ulteriormente l'attività. L'esperienza evidenzia la necessità di indicazioni più precise e condivise su come affrontare situazioni simili, e di limiti normativi chiari, al fine di supportare i Servizi di Igiene Pubblica nel fornire una risposta efficace e omogenea a tutela della salute pubblica.

# Malattie Croniche non trasmissibili, PPDTA

## La mortalità evitabile nell'Azienda USL di Bologna

VINCENZA PERLANGELI[1], MURIEL ASSUNTA MUSTI[1], GIORGIA ZANUTTO[1], PAOLO MARZAROLI[1], FILIPPO FERRETTI[1], SARA DE LISIO[1], LAURA LUPINI[1], CHIARA PETRUCCI[1], PATRIZIA BIAVATI[1], PAOLO PANDOLFI[2]

[1] U.O. Epidemiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, Bologna, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, Bologna

### Introduzione
In presenza di cure mediche opportune ed efficaci la morte prematura non dovrebbe verificarsi. La mortalità evitabile rappresenta uno strumento di valutazione delle strategie e azioni in Sanità Pubblica la cui finalità è evitare i decessi prematuri dovuti a cause di morte prevenibili e trattabili.

### Obiettivo
Analisi della mortalità evitabile (prevenibile e trattabile) nel territorio dell'Azienda USL di Bologna negli anni 1994-2023.

### Metodi
Lo studio è sato condotto utilizzando il Registro di Mortalità dell'AUSL di Bologna con codifica delle cause di morte in ICD-9 fino al 2008 e ICD-10 dal 2009. Le cause di mortalità evitabile, suddivise in trattabili e prevenibili, sono quelle comprese nella lista prodotta da OCSE/EUROSTAT (Gennaio 2022). Sulla base del razionale riportato, la mortalità trattabile è stata scomposta in decessi per cause trattabili con "diagnosi precoce e terapia" o "migliori trattamenti e qualità delle cure". La mortalità prevenibile è stata scomposta in decessi per cause correlate a "fumo, alcol e stili di vita", "incidenti e suicidi" o "malattie vaccinabili o altre carenze di prevenzione primaria". Sono stati calcolati tassi grezzi e standardizzati per età per anno, periodo e genere nella popolazione dell'Azienda USL di Bologna con popolazione europea 2013 come riferimento, troncata ai 74 anni di età. È stato calcolato il cambiamento percentuale annuo (APC) con il modello di regressione log-lineare joinpoint.

### Risultati
Nell'ultimo decennio sono stati 21.200 i decessi in persone di età inferiore a 75 anni e il 71,2% è dovuto a cause di morte evitabili. Mediamente sono circa 1.500 i decessi prematuri all'anno, 2 ogni 1.000 abitanti. Il 62,6% è dovuto a cause di morte prevenibili, di cui il 67,3% a cause correlate a fumo, alcol e stili di vita. Per quanto riguarda la mortalità trattabile, l'80,6% dei decessi è da imputare a cause trattabili con diagnosi precoce e terapia. Nello stesso periodo sono circa 21 gli anni persi ogni 1.000 persone. I maschi presentano tassi standardizzati di mortalità evitabile e di anni di vita persi significativamente più alti rispetto alle femmine. L'analisi del trend della mortalità prematura dal 1994 al 2023 evidenzia un significativo decremento medio annuo del 2,5%, determinando quindi anche un calo degli anni di vita persi.

### Conclusioni
Nonostante si registri un calo della mortalità evitabile negli anni, resta ancora alta la quota di decessi prematuri entro i 74 anni. È necessario continuare a implementare interventi in materia di prevenzione e favorire l'appropriatezza e la tempestività delle cure sanitarie.

## Segmentazione della popolazione per patologie croniche, malattie rare e vulnerabilità: creazione di un modello nazionale basato su dati amministrativi sanitari e confronto con fonti esterne

ARIANNA BELLINI[1], FILIPPO QUATTRONE[2], GIOVANNI ANTONETTI[3], LUCIA DELLA RATTA[2], CARMINE BASILICATA[3], STEFANIA VASSELLI[3], AMERICO CICCHETTI[3]

[1] Centro Interdisciplinare Health Science, Dipartimento EMbeDS, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, [2] Centro Interdisciplinare Health Science, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, [3] Direzione generale della programmazione e dell'edilizia sanitaria, Dipartimento della programmazione, dei dispositivi medici, del farmaco e delle politiche in favore del SSN, Ministero della Salute, Roma

### Introduzione
Strumenti per la segmentazione della popolazione basati su dati amministrativi sanitari sono stati finora sperimentati solo a livello locale in Italia. Nell'ambito del sub-investimento 1.3.2.3.1 "Modello di simulazione e previsione per scenari a medio e lungo termine nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN)" del PNRR (Missione 6, Componente 2), promosso dal Ministero della Salute, è stato sviluppato un modello nazionale di segmentazione per identificare persone con patologie croniche, malattie rare e condizioni di vulnerabilità incluse nei LEA. I risultati ottenuti sono stati confrontati con evidenze già disponibili in letteratura.

### Metodi
Il modello è stato applicato a un campione di quattro milioni di individui rappresentativo dei residenti italiani assistiti dal SSN, utilizzando i flussi interconnessi 2017-2022 provenienti dal Nuovo Sistema Informativo Sanitario relativi a ricoveri ospedalieri, esenzioni, prescrizioni farmaceutiche, assistenza domiciliare e ambulatoriale, salute mentale e servizi per le dipendenze. Per ciascuna condizione, sono stati calcolati i tassi grezzi di prevalenza, stratificati per sesso e fascia d'età. Le stime ottenute sono state confrontate con dati provenienti da fonti regionali, nazionali e internazionali, calcolando la differenza percentuale relativa.

### Risultati
Sono stati sviluppati 194 algoritmi di tracciamento, organizzati in quattro livelli gerarchici e in 20 aree patologiche. Il 57% degli individui considerati presentava almeno una condizione, il 40% ne aveva più di una. Tra le aree considerate quelle con prevalenza più elevata erano la cardiovascolare, quella relativa alle condizioni di vulnerabilità, l'immuno-reumatologica e l'endocrino-metabolica (rispettivamente 333,85; 286; 203,92 e 133,4 casi tracciati su 1.000 abitanti). Relativamente al confronto con fonti esterne, in 62 casi (31,6%) non erano disponibili fonti esterne per il confronto. Dei restanti, 17 algoritmi

(8,8%) erano allineati con tutte le fonti (differenza<30%), 37 (19,1%) mostravano una prevalenza più alta, 31 (16,0%) più bassa, mentre in 47 (24,2%) casi i risultati variavano in base alla fonte. In totale, 57 condizioni (29,3%) erano coerenti con almeno una fonte esterna, proporzione che saliva al 50% considerando le 30 più frequenti.

### Conclusioni

I risultati preliminari indicano che la segmentazione della popolazione tramite dati amministrativi è realizzabile su scala nazionale, superando l'attuale frammentazione regionale. Il modello rappresenta un potenziale strumento di supporto alla programmazione sanitaria, alla stratificazione del rischio e a previsioni epidemiologiche sulla popolazione italiana. Tra gli sviluppi futuri sono previsti l'estensione alle condizioni acute, l'integrazione di nuove fonti informative e la validazione attraverso il coinvolgimento degli esperti del settore.

## Ruolo dell'indice di massa corporea nel rischio di incidenza di fibrillazione atriale: evidenze dallo studio di coorte RoCAV

SIMONA COSTANZO[1], SARAH GROSSI[2], EMANUELE MARIA GIUSTI[2], DANIELE LOFFREDO[2], GIOVANNI VERONESI[2], MATTIA SERSALE[3], LIDIA BEGHI[3], ROBERTO DE PONTI[2], MARCO MARIO FERRARIO[2], FRANCESCO GIANFAGNA[4]

[1] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [2] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, [3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, [4] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Direzione Sanitaria e Direzione Sociosanitaria, ASST Sette Laghi, Varese

### Introduzione

La fibrillazione atriale (FA) è l'aritmia cardiaca più comune nella popolazione generale e ha un impatto importante sui costi sanitari. Studi recenti hanno osservato un'associazione tra presenza di obesità e incidenza di FA, proponendo di considerare l'indice di massa corporea (IMC) un target per la prevenzione primaria. È stata analizzata l'associazione tra l'IMC e l'insorgenza di FA in un campione della popolazione residente in Varese.

### Materiali e Metodi

Sono stati analizzati 3.605 individui liberi da FA al basale (64% uomini; età ≥50 anni, media±DS: 65,4±6,7) dello studio di coorte RoCAV (N=3.777; vista al basale 2013-2016, tasso di partecipazione 63,8%). Gli eventi incidenti di FA sono stati identificati tramite record linkage con accessi al pronto soccorso, ricoveri ospedalieri e registri di mortalità durante un follow-up mediano di 7,1 anni (IQR: 6,4-7,8). L'associazione tra IMC (continuo) e rischio di FA è stata modellizzata con curve *spline cubiche ristrette* (potenziali confondenti: età, sesso, ipertensione e consumo di alcol).

### Risultati

Durante il follow-up, sono stati documentati 153 casi di FA (tasso di incidenza: 61 casi per 10.000 anni-persona). Nel campione in studio, il 33,6% mostrava valori di IMC tra 18,5-24,9 kg/m$^2$ (normopeso), il 44,7% tra 25,0-29,9 (sovrappeso) e il 20,8%≥30 (obesità). I partecipanti con FA incidente risultavano essere più anziani (69,2±5,3 *vs.* 65,2±6,7 anni, p<0,0001) rispetto a coloro che non l'hanno sviluppata e presentavano una maggiore prevalenza di sesso maschile (66,0% *vs.* 63,4%, p =0,0007) e ipertensione (64,7% *vs.* 44,7%, p =0,0049). Il rischio di FA è risultato più alto del 69% (HR:1,69; IC 95%: 1,11-2,56) nei soggetti con obesità rispetto ai normopeso. L'analisi multivariata *spline* ha evidenziato una relazione a "U" tra IMC e rischio di FA, con un trend di rischio a valori sia bassi sia alti (riferimento mediana IMC=26,5 kg/m$^2$; *p* associazione complessiva<0,0001; *p* non linearità=0,0021). Tuttavia, solo i partecipanti con IMC>29,0 kg/m$^2$ mostravano un rischio significativamente maggiore di sviluppare la FA durante il follow-up.

### Conclusioni

Nel campione esaminato, è emersa una relazione non lineare tra l'IMC e il rischio di FA: è stato confermato un rischio elevato associato all'obesità, ma si è osservato anche un trend di rischio ai valori più bassi di IMC. Quest'ultima osservazione richiede ulteriori approfondimenti. I risultati di questo studio evidenziano l'importanza di strategie di prevenzione primaria della FA che includano il controllo del peso corporeo, oltre alla gestione dei tradizionali fattori di rischio.

## Impatto della demenza sugli esiti ospedalieri: analisi retrospettiva dei ricoveri registrati in Abruzzo dal 2018 al 2023

GIUSEPPE DI MARTINO[1], PAMELA DI GIOVANNI[1], FEDERICA VACCARO[1], MARIAROSARIA PETRANGELO[2], FRANCESCA ROMANA CASCAVILLA[2], CARLA DI MARZIO[2], VALERIA DONATIELLO[2], ALESSIA CAPITANIO[3], EDOARDO TREBBI[4], LIVIA TOGNACCINI[4], FERDINANDO ROMANO[4], TOMMASO STANISCIA[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Chieti, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva Università "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Chieti, [3] Agenzia Sanitaria Regionale Abruzzo, [4] Sapienza Università di Roma

### Introduzione

La demenza è una malattia frequente nella popolazione anziana e la sua prevalenza è in aumento in tutto il mondo. Tra i soggetti dimessi dall'ospedale, la percentuale di pazienti con demenza varia tra il 4 e il 30%. La demenza è generalmente associata a un tasso più elevato di ricoveri ospedalieri, a una maggiore durata del ricovero e a un aumento del rischio di mortalità post-ricovero. Lo scopo di questo studio è du valutare l'impatto della demenza sulla mortalità ospedaliera e sulla durata del ricovero sui pazienti ospedalizzati.

### Materiali e Metodi

I dati relativi ai ricoveri sono stati estratti dalle schede di dimissione ospedaliera della regione Abruzzo, considerando tutti i ricoveri effettuati negli anni 2018-2023. Sono stati considerati solo i pazienti di età superiore a 18 anni ricoverati presso reparti di tipo medico. Sono stati esclusi i pazienti sottoposti a procedure chirurgiche. Sono state estratte le informazioni sulla demenza e su tutte le comorbilità incluse *Charlson Comorbidity Index* (CCI). Per confrontare gli esiti tra pazienti con e senza demenza, è stata eseguita una procedura di *matching* 1:1 tramite *propensity score*, includendo nel modello le variabili età, genere e tutte le comorbidità incluse nel CCI. I pazienti non abbinati sono stati scartati dall'analisi. Gli odds ratio e i

relativi intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) per gli esiti dello studio (degenza ospedaliera prolungata e mortalità) sono stati stimati tramite modelli di regressione logistica, utilizzando gli esiti dello studio come variabile dipendente e la demenza come variabile indipendente, aggiustando il modello per il *propensity score*. La degenza ospedaliera prolungata è stata definita come una durata superiore a 10 giorni, rappresentando il quartile superiore della distribuzione della variabile.

**Risultati**
Durante il periodo di studio, sono stati effettuati 11.231 ricoveri di pazienti con demenza, su un totale di 987.761. Sono stati inclusi 11.231 controlli appaiati (pazienti senza demenza). Le analisi di regressione logistica hanno mostrato che la demenza è associata sia alla mortalità ospedaliera (OR: 2,34 IC 95% 2,22-2,89) che alla degenza ospedaliera prolungata (OR: 1,66; IC 95% 1,51-1,80).

**Conclusioni**
In una coorte di pazienti italiani, la demenza è risultata significativamente associata alla mortalità ospedaliera e alla degenza prolungata.

## Determinanti sociali e demografici della riospedalizzazione in pazienti con BPCO: uno studio di coorte retrospettiva

GIOVANNA FANTACI[1], ANTONELLO MARRAS[2], ACHILLE CERNIGLIARO[3], DAMIANA FIORITO[4], GIUSEPPE SIMONE[4], VINCENZO RESTIVO[4], ANTONIO CRISTALDI[4], SALVATORE SCONDOTTO[4], SEBASTIANO POLLINA ADDARIO[4]

[1] Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani, [2] Dipartimento attività sanitarie e osservatorio epidemiologico Regione Siciliana, [3] Presidio Ospedaliero Sant'Antonio Abate dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Trapani, [4] Scuola di Specializzazione in Igiene e medicina preventiva Università di Enna Kore

**Background**
La broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) rappresenta una delle principali cause di morbilità e mortalità a livello globale ed è frequentemente associata a episodi di riospedalizzazione, che determinano un impatto significativo sia sulla qualità della vita dei pazienti che sui costi per il sistema sanitario. Sebbene la letteratura si concentri principalmente su fattori clinici come predittori di re-ricovero, esistono crescenti evidenze sull'importanza di variabili sociali e demografiche nella modulazione del rischio di riospedalizzazione.

**Obiettivi**
Analizzare l'associazione tra alcune caratteristiche individuali (età, sesso, cittadinanza, stato civile e livello di istruzione) e la probabilità di riospedalizzazione entro 12 mesi dalla dimissione in pazienti precedentemente ricoverati per BPCO.

**Metodi**
È stato condotto uno studio di coorte retrospettiva basato sull'analisi delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relative ai ricoveri per BPCO registrati nell'anno 2022. Sono stati inclusi tutti i pazienti dimessi con una diagnosi principale di BPCO. L'outcome era rappresentato dalla riospedalizzazione per qualsiasi causa entro 12 mesi dalla dimissione. Per stimare l'associazione tra le variabili socio-demografiche selezionate e il rischio di re-ricovero, è stato applicato un modello di regressione logistica multivariato..

**Risultati**
Sono stati inclusi 2.936 pazienti ospedalizzati per BPCO. Di questi, 462 (15,74%) sono stati nuovamente ricoverati entro l'anno successivo. L'età più avanzata (OR=1,25) e la cittadinanza straniera (OR=1,38) sono risultati significativamente associati (p<0,05) a un maggior rischio di riospedalizzazione. Altre variabili, come il sesso (donne *vs.* uomini?) (OR=0,928), il basso livello di istruzione (OR=1,17) e lo stato civile (non coniugato) (OR=1,14), hanno mostrato un'associazione, seppure meno marcata e potenzialmente limitata dalla dimensione del campione.

**Conclusioni**
I risultati dello studio evidenziano che alcuni determinanti socio-demografici, influenzano in modo rilevante il rischio di riospedalizzazione nei pazienti affetti da BPCO. In particolare, fattori come l'età avanzata, la cittadinanza straniera e potenzialmente la mancanza di supporto familiare o educativo, rappresentano elementi critici nella gestione post-dimissione. L'integrazione di queste informazioni nei modelli predittivi, unitamente agli aspetti clinici, potrebbe favorire una presa in carico più personalizzata e orientare interventi proattivi nei percorsi assistenziali territoriali, con potenziali benefici in termini di esiti clinici e di riduzione dei costi sanitari.

## Prevalenza della sclerosi multipla in Abruzzo

PAOLA BORRELLI[1], DAIANA BEZZINI[2], TERESA PAOLUCCI[1], ANNALISA MAROTTA[3], DAVIDE CELANI[1], CAMILLO ODIO[4], MARTA DI NICOLA[1]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche Orali e Biotecnologiche, Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Siena, Siena, [3] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università degli Studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [4] Dipartimento Sanità, Servizio Flussi Informativi e Sanità Digitale, Regione Abruzzo, Pescara

**Introduzione**
La sclerosi multipla (SM) è la più comune malattia neurodegenerativa del sistema nervoso centrale dei giovani adulti. L'Italia è considerata un Paese ad alto rischio per la SM, con 140mila soggetti con la malattia. Obiettivo dello studio è stimare la prevalenza della SM in Abruzzo al 2023 tramite l'utilizzo di dati amministrativi.

**Materiali e Metodi**
Lo studio di prevalenza ha riguardato l'utilizzo di un algoritmo di rilevamento dei soggetti con SM basato sui seguenti dati amministrativi: registri di dimissioni ospedaliere, dispensazione dei farmaci e esenzioni specifiche per malattia, dal 01/01/2018 al 31/12/2023. I dati, in forma anonima, sono stati ottenuti attraverso un record linkage tra i registri mediante un codice identificativo personale univoco. La coorte era composta da tutti i soggetti, residenti in Abruzzo, vivi al giorno di prevalenza, che soddisfacevano almeno uno dei seguenti criteri: (a) almeno una dimissione ospedaliera (SDO) con diagnosi di SM (ICD-9CM 340*), (b) un'esenzione attiva dal pagamento al 31/12/2023 per la SM (codice 046.340), (c) almeno 2 prescrizioni di farmaci (banca dati regionale delle prescrizioni di farmaci (File D + File F)) con date diverse per almeno uno dei farmaci specifici per la SM. L'analisi descrittiva e la stima della prevalenza grezza e standardizzata (utilizzando la popolazione italiana del 2011 come standard) sono state eseguite utilizzando il software Stata v18 (StataCorp, College Station, USA).

### Risultati
Al 31 dicembre 2023, l'algoritmo ha identificato 3.208 casi prevalenti, con 2.189 femmine e 1.019 maschi. La prevalenza grezza era di 239,1/100.000, 321,2 nelle femmine e 154,3 nei maschi. Abbiamo quindi calcolato il tasso standardizzato per età e sesso, ottenendo una prevalenza di 336,4 nelle femmine (IC 95%: 322,1-350,7) e 160,4 nei maschi (IC 95%: 150,5-170,3). La maggior parte dei soggetti è stata individuata utilizzando le esenzioni (86,3%), il 47,7% aveva almeno un ricovero ospedaliero e il 42,3% aveva almeno 2 prescrizioni per un farmaco specifico per la SM.

### Conclusioni
Questo studio contribuisce a migliorare la conoscenza epidemiologica della SM in Abruzzo. Il tasso di prevalenza ottenuto è più alto rispetto all'ultimo disponibile a L'Aquila (53/100.000) nel 1996. La prevalenza grezza per l'Abruzzo è simile al tasso di prevalenza stimato per l'Italia (239 *vs*. 227 casi/100.000) e a quello pubblicato per Toscana o Piemonte. Infatti, il tasso di prevalenza annuale dovrebbe aumentare di 4-5 casi/100.000 (dato dalla differenza fra incidenza e mortalità annuale) ipotizzando, quindi, una prevalenza aggiornata di circa 240 casi/100.000 in entrambe le regioni.

## Tendenze e disparità nel tabagismo per genere, età e livello di istruzione in Italia: una valutazione nazionale delle politiche di controllo del tabacco tra il 2001 e il 2023

STEFANO SAVIGNI[1], VALENTINA RAVAZZANI[1], MANUELA MARTELLA[1], MARIA MICHELA GIANINO[1]
[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche

### Introduzione
Il consumo di tabacco rappresenta una delle principali cause prevenibili di morbilità e mortalità a livello globale. In Italia, negli ultimi due decenni, sono state implementate numerose iniziative di salute pubblica, tra cui la Legge Sirchia (2005), l'aumento delle accise e campagne informative. Questo studio analizza l'evoluzione delle abitudini al fumo tra il 2001 e il 2023, utilizzando dati provenienti dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) e da sistemi di sorveglianza come l'indagine GYTS e il Rapporto Nazionale sul Tabagismo 2023 con focus su disparità di genere, età e livello di istruzione.

### Materiali e Metodi
L'analisi ha considerato dati ISTAT al fine di valutare l'efficacia degli interventi normativi e fiscali introdotti, su fumatori, ex-fumatori e non fumatori (2001-2023), stratificati per sesso, fasce d'età (14-24, 25-44, 45-64,≥65 anni) e livello di istruzione. Sono state applicate analisi di regressione Joinpoint per identificare trend significativi, valutando parallelamente l'andamento dei prezzi delle sigarette.

### Risultati
Si osserva un calo complessivo della prevalenza dal 24% al 19% (APC: -1,19), con riduzioni più marcate tra i giovani (14-24 anni, APC: -1,60) e gli uomini. Tuttavia, emergono disparità: le donne over 65 mostrano un incremento (APC: +2,24), mentre tra i laureati si rileva una ripresa post-2018. L'aumento dei prezzi (€ 3,50 nel 2001; € 6,50 nel 2023) correla con la riduzione generale del consumo.

### Conclusioni
Le politiche antifumo hanno dimostrato efficacia, ma persistono criticità tra donne anziane e specifici gruppi socio-economici. I risultati sottolineano la necessità di interventi mirati, con particolare attenzione alle nuove sfide poste dai prodotti alternativi e dall'impatto della pandemia sulle abitudini di consumo. Fondamentale potenziare strategie differenziate per sottogruppi vulnerabili.

## Impatto della pandemia da COVID-19 sui trend temporali dei principali fattori di rischio comportamentali in Italia

TINDARA SCIROCCO[1], SOFIA MAO[1], MARIA ROSARIA GUALANO[2], WALTER RICCIARDI[1], LEONARDO VILLANI[1]
[1] Dipartimento di Scienze della Salute e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Università Internazionale di Scienze Mediche e della Salute San Camillo, Roma

### Introduzione
In Italia, le malattie non trasmissibili (NCDs) rappresentano circa l'85% dei decessi e dei DALYs (anni di vita corretti per disabilità), con un impatto rilevante sulla salute pubblica e sull'economia. Le tre NCDs che contribuiscono maggiormente ai DALYs sono le malattie cardiovascolari, le malattie respiratorie croniche e il cancro. Il rischio di svilupparle è influenzato da fattori comportamentali come fumo, sovrappeso, obesità, consumo di alcol e dieta non equilibrata. Questo studio analizza le tendenze dei principali fattori di rischio in Italia ed esplora se la pandemia da COVID-19 ne abbia modificato l'andamento.

### Materiali e Metodi
I dati sulla prevalenza di fumo, sovrappeso e obesità (2001–2024), consumo di vino e birra, e uso di alcol fuori dai pasti (2006-2023) sono stati ottenuti dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT). Le tendenze sono state analizzate mediante *Joinpoint Regression*, identificando la Variazione Percentuale Annuale (*Annual Percent Change*, APC) e la Variazione Percentuale Media Annuale (*Average Annual Percent Change*, AAPC).

### Risultati
Tutti i fattori analizzati hanno mostrato una tendenza all'aumento della prevalenza (con AAPC in crescita) nel periodo di studio, ad eccezione dell'abitudine al fumo, che ha evidenziato una tendenza in calo (AAPC significativa=-0,24). Il consumo di tabacco è diminuito costantemente dal 2001 al 2019, ma ha invertito la rotta nel 2020, registrando un aumento nel periodo 2020-2024 (APC=+0,30). L'obesità ha mostrato un incremento significativo (AAPC=+0,12), raggiungendo un picco nel 2021, con una prevalenza pari al 12%. Il sovrappeso, dopo un aumento marcato fino al 2009, ha mostrato una lieve ma significativa diminuzione (APC=-0,07), ad eccezione di un nuovo incremento nel 2020, anno in cui la prevalenza ha toccato il 36,1%. Anche gli indicatori relativi al consumo di alcol sono complessivamente aumentati, in particolare il consumo di birra (AAPC=+0,043), senza tuttavia variazioni evidenti in corrispondenza del 2020.

### Conclusioni
La pandemia di COVID-19 sembra aver avuto un impatto sui comportamenti legati al fumo in Italia, interrompendo una lun-

ga tendenza al calo. Durante e dopo la pandemia, si è osservato un aumento della prevalenza di fumo, obesità e sovrappeso. L'aumento di prevalenza dei fattori di rischio rischia di aggravare il peso delle malattie non trasmissibili e di aumentare la spesa sanitaria pubblica: è quindi fondamentale attuare politiche efficaci di prevenzione e sensibilizzazione, volte a promuovere comportamenti sani per tutelare il benessere della popolazione.

## Percezione del rischio cardiovascolare e rischio stimato a 10 anni nella popolazione adulta sana: risultati dallo studio INNOPREV

ILARIA VALENTINI[1], NICOLÒ SCARSI[2], CAMILLA GOBETTI[1], OLIMPIA LOLLI[1], ROBERTA PASTORINO[3], GIOVANNA LIUZZO[4], WALTER MAZZUCCO[5], ANTONELLA AGODI[6], STEFANIA BOCCIA[3], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Dipartimento di Salute della Donna, del Bambino e di Sanità Pubblica, A. Gemelli IRCCS, Roma, [4] Dipartimento di Scienze Cardiovascolari e Respiratorie, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, A. Gemelli IRCCS, Roma, [5] Unità di Epidemiologia Clinica e Registro Tumori, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico (AOUP) di Palermo, [6] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania

### Background
La percezione individuale del rischio rappresenta un determinante cruciale nell'adozione di comportamenti salutari. Nell'ambito del progetto PNRR-MAD-2022-12375795 sono state analizzate la percezione del rischio cardiovascolare e le sue relazioni con le variabili sociodemografiche e il rischio stimato attraverso l'algoritmo Score2 in una coorte di adulti di 40-69 anni, arruolati nel trial multicentrico *INNOPREV.*

### Metodi
La percezione del rischio è stata valutata tramite la scala *Health Beliefs Related to Cardiovascular Disease (HBCVD)*, composta da 25 *items* su scala Likert a 4 punti, suddivisi in quattro sottodimensioni: 5 *items* su *suscettibilità e gravità percepite* rispettivamente, 6 *items* per *benefici percepiti* e 9 *items* sulle *barriere riguardo agli interventi di prevenzione*. Le differenze tra sottogruppi rispetto alla percezione del rischio sono state indagate tramite test di Wilcoxon e Kruskal-Wallis, con confronti post-hoc corretti, mentre le associazioni tra percezione del rischio e rischio stimato sono state analizzate tramite test del chi-quadrato dopo aver riclassificato i punteggi in terzili.

### Risultati
Sono stati analizzati 975 questionari completi (il 49.54% compilati da donne) su 1.036 pazienti arruolati.
Il punteggio medio complessivo della percezione del rischio cardiovascolare è risultato 62,26 (IC 95%: 61,87-62,65) su un totale massimo di 100 mentre lo Score2 medio di 4,69 (IC 95%: 4,55-4,82).
I punteggi medi delle sottodimensioni sono risultati: *suscettibilità* 10,86, *gravità* 11,28, *benefici* 21,01 e *barriere* 19,11. Analizzando le differenze sociodemografiche emerge che la gravità percepita risulta significativamente maggiore tra le donne (11,49 *vs.* 11,07; p=0,001) e tra i 60-69enni rispetto ai 40-49enni (11,65 *vs.* 10,72; p<0,002). I benefici percepiti sono più elevati negli uomini (21,26 *vs.* 20,74; p=0,003), nelle fasce d'età 40-49 e 50-59 rispetto a 60-69 (21,24/21,26 *vs.* 20,40; p=0,002), nei laureati rispetto ai meno istruiti (21,38 *vs.* 20,68; p<0,001) e nei lavoratori rispetto a disoccupati/casalinghe (21,18 *vs.* 20,29; p=0,007). Per la dimensione delle barriere, l'unica differenza significativa è legata all'istruzione: punteggi più alti nei soggetti con educazione elementare/media rispetto ai laureati (19,43 *vs.* 18,87; p=0,037). Nessuna differenza significativa è emersa per la suscettibilità percepita.
Rispetto alla relazione tra percezione del rischio e rischio stimato si evidenzia solo un'associazione significativa tra Score2 e benefici percepiti (p=0,003), con punteggi più alti nei partecipanti a rischio maggiore.

### Conclusioni
La percezione del rischio cardiovascolare, misurata con la scala *HBCVD*, riflette solo parzialmente il rischio stimato con Score2, e mostra differenze sociodemografiche che richiedono strategie di prevenzione mirate per raggiungere efficacemente le fasce meno consapevoli della popolazione.

## Dati che curano: l'analisi epidemiologica ReNCaM per il governo delle cronicità

CATERINA ELISABETTA RIZZO[1], ILARIA SAIA[1], CATERINA LILIANA CERAVOLO[2], MARIA GABRIELLA CARUSO[3], CRISTINA GENOVESE[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Messina, [2] Responsabile U.O. ReNCaM, Azienda Sanitaria Provinciale di Messina, [3] Direttore del Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Messina

### Introduzione
Le malattie croniche non trasmissibili (MCNT) rappresentano una delle principali sfide per i sistemi sanitari contemporanei, sia a livello globale che locale. Queste patologie, che richiedono assistenza continuativa e un approccio integrato tra ospedale e territorio, sono in costante aumento a causa dell'invecchiamento della popolazione. Tale evoluzione demografica comporta un carico crescente per i servizi sanitari, rendendo sempre più urgente un modello di gestione che sia sostenibile, coordinato e centrato sulla persona. In quest'ottica, l'analisi epidemiologica riveste un ruolo fondamentale per supportare decisioni basate sull'evidenza, orientare la programmazione sanitaria e costruire Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) efficaci, abbandonando una logica reattiva in favore di una visione proattiva e preventiva.

### Materiali e Metodi
Nell'ambito di questa indagine è stata condotta un'analisi approfondita dei dati del Registro Nominativo delle Cause di Morte (ReNCaM) della Provincia di Messina, relativi al quinquennio 2020-2024. I dati, disaggregati per età e sesso, sono stati utilizzati per studiare l'impatto di tre patologie croniche di particolare rilievo: lo scompenso cardiaco (ICD-9: 428), la broncopneumopatia cronica ostruttiva – BPCO (ICD-9: 491) e l'insufficienza renale cronica – IRC (ICD-9: 585). È stata analizzata la distribuzione temporale dei decessi, calcolando tassi di mortalità grezzi (CMR) e specifici per causa (CSMR) nei diversi distretti sanitari, valutando la variabilità territoriale attraverso il coefficiente di variazione (CV).

### Risultati
I dati mostrano un costante incremento della mortalità per scompenso cardiaco, con un aumento da 164 decessi nel 2020

a 460 nel 2024 (media annua: 313). La BPCO presenta un andamento più irregolare (media: 107,2 decessi/anno), con un calo nel biennio 2022-2023 e un nuovo incremento nel 2024. Anche l'IRC evidenzia una tendenza in crescita, culminando in 194 decessi nel 2024 (media: 155). L'analisi distrettuale ha evidenziato un'elevata eterogeneità territoriale (CV CMR=47,79%; CV CSMR>60% per tutte le patologie), con punte critiche in distretti più industrializzati.

### Conclusioni

L'analisi epidemiologica dei dati ReNCaM evidenzia l'impatto crescente delle MCNT e la forte variabilità territoriale nella provincia di Messina. Tali evidenze sottolineano l'urgenza di superare l'attuale frammentazione dell'assistenza, rafforzando l'integrazione tra ospedale e territorio. Un monitoraggio continuo e disaggregato dei dati è fondamentale per guidare politiche sanitarie efficaci, ottimizzare l'allocazione delle risorse e implementare strategie di prevenzione e cura basate sull'equità e sulla sostenibilità.

## Stato nutrizionale-metabolico del personale turnista dell'Azienda USL (AUSL) di Bologna: dal programma di prevenzione SANO al profilo di salute

VALENTINO OSTI[1], ROBERTA CARLI[1], FRANCESCA CELENZA[1], VALENTINA LAUDANI[1], ROBERTA MARZOCCHI[1], MARGHERITA BUONIFACIO[1], MONICA BRIGHETTI[1], VALENTINA PANCALDI[1], FEDERICA SANTORO[1], GABRIELE MUNAFÒ[2], LUCIANA PRETE[1]

[1] Azienda USL Bologna, [2] Università di Bologna

### Introduzione

Il lavoro notturno è un fattore di rischio per disturbi del sonno e dell'umore, incidenti sul lavoro, alcune neoplasie, diabete mellito tipo 2 e cardiopatie. Il disallineamento circadiano favorisce inoltre malnutrizione, obesità centrale e Sindrome Metabolica (MetS).

### Materiali e Metodi

SANO è un programma di prevenzione nutrizionale per il personale con lavoro notturno dell'AUSL Bologna e prevede una valutazione nutrizionale e laboratori di terapia cognitivo-comportamentale per promuovere una dieta salutare, corrette prassi igienico-sanitarie, gestione dello stress e attività fisica. Questo studio presenta i dati preliminari sul profilo di salute nutrizionale-metabolica dei partecipanti (n=68, 69% donne, età mediana 37,5±15,3; 95,6% europoidi-caucasici, 4,4% latino-americani).

### Risultati

Nessun soggetto presenta deficit nutrizionali obiettivi. I valori antropometrici indicano una prevalenza di obesità centrale nel 48,5% del campione (BMI 25,1±5,6 kg/m$^2$, BAI 27,3±6,6 %, WHR 0,86±0,09, WHtR 0,52±0,08), di cui il 12,1% risponde anche ai criteri per la MetS (5,9% del totale). Le complicanze del cluster MetS (ipertensione, deficit HDL, ipertrigliceridemia, disglicemie) risultano più comuni nei soggetti con obesità centrale (33,3% *vs*. 14,3%), A livello funzionale-motorio, i valori di handgrip sono nella norma (44±11,5 kg nei maschi, 25,2±7,4 kg nelle femmine) e non si evidenziano quadri sospetti di sarcopenia (criteri EWGSOP2). Il 69,1% riferisce di praticare attività fisica, prevalentemente lieve-moderata, tendenzialmente correlata agli spostamenti; solo il 25% svolge effettivamente sia esercizio aerobico che di resistenza. Il 13,2% è in politerapia farmacologica; il 25% attualmente fuma (in linea col dato regionale), il 16,2% è ex tabagista. Il 38,2% non consuma alcolici. L'idratazione risulta adeguata nel 65% secondo i fabbisogni ponderali, con diuresi fisiologiche in tutti i soggetti. Sul piano alimentare, l'89,7% segue una dieta onnivora, con solo l'11,8% che consuma almeno 5 porzioni/die di ortofrutta mentre l'1,5% non ne consuma affatto (dati regionali: 6,7% e 2,4%). Tutti fanno colazione (75% anche post-turno) ma il 61,8% consuma una cena completa durante i turni notturni contrariamente alle raccomandazioni per i turnisti.

### Conclusioni

I dati preliminari suggeriscono che, nonostante l'assenza di malnutrizione clinicamente manifesta, i lavoratori notturni presentano pattern alimentari e metabolici subottimali, con potenziali implicazioni a lungo termine. La combinazione di obesità, scarsa aderenza alle raccomandazioni dietetiche e sedentarietà parziale rafforza la necessità di strategie di prevenzione multidisciplinari. SANO si configura come un modello promettente di intervento precoce e strutturato, il cui impatto sarà valutato con i dati di follow-up.

## Linee Guida italiane sulla Dieta Mediterranea: evidenze e raccomandazioni cliniche

VINCENZA GIANFREDI[1], DANIELE NUCCI[2], ALISHA MORSELLA[3], EMILIA GUBERTI[4], MARCO SILANO[5], GRAZIANO ONDER[6], LAURA ROSSI[7], ANTONELLA LEZO[8], MASSIMO VOLPE[9], MICHELA ZANETTI[10], STEFANIA MAGGI[11], NICOLA VERONESE[12]

[1] Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Biomediche per la salute [2] Struttura semplice dipartimentale igiene degli alimenti e nutrizione, Dipartimento di igiene e prevenzione sanitaria, Agenzia di Tutela della Salute di Brescia [3] Facoltà di Economia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [4] Gdl Healthy ageing SItI, [5] Dipartimento Malattie Cardiovascolari, endocrino-metaboliche e invecchiamento, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [6] Fondazione Policlinico Gemelli IRCCS, Roma, [7] Direttore Reparto Alimentazione Nutrizione e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [8] Università degli Studi di Torino, Torino, [9] Società Italiana per la prevenzione cardiovascolare, Roma, [10] Uco Geriatria, Università di Trieste, Trieste, [11] Fondazione Dieta Mediterranea, Roma, [12] Università Unicamillus, Roma

### Introduzione

Data l'associazione tra longevità e Dieta Mediterranea (DM) e in assenza di una sistematizzazione delle evidenze a supporto, la presente Linea Guida (LG), sviluppata secondo la metodologia del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG) dell'Istituto Superiore di Sanità, ha l'obiettivo di fornire raccomandazioni cliniche e di ricerca sull'efficacia della DM nella prevenzione primaria e terziaria di numerose patologie croniche. Un ampio gruppo multidisciplinare composto da esperti clinici, ricercatori, rappresentanti istituzionali e stakeholder ha guidato lo sviluppo della LG.

### Materiali e Metodi

Sono stati formulati quesiti clinici, relativi a 10 domini di salute, secondo il modello PICO e condotte revisioni sistematiche della letteratura su banche dati internazionali (PubMed, Cochrane, Embase, Scopus), senza limiti temporali, fino al 28 febbraio 2024. Gli esiti considerati includevano l'incidenza, la prevalenza e i tassi di mortalità delle malattie croniche non trasmissibili associate alla DM, la qualità della vita e i marker biochimici. La valutazione della qualità delle evidenze è stata effettuata utilizzando il sistema NUTRIGRADE, adattato alla

complessità degli studi nutrizionali. Gli studi osservazionali sono stati inclusi solo se l'aderenza alla DM era analizzata come variabile continua o categorizzata con analisi multivariate, mentre per gli studi di si sono inclusi trial che comparavano DM con qualsiasi altra dieta. Le raccomandazioni sono state classificate secondo la forza (forte/debole) e direzione (positiva/negativa), considerando qualità dell'evidenza, rischio-beneficio, valori e preferenze dei pazienti, fattibilità e impatto economico.

**Risultati**
Sono state sviluppate 81 raccomandazioni. Le evidenze suggeriscono che l'aderenza DM riduce in modo significativo l'incidenza e/o la mortalità totale e per patologie cardiovascolari, oncologiche, neurodegenerative, metaboliche, muscoloscheletriche, autoimmuni e per esiti avversi in gravidanza, mostrandosi superiore alle altre diete. In ambito terziario, la DM mostra benefici nel migliorare la qualità di vita, la sopravvivenza e i parametri clinici in pazienti affetti da patologie croniche. Inoltre, la LG evidenzia l'impatto economico e la sostenibilità ambientale della DM, rafforzando il suo valore nella promozione della salute pubblica.

**Conclusioni**
Questa LG dimostra come la DM sia una strategia nutrizionale efficace, basata su evidenze, utile per la prevenzione e la gestione delle principali malattie croniche. Inoltre, questa LG rappresenta un riferimento per professionisti sanitari, decisori politici e cittadini, promuovendo l'adozione di un modello alimentare che coniuga efficacia clinica, sostenibilità e valore culturale. L'integrazione nelle pratiche sanitarie e nelle politiche nazionali potrebbe migliorare gli esiti di salute della popolazione e ridurre i costi sanitari.

## Gestione integrata delle patologie respiratorie croniche: un modello multidisciplinare nell'Azienda USL Toscana Sud Est

GUIDO PAGLIANTINI[1], ROBERTO TURILLAZZI[2], MARIA GIOVANNA D'AMATO[2], GABRIELE MESSINA[3], FEDERICO TADDEINI[2], EMANUELE MONTOMOLI[3], ASSUNTA DE LUCA[2], NICOLA NANTE[3]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Staff Direzione Sanitaria, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [3] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena - Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena

**Introduzione**
Le patologie respiratorie croniche, in particolare la Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO), costituiscono una rilevante sfida sanitaria. La loro prevalenza globale è del 10% tra gli adulti, mentre in Italia si attesta tra il 5% e il 6%, coinvolgendo circa 3 milioni di persone. In Toscana la prevalenza arriva al 7%, interessando oltre 200.000 individui. La gestione efficace di queste patologie richiede un approccio integrato, multidisciplinare e territoriale, capace di garantire continuità assistenziale e ridurre ospedalizzazioni evitabili, migliorando al contempo la qualità della vita.

**Materiali e Metodi**
L'Azienda USL Toscana Sud Est ha implementato un modello di gestione integrata basato su un'équipe multidisciplinare composta da pneumologi, medici di medicina generale, infermieri, fisioterapisti e psicologi, coordinati dalle Centrali Operative Territoriali (COT). Il percorso prevede una presa in carico tempestiva e personalizzata, che integra visite ambulatoriali e domiciliari con monitoraggio telefonico regolare. Un'attenzione particolare è stata rivolta al supporto dei caregiver, attraverso incontri formativi e gruppi di sostegno psicologico. Il monitoraggio dell'efficacia del modello è avvenuto tramite i dati del portale *Patient-Reported Experience Measures* (territorio e cronicità, ex PARIS) e i dati epidemiologici forniti dall'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) Toscana.

**Risultati**
L'introduzione del modello ha dimezzato i tempi medi di presa in carico da 30 a 15 giorni. Le visite domiciliari sono aumentate da 500 a oltre 700 all'anno, con oltre 2.000 contatti telefonici gestiti dalle COT. Si è osservata una riduzione di circa 50 episodi acuti annui e un calo degli accessi al pronto soccorso da 300 a meno di 270 per riacutizzazioni della BPCO. La percentuale di pazienti che raccomanderebbero i servizi è salita dal 70% al 90%. Oltre 100 caregiver hanno partecipato agli incontri di supporto, e l'80% ha riferito una riduzione dello stress.

**Conclusioni**
Il modello ha migliorato la qualità dell'assistenza, garantendo continuità e personalizzazione. I risultati suggeriscono l'opportunità di replicarlo in altri contesti per affrontare in modo efficace la gestione delle patologie croniche sul territorio.

## Ruolo dell'attività fisica nella prevenzione terziaria dei gliomi: una revisione sistematica della letteratura

FEDERICA VALERIANI[1], MICHELA PERSIANI[2], YARI LONGOBUCCO[3], ALICE MASINI[4], ROSSELLA SACCHETTI[2], LAURA DALLOLIO[2], FRANCESCA GALLÈ[5]

[1] Università di Roma Foro Italico, [2] Università di Bologna Alma Mater, [3] Università di Firenze, [4] Università del Piemonte Orientale, [5] Università di Napoli Parthenope

**Introduzione**
I gliomi sono tra i tumori cerebrali più aggressivi e difficili da trattare. Le terapie attualmente disponibili hanno efficacia limitata e variabile e il loro impiego è spesso accompagnato da effetti collaterali. In questo contesto, emerge la necessità di individuare strategie volte a migliorare esiti clinici e qualità della vita nei pazienti con glioma. Negli ultimi anni, il possibile ruolo dell'attività fisica nella prevenzione terziaria di questi tumori ha suscitato crescente interesse. Al fine di valutare le evidenze scientifiche in tale ambito, è stata condotta una revisione sistematica della letteratura.

**Materiali e Metodi**
Seguendo le linee guida PRISMA 2021, studi sperimentali e quasi-sperimentali aventi per oggetto gli effetti dell'attività fisica in pazienti con glioma sono stati individuati tramite consultazione dei database Scopus, Web of Science e Cochrane Library senza limiti temporali. La qualità degli studi selezionati è stata valutata tramite *JBI Critical Appraisal Tools*. Il protocollo di studio è stato registrato su PROSPERO (n. CRD42024537304).

**Risultati**
Sono stati selezionati 29 articoli che corrispondevano ai criteri di eleggibilità. Nonostante le ridotte dimensioni campionarie e la variabilità nelle caratteristiche dei pazienti, nei protocolli impiegati e nella qualità dei diversi studi, le evidenze indica-

no che l'attività fisica può essere praticabile dai pazienti con glioma e risulta associata a benefici rilevanti su più dimensioni: fitness muscolare e cardiorespiratoria, funzioni cognitive, qualità della vita, sonno e affaticamento. Inoltre, l'attività fisica potrebbe potenziare gli effetti dei trattamenti oncologici, contribuendo sia a migliorarne l'efficacia sia a ridurne gli effetti collaterali. Tali risultati suggeriscono che l'integrazione di programmi personalizzati di esercizio fisico potrebbe rappresentare una strategia complementare promettente nel trattamento dei gliomi, con potenziali ricadute positive sulla qualità di vita e sull'aderenza terapeutica.

### Conclusioni

Le evidenze mostrano come l'attività motoria possa non solo migliorare la funzionalità fisica e le capacità cognitive dei pazienti con glioma, ma anche favorire una migliore risposta ai trattamenti terapeutici e limitarne gli effetti collaterali. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi controllati su campioni di pazienti più ampi per confermare tali risultati e per individuare quali tipologie di attività possano essere maggiormente efficaci e attuabili a livello individuale nella prevenzione terziaria dei gliomi.

## Esplorazione dell'effetto di estratti vegetali per la chemioprevenzione del tumore al colon-retto nel contesto dell'economia circolare

VERONICA GENTILINI[1], GIULIA BALDELLI[1], MATTEO MICUCCI[1], ASJA CONTI[1], CHIARA MIOSI[1], JAWERIA RIAZ[1], MICHELA BATTISTELLI[1], GIORGIO BRANDI[1], GIULIA AMAGLIANI[1], MAURO DE SANTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino

### Introduzione

Il passaggio verso un'economia circolare, che intende ottimizzare l'utilizzo delle risorse naturali, incarna una sfida fondamentale della nostra era contemporanea e ha suscitato un interesse crescente nella prevenzione di malattie come il tumore al colon-retto (CRC). Il CRC è la seconda causa di morte per tumore nel mondo, con un tasso di morte pari al 9,3%, ed è il terzo più diagnosticato in entrambi i sessi. Nonostante crescenti strategie di prevenzione, oltre il 40% dei pazienti va incontro a recidiva in seguito a intervento chirurgico. Questo studio, pertanto, intende valutare l'effetto di estratti naturali sulla capacità di formazione di sferoidi di cellule di CRC in modelli di coltura tridimensionali che mimano l'insorgenza di recidive tumorali, e su microrganismi presenti nel microbiota intestinale per analizzarne la possibile attività microbicida.

### Materiali e Metodi

L'attività degli estratti ottenuti dalle matrici *Prunus spinosa* (*P.s.*), *Vitis vinifera* (*V.v.*), *Curcuma caesia* Roxb. (*C.c.*R.) e *Macrolepiota procera* (*M.p.*) è stata testata *in vitro* sulle cellule di CRC (Caco-2) a varie concentrazioni (6,25-12,5-25-50-75-100-200-400 µg/mL) con un saggio di coltura 3D (soft-agar), per valutarne l'effetto sulla proliferazione. Dopo 4 settimane di incubazione, la formazione di sferoidi è stata analizzata con lo strumento GelCount (Oxford Optronix), che automatizza detection, conteggio e analisi di sferoidi, e sono state condotte analisi morfologiche e strutturali in microscopia elettronica. Inoltre, è stata esaminata la possibile attività microbicida degli estratti sulle specie batteriche del microbiota intestinale *E. coli*, *E. faecium* e *Shigella* spp. esposte alle stesse concentrazioni.

### Risultati

Gli estratti ottenuti da *V.v.* e *C.c.*R. si sono rivelati efficaci nel ridurre la formazione di sferoidi delle cellule Caco-2 a partire da basse concentrazioni ($IC_{50}$ *V.v.*=22,47±3,22 µg/mL; $IC_{50}$ *C.c.* R.=58,26±6,997 µg/mL), al contrario quelli ottenuti da *P.s.* e *M.p.* hanno indotto una riduzione nella formazione di sferoidi del 30% solo alla dose più elevata. Le analisi in microscopia elettronica hanno evidenziato modificazioni strutturali mitocondriali e meccanismi autofagici, che potrebbero essere implicati negli effetti antiproliferativi osservati. Le stesse concentrazioni testate su microrganismi del microbiota intestinale hanno mostrato effetti trascurabili o nessun effetto di inibizione sulla crescita.

### Conclusione

Questi risultati pongono le basi per studi futuri che vadano ad approfondire il ruolo di composti bioattivi ricavati a partire da estratti ottenuti da *V.s.* e *C.c.*R. In questo contesto, infatti, l'utilizzo di estratti naturali e la rivalorizzazione di sottoprodotti agricoli può rappresentare una strada da intraprendere per potenziare strategie di prevenzione terziaria in oncologia.

## Risultati dello screening di popolazione per il diabete di tipo II effettuato in P.A. di Bolzano (Alto-Adige)

ANTONIO LORENZON[1], EVA PAPA[2], GLORIA BRIGIARI[3], BRUNO FATTOR[4], CATALINA DOINA CRISTOFOR[5], ANTONIO FANOLLA[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Osservatorio per la Salute, Provincia Autonoma di Bolzano, Bolzano, [3] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, Padova, [4] Divisione di Medicina Interna, Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano, [5] Unità di Sorveglianza Epidemiologica, Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano

### Introduzione

Il diabete tipo II (DMT2) colpisce fino al 10% della popolazione mondiale adulta, con trend in aumento e un impatto enorme in termini sia di salute individuale che di sanità pubblica.
Cruciale per il DMT2 è la prevenzione, anche secondaria: una diagnosi precoce può evitare la progressione in malattia conclamata e arrestare il danno d'organo, talvolta anche solo mediante semplici correzioni dello stile di vita.
Ciononostante, vi sono ancora pochissime evidenze circa l'efficacia di programmi di screening per il DMT2, spesso derivanti da campioni limitati di popolazione e con risultati contrastanti. Questo studio descrive i risultati di uno dei primi progetti in assoluto di screening di popolazione per il DMT2, perpetuato da Osservatorio per la Salute e Azienda Sanitaria della Provincia di Bolzano.

### Materiali e Metodi

Il questionario autosomministrabile "Findrisc", che indaga la presenza di fattori di rischio per diabete, è stato inviato per posta a tutta la popolazione residente in Alto-Adige nella fascia 35-74 anni. Il periodo d'invio si è protratto, causa pandemia, dal 2017 al 2021.
Coloro che restituivano un questionario con un punteggio positivo per sospetto diabete (>14), venivano invitati a un esame dell'emoglobina glicata come test di secondo livello. La ripetizione spontanea dell'esame con risultato positivo entro tre anni veniva registrata come nuova diagnosi di diabete.

### Risultati
92.919 (37%) individui hanno aderito allo screening su 251.093 invitati. Di questi, 8.623 (9%) sono risultati positivi al questionario, di cui a loro volta 3.713 (43%) hanno effettuato la glicata su invito e 758 (9%) spontaneamente. Il 6% (253) delle glicate complessive sono risultate positive e il 16% (715) borderline. Le diagnosi di diabete a un anno sono 626. Fra esse, 174 (28%) hanno aderito al Findrisc con 119 (68%) positività, e 105 (17%) alla glicata: l'81% (85) delle volte è risultata positiva e il 14% (15) borderline.
Delle 2.045 diagnosi a 3 anni, 569 (28%) hanno aderito al Findrisc, risultato positivo 325 (57%) volte, e 205 (46%) alla glicata, positiva 146 (71%) volte e borderline 40 (20%). Il questionario ha rivelato sensibilità =68% sulle diagnosi a 1 anno e =57% a 3, specificità =91%, accuratezza =91%, valore predittivo negativo prossimo al 100% e positivo<5%.

### Conclusioni
Il 16% (325) di tutte le nuove diagnosi di diabete a 3 anni hanno aderito al Findrisc, dando risultato positivo. Tuttavia, interventi volti ad aumentare l'adesione al test di primo e secondo livello, e al test di conferma, potrebbero aumentare ulteriormente l'efficacia dello screening e le diagnosi tempestive di DMT2.

## L'uso di farmaci antiepilettici e il rischio di mortalità nei pazienti con epilessia post-ictus: un'analisi basata sui data sui database amministrativi di ATS-Bergamo

IPPAZIO COSIMO ANTONAZZO[1], CARLA FORNARI[2], GABRIELE BUONGARZONE[2], GIACOMO CROTTI[3], ALBERTO ZUCCHI[4], PIETRO FERRARA[5], PAOLO ANGELO CORTESI[6], LORENZO GIOVANNI MANTOVANI[6], GIAMPIERO MAZZAGLIA[2]

[1] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, Servizio Epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo, Bergamo, IRCCS I, [2] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, [3] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, Servizio Epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo, Bergamo, [4] Servizio Epidemiologia, Agenzia di Tutela della Salute di Bergamo, Bergamo, [5] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano, [6] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano

### Introduzione
L'epilessia post-ictus rappresenta una condizione neurologica complessa, frequentemente associata a un aumento del rischio di eventi avversi. Attualmente, il ruolo dei farmaci antiepilettici (AE) nel modificare la prognosi in termini di mortalità nei pazienti affetti da epilessia post-ictus rimane oggetto di dibattito. Lo studio ha l'obiettivo di valutare l'associazione tra l'esposizione a farmaci antiepilettici e la mortalità nei pazienti con diagnosi di epilessia post-ictus.

### Materiali e Metodi
Utilizzando i flussi amministrativi sanitari di ATS-Bergamo sono stati selezionati i soggetti di età ≥45 anni con una diagnosi di epilessia post-ictus nel periodo 01/01/2014-31/12/2017. La data di diagnosi è stata definita come index date (ID). L'esposizione è stata stimata utilizzando sia un approccio Intention To Treat (ITT) sia uno tempo-dipendente. Nell'analisi ITT, i soggetti con una dispensazione di AE nei 30 giorni successivi la ID sono stati classificati come esposti, altrimenti come non esposti. Nell'approccio tempo-dipendente i soggetti sono stati classificati secondo lo stato di esposizione, con un grace period di 40 giorni tra le dispensazioni. Sono stati applicati modelli di regressione di Cox aggiustati per variabili demografiche e cliniche. Infine, è stata eseguita un'analisi di sensibilità utilizzando un grace period di 60 giorni nell'analisi tempo-dipendente.

### Risultati
Sono stati identificati 145 pazienti con epilessia post-ictus. Nell'approccio ITT, 107 sono stati considerati esposti agli AE e 38 non esposti. I soggetti erano prevalentemente di sesso maschile (57% nei trattati *vs*. 55% non trattati) e i trattati risultavano più giovani (età media: 70 *vs*. 75 anni). I due gruppi non presentavano differenze significative negli indici Charlson e CHA2DS2-VASc, nel numero medio di comorbidità e di ospedalizzazioni precedenti l'ID. I soggetti esposti ad AE assumevano in media più farmaci concomitanti rispetto ai non trattati (4,31 *vs*. 3,47). L'esposizione agli AE è associata a una riduzione della mortalità (Hazard Ratio 0,56; IC 95% 0,37-0,95), mentre età (1,09; 1,06-1,13) e numero di comorbidità (1,42; 1,14-1,77) erano associate a un aumento del rischio. L'analisi tempo-dipendente ha confermato i risultati dell'analisi ITT: esposizione ad AE (0,39; 0,23-0,65), età (1,09; 1,06-1,13) e comorbidità (1,61; 1,30-1,99). I risultati delle analisi di sensibilità erano in linea con quelli principali.

### Conclusioni
I risultati del presente lavoro suggeriscono che l'uso di AE è associato a una riduzione della mortalità generale nei soggetti con epilessia post-ictus. Ulteriori studi sono necessari per esplorare l'efficacia degli AE nei diversi tipi di epilessia post-ictus e per identificare altri potenziali determinanti prognostici in tale popolazione.

## Medici in formazione: indagine epidemiologica sugli stili di vita in Regione Campania

MARIO POSTIGLIONE[1], SOSSIO TARTAGLIONE[1], GAIA D'ANTONIO[1], GIOVANNA PADUANO[1], VINCENZA SANSONE[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

### Introduzione
È noto che i Medici rivestono un ruolo chiave nella qualità dell'assistenza, affrontando ritmi e pressioni intensi. In questo scenario, prendersi cura della propria salute adottando corretti stili di vita rappresenta una forma di tutela individuale per la prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e presupposto imprescindibile per garantire qualità dell'assistenza e salute dei pazienti.

### Materiali e Metodi
Tra gennaio e maggio 2025 è stato condotto uno studio trasversale su un campione di 600 Medici in Formazione Specialistica. È stato somministrato un questionario anonimo, tramite Google Moduli, articolato in tre sezioni: 1) caratteristiche socio-anagrafiche, occupazionali e anamnestiche; 2) attitudini e comportamenti in tema di stili di vita; 3) fonti e bisogno informativo.

### Risultati
I dati preliminari sono relativi a 113 medici con età media di

31 anni (*range*: 25-60), il 63,7% di sesso femminile, Il 67,3% svolge lavoro a turni, l'85,5% alterna turni diurni e notturni e il 45,1% lavora oltre 40 ore settimanali. Il 22,1% riferisce almeno una patologia cronica, di questi l'80% assume farmaci. Il 24,8% è in sovrappeso/obeso, il 65,5% fisicamente attivo. Dall'analisi di regressione logistica si evidenzia che i medici fisicamente attivi sono coloro che non hanno un consumo a rischio di alcol, hanno una maggiore aderenza alla dieta mediterranea e un alto punteggio di realizzazione personale. Solo il 15,9% aderisce alla dieta mediterranea. Tale comportamento positivo è più frequente tra coloro che lavorano oltre 40 ore settimanali, si recano al lavoro in auto o treno/autobus rispetto a chi va a piedi, desiderano ulteriori informazioni in tema di *burnout*, hanno smesso di fumare e risultano in ottima salute fisica. Il 28,3% fuma sigarette, (media: 9/die). È più probabile che siano fumatori i medici single, che lavorano oltre 40 ore settimanali, con consumo a rischio di alcol e che non desiderano ulteriori informazioni sull'alimentazione. Il 15,9% dei partecipanti dichiara un consumo a rischio di alcol (AUDIT-C). Tale rischio è più elevato nei fumatori rispetto ai non fumatori, nelle donne, in coloro che vanno al lavoro in macchina rispetto a coloro che vanno a piedi, in coloro che sono fisicamente inattivi, meno assorbiti dal lavoro e che hanno uno score elevato di esaurimento emotivo e vigore.

**Conclusione**

I dati preliminari evidenziano un'elevata prevalenza di stili di vita non salutari e benessere psico-fisico compromesso. È necessario promuovere interventi informativi ed educativi per favorire ambienti di lavoro sostenibili, finalizzati all'adozione di stili di vita sani, a tutela della salute del medico e della qualità dell'assistenza.

## Strategie di prevenzione vaccinale per i soggetti fragili. L'esperienza dell'ASL Taranto

CARMEN CHIARA MERICO[1], DANIELE PAGLIARA[1], CARMEN FRANCO[1], GAIA RASPATELLA[1], ROBERTA CAMBRIA[1], ROSY LENTINI[1], ANNA DE CATALDO[1], CARMELA RUSSO[1], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Direzione Dipartimento di Prevenzione, Taranto

**Introduzione**

Assicurare un percorso vaccinale assistito ai soggetti fragili con patologie croniche costituisce una priorità di sanità pubblica. In quest'ottica, grazie alla collaborazione sinergica tra diversi servizi del Dipartimento di Prevenzione (DP) e tra il DP e i Presidi Ospedalieri (PO) dell'ASL di Taranto, è stato implementato un modello di presa in carico dedicato. L'iniziativa si propone di garantire un percorso vaccinale personalizzato, adottando strategie facilitatrici che rispondano alle esigenze organizzative e individuali dell'utente. Parallelamente, il progetto mira a ottimizzare l'efficienza operativa del DP nella gestione del soggetto fragile attraverso l'introduzione della cartella clinica informatizzata.

**Materiali e Metodi**

Il modello si basa su una sinergia operativa tra operatori sanitari che mira a superare eventuali problemi di privacy legati allo stato di salute del paziente. A partire da settembre 2024, ai pazienti fragili, in carico alle varie unità operative, è stato raccomandato, dallo specialista, di aderire a una campagna vaccinale dedicata. Nello specifico, tramite una brochure informativa, il paziente è stato invitato a dare il proprio consenso ad essere ricontattato dagli Operatori del DP, per un *counselling* vaccinale. La stessa strategia è stata adoperata all'interno delle Commissioni Invalidi Civili della ASL. Raccolti i consensi, questi sono stati inviati al DP per la presa in carico del paziente. È stata creata una cartella clinica informatizzata per ciascun paziente che ha migliorato l'efficienza nella raccolta anamnestica rappresentando anche un valido supporto per la gestione proattiva delle vaccinazioni nel percorso clinico.

**Risultati**

È stata condotta un'analisi sul flusso di pazienti fragili segnalati da settembre 2024 ad aprile 2025. Circa 600 sono stati i consensi ricevuti per il *counselling* vaccinale (150 dai PO e 450 dalle Commissioni Invalidi): di questi circa 160 sono stati presi in carico e inseriti in un programma vaccinale studiato ad hoc in base alle patologie riscontrate, riportato nella cartella informatizzata insieme alle caratteristiche anamnestiche.

**Conclusioni**

La strategia ha dato sicuramente dei risultati soddisfacenti, anche se, la discrepanza tra il numero di soggetti contattati e di quelli presi in carico, evidenzia possibili aree di criticità nel modello attuato, soprattutto nella collaborazione con i PO. Probabilmente, la mancanza di un ambulatorio vaccinale all'interno dei PO, come espresso da molti pazienti, potrebbe rappresentare un ostacolo all'adesione, per cui dovrebbe essere presa in considerazione l'idea di istituire dei punti vaccinali nei *setting* di cura ambulatoriale che potrebbero sicuramente incrementare l'aderenza alle campagne vaccinali.

## Ginecologia oncologica territoriale: integrazione ospedale-territorio quale implementazione della *clinical governance*. Modello organizzativo della ASL Pescara 203

ANGELA PRIORE[1], GIUSEPPE DI MARTINO[2], TOMMASO STANISCIA[2], ROSSANO DI LUZIO[3], FRANCO PELLEGRINI[4], RITA MAZZOCCA[4], OMAR GUARINO[4], ROSAMARIA DI BIAGIO[3], MARIO MUSELLI[5], LEILA FABIANI[5]

[1] Scuola di Specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi de L'Aquila, [2] Dipartimento di Medicina e scienze dell'invecchiamento, Università G. d'Annunzio, Chieti-Pescara, [3] Direzione Sanitaria Aziendale della ASL di Pescara, [4] U.O.C Area Distrettuale Pescara, [5] Dipartimento di Medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi de L'Aquila

**Introduzione**

L'aumentata diffusione delle patologie croniche, unitamente alle maggiori richieste di salute e all'eccessivo ricorso alle strutture ospedaliere, hanno determinato un forte aumento della spesa sanitaria e una maggiore criticità nell'allocazione efficiente delle risorse. L'incremento di queste patologie rende la cronicità un'emergenza di grande impatto strategico e impone una riconsiderazione dei modelli gestionali con l'individuazione di nuovi obiettivi, volti al superamento della logica "ospedalocentrica" in favore della promozione della medicina territoriale.

L'Unità Operativa Complessa di Ostetricia e Ginecologia dell'Ospedale Civile di Pescara si occupa della diagnosi e cura delle neoplasie dell'apparato genitale femminile e la sua attività è funzionalmente collegata con quella della Ginecologia Oncologica territoriale, affidando la gestione della paziente oncologica post-chirurgica, attraverso l'istituzione di un ambulatorio di follow-up oncologico. Le procedure assistenziali

sono offerte alle pazienti con diagnosi di neoplasia dell'ovaio, collo e corpo uterino, della mammella, vagina e vulva.

**Materiali e Metodi**
É stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo degli accessi alla Ginecologia Oncologica del Distretto sanitario di Pescara Nord nell'Anno 2024, stratificando il campione per tipologia di prestazione, diagnosi e classi di priorità. È stata, inoltre, valutata l'attesa intercorsa tra la richiesta e l'erogazione delle prestazioni.

**Risultati**
Nel periodo di osservazione sono state prese in carico 150 pazienti (età media 62,6 anni), per un totale di 346 prestazioni erogate, di cui 343 (99,1%) in priorità Programmabile, 136 ecografie ginecologiche (39,3%), 121 visite oncologiche di controllo (35%), 43 esami citologici (12,4%) e 43 Pap test (12,4%). Il tempo di attesa mediana era di 102 giorni (IQR 54-159).

**Conclusioni**
La delocalizzazione di alcune attività (dal follow-up ad alcuni trattamenti a basso carico assistenziale) realizzate per proteggere il paziente fragile e garantire la "riserva ospedaliera", costituiscono un riferimento per un nuovo modello organizzativo per l'oncologia. La rinnovata attenzione alla medicina territoriale e le nuove opportunità di "luoghi di cura" definiti dal PNRR, sono oggi i riferimenti su cui iniziare a disegnare una nuova organizzazione per l'oncologia che faccia dell'integrazione ospedale/territorio il modello di riferimento con forti garanzie di qualità, appropriatezza e sostenibilità.
In quest'ottica la *clinical governance* territoriale favorisce una più completa presa in carico del paziente promuovendo e tutelando al più alto livello possibile il suo stato di salute attraverso un sistema efficiente e integrato di continuità ed estensività delle cure, volto al conseguimento di elevati standard di performance assistenziale.

## Analisi dell'indicatore "ospedalizzazione per scompenso cardiaco" come proxy dell'assistenza territoriale nella regione Abruzzo

PIERA SCAMPOLI[1], FRANCESCA MEO[2], GIUSEPPE DI MARTINO[3], FEDERICA VACCARO[3], PAMELA DI GIOVANNI[3], TOMMASO STANISCIA[3]

[1] UOC Igiene Epidemiologia e Sanità Pubblica ASL Lanciano-Vasto-Chieti, Chieti, [2] Area Distrettuale 3 ASL Lanciano-Vasto-Chieti, Vasto, [3] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara, Chieti

**Introduzione**
Lo scompenso cardiaco è una malattia cronica ad alta prevalenza, considerata tra i principali problemi di salute pubblica, non solo in relazione alla sua morbilità e mortalità, ma anche per il suo notevole impatto sui Servizi Sanitari. Una corretta gestione a livello territoriale dei pazienti con scompenso cardiaco permette di ridurre la progressione della patologia ed evitare il ricorso all'ospedalizzazione. Pertanto, le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco rappresentano un indicatore, che permette indirettamente di valutare l'appropriatezza e l'efficacia del processo di cura a livello territoriale. Un monitoraggio del burden della patologia è essenziale per evidenziare potenziali criticità assistenziali e quindi mirare a un miglioramento del percorso di cura. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare le ospedalizzazioni per scompenso cardiaco nella regione Abruzzo.

**Materiali e Metodi**
L'analisi è stata condotta utilizzando il flusso SDO della regione Abruzzo. Sono stati selezionati solo i ricoveri con un codice ICD-9-CM di scompenso cardiaco in diagnosi principale, registrati nel periodo 2018-2023. Sono stati quindi calcolati i tassi di ospedalizzazione standardizzati per genere ed età per ciascun anno ed è stato valutato il trend temporale tramite un modello di regressione Joinpoint.

**Risultati**
In Abruzzo, nel periodo in studio, sono state registrate 27.247 ospedalizzazioni per scompenso cardiaco (pari al 2,77% dei ricoveri totali nel periodo di osservazione). Dal 2018 al 2023 il numero di ricoveri per scompenso cardiaco si è ridotto del 32,9%. Valutando questo trend con l'analisi Joinpoint, è stata osservata una riduzione statisticamente significativa nell'intero periodo, con una riduzione percentuale media annua del 9,1% (95% CI -15,3; -2,5). Il 72,61% dei ricoveri è stato riscontrato in pazienti con più di 74 anni, il 20,76% in pazienti tra i 50 e i 74 anni, mentre solo il 6,63% in soggetti con meno di 50 anni. Analizzando il trend per fasce d'età, la maggiore riduzione nel numero di ricoveri è stata osservata tra i soggetti over 74, dove si è registrato un calo nei ricoveri del 38,68%. Il trend è rimasto stabile per le altre fasce d'età.

**Conclusioni**
Lo scompenso cardiaco è ancora oggi una patologia di complessa gestione, causa di ricoveri inappropriati e spesso evitabili.
Nell'intero periodo in studio, dal 2018 al 2023, il tasso di ospedalizzazione per scompenso cardiaco si è notevolmente ridotto nella regione Abruzzo. Il calo nei ricoveri dimostra indirettamente un miglioramento della presa in carico del paziente scompensato e della gestione territoriale di questa condizione.

## Promozione della salute nei luoghi di lavoro: screening cardiovascolare e stili di vita dei dipendenti AsFO

JESSICA GREGUOL[1], GIULIA GOI[1], JESSICA SORENTINI[1], MICHELA MUZZIN[1], EDDY GALIAZZO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Azienda sanitaria Friuli Occidentale

**Introduzione**
Nell'ambito della linea di lavoro "Luoghi di lavoro che promuovono salute" prevista dal PNP e PRP 2020-2025, è stato organizzato uno screening cardiovascolare presso l'Azienda sanitaria Friuli Occidentale (AsFO), in occasione della Giornata dell'Assistente Sanitario, con l'obiettivo di valutare lo stato di salute dei dipendenti mediante la rilevazione di parametri clinici e stili di vita correlati alla prevenzione delle malattie croniche.

**Metodi**
Lo screening ha previsto la raccolta di dati anagrafici, clinici (BMI, glicemia, colesterolemia, pressione arteriosa, circonferenza vita) e comportamentali (alimentazione, sonno, fumo), mediante questionario e misurazioni standardizzate. I dati di prevalenza ottenuti hanno permesso di classificare i partecipanti all'indagine in tre categorie di rischio.

**Risultati**
Hanno partecipato 466 dipendenti (12% del totale), in prevalenza donne (82%) e nella fascia d'età 50-69 anni (97%),

appartenenti al comparto sanitario e amministrativo. L'81% si è dichiarato non fumatore, ma persiste tale comportamento soprattutto tra i giovani (25-34 anni) e nel personale ausiliario. Il 50% consuma dolci quotidianamente, mentre solo il 10% assume le 5 porzioni giornaliere raccomandate di frutta e verdura. Il 51% riferisce almeno 7 ore di sonno per notte, con livelli inferiori tra donne e over50.
Il 50% dei partecipanti risulta normopeso; il 46% presenta sovrappeso o obesità, più frequenti tra uomini e ausiliari. La glicemia risulta nel 96% normale, mentre il 42,1% presenta ipercolesterolemia. La circonferenza vita è aumentata nel 39,4% delle donne e nel 25,4% degli uomini. I valori pressori indicano casi di ipertensione in 182 soggetti (39,5% con valori>140/90 mmHg, 29,1% con diastolica>90 mmHg, 31,3% con sistolica>140 mmHg).
Analizzando i risultati dei parametri clinici e stili di vita, i partecipanti sono stati suddivisi in: Classe A (stili di vita e parametri nella norma), Classe B (stili di vita a rischio con parametri nella norma), Classe C (parametri alterati). La maggior parte del campione è compreso nella Classe B. Il rischio aumenta con l'età ed è maggiore negli uomini.
Lo screening cardiovascolare svolto ha permesso a 90 dipendenti di seguire percorsi di follow-up specialistici o percorsi educativi.

### Conclusioni
L'iniziativa ha evidenziato come lo screening nei luoghi di lavoro sia uno strumento efficace per l'individuazione precoce dei fattori di rischio cardiovascolare, confermando l'importanza di promuovere interventi preventivi strutturati e continuativi, anche tra operatori spesso esclusi dai percorsi di sorveglianza, ma ugualmente esposti a comportamenti a rischio per la salute.

## Stili di vita e rischio di malattie croniche non trasmissibili negli operatori sanitari: studio trasversale presso l'A.O.U.C. Policlinico di Bari

ENZO CORMIO[1], CHIARA TRINCHERA[2], GIOVANNA PICE[1], CHIARA CALASSO[1], MARTINA MINELLI[1], MARIAROSARIA PICCIALLO[1], CLAUDIA PALMIERI[1], ANNALUCIA MANICONE[3], ANTONIO DI LORENZO[4], MATTEO FERRARA[4], PASQUALE STEFANIZZI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Lecce, [3] AOU Policlinico di Bari, [4] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
Le malattie croniche non trasmissibili (NCDs) sono attualmente la prima causa di morte a livello mondiale. Esse riconoscono eziologia multifattoriale, con componenti genetiche che si affiancano a fattori modificabili. Tra questi ultimi, lo stile di vita è un determinante fondamentale, comprendendo l'alimentazione, il consumo di alcool, l'attività fisica e l'abitudine tabagica.
Gli operatori sanitari (HCWs) sono di particolare interesse, a tale riguardo, in quanto l'elevato livello di stress lavoro-correlato e i lunghi orari lavorativi possono condizionare negativamente l'adesione a uno stile di vita sano. Il presente studio indaga i fattori di rischio comportamentali in un campione di HCWs del Policlinico di Bari.

### Metodi
Questo è uno studio trasversale basato su questionario. La popolazione target è costituita dagli HCWs del Policlinico di Bari. I soggetti sono stati reclutati per lo studio nel contesto dell'ambulatorio vaccinale dedicato presso l'U.O.C. Igiene. Gli outcome sono stati rappresentati dal livello di attività fisica praticato, dall'appropriatezza dietetica, dall'abitudine tabagica e dal consumo di alcool.

### Risultati
Sono stati inclusi nello studio 1.070 operatori sanitari e di interesse sanitario, di cui 658 donne (61,5%), con età media di 38,8 anni. I medici costituiscono la maggior parte del campione (589/1.070). L'83,8% dei soggetti dichiarava di possedere una laurea (897/1.070), e il 30,6% (327/1.070) riportava una o più malattie croniche in anamnesi.
Solo il 3,1% (33/1.070) degli operatori ha dichiarato di assumere almeno 5 porzioni di frutta e verdura al dì. Un adeguato livello di attività fisica era svolto dal 31,0% del campione (332/1,070). Il 66,4% degli intervistati dichiarava di non aver mai fumato (711/1.070). È stato evidenziato un consumo di alcool a rischio nell'8,3% degli operatori (89/1.070).
Il sesso maschile (OR: 1,59) è stato associato a una maggiore propensione all'attività fisica, soprattutto vigorosa, mentre l'età è stata associata inversamente all'attività fisica stessa (OR: 0,96). Le donne hanno invece mostrato maggiore propensione per regimi dietetici restrittivi (OR per sesso maschile: 0,49). Il sesso maschile è stato inoltre associato all'abitudine tabagica (OR: 1,42) e al maggiore consumo di alcool (beta: 2,64).

### Conclusioni
Negli HCWs si evidenzia una significativa presenza di fattori di rischio comportamentali. I soggetti giovani sono particolarmente vulnerabili al fenomeno del *binge drinking*, mentre gli anziani presentano livelli di attività fisica spesso inadeguati. Campagne comunicative dedicate sono auspicabili ai fini di contrastare la diffusione di questi fenomeni.

## Strategie di prevenzione basate sulla stratificazione del rischio: una *scoping review* nell'ambito della *JA Prevent NCD*

NICOLÒ LENTINI[1], ERIKA GIACOBINI[1], FRANCESCO ANDREA CAUSIO[1], ALESSANDRA VERDUCHI[1], MARCELLO DI PUMPO[1], FELICIA CUOCO[1], DIEGO TONA[1], MARTINA PORCELLI[1], MATTEO DI PUMPO[1], ROBERTA PASTORINO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione
La prevenzione personalizzata rappresenta un approccio promettente per incrementare l'efficacia e l'equità degli interventi rivolti contro le malattie non trasmissibili. L'adozione di criteri di stratificazione basati sui fattori di rischio consente di identificare sottogruppi di popolazione che potrebbero beneficiarne maggiormente, ai quali destinare interventi mirati e dunque potenzialmente più efficaci ed efficienti. La *Joint Action Prevent NCD* costituisce un'iniziativa strategica finalizzata al rafforzamento delle politiche di prevenzione del cancro e delle principali malattie non trasmissibili attraverso l'analisi della diffusione e delle modalità di attuazione delle raccomandazioni preventive personalizzate basate sulla stratificazione del rischio.

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto una *scoping review* per identificare stra-

tegie di prevenzione personalizzata delle principali malattie non trasmissibili (tumori, malattie cardiovascolari, diabete, patologie respiratorie croniche e disturbi della salute mentale), basate sulla stratificazione di cinque fattori di rischio: uso di tabacco, inattività fisica, alimentazione non salutare, consumo di alcol, predisposizione genetica. Abbiamo incluso raccomandazioni, linee guida e documenti di consenso. Le fonti di ricerca consultate hanno incluso le banche dati PubMed, Web of Science, Scopus, oltre ai primi 100 risultati pertinenti di letteratura grigia individuati tramite Google e Google Scholar.

### Risultati

Abbiamo estratto 833 raccomandazioni di prevenzione personalizzata da un totale di 144 documenti: il 12,9% riguarda la prevenzione primaria, il 31,5% la prevenzione secondaria e il 55,6% la prevenzione terziaria. Le patologie maggiormente rappresentate sono risultate le malattie cardiovascolari (45,3%) e i tumori (44,8%). Il livello di evidenza a supporto del documento è riportato nel 67,2% delle raccomandazioni. La stratificazione del rischio si basa prevalentemente su fattori genetici (50,3%), seguiti dall' uso di tabacco (9,0%), dall'alimentazione non salutare (2,9%), dal consumo di alcol (0,7%) e dall'inattività fisica (0,4%). Il 36,7% delle raccomandazioni si basa unicamente sulla presenza di malattia, mentre solo il 7,3% impiega un punteggio di rischio per la stratificazione.

### Conclusioni

L'integrazione di approcci personalizzati nella prevenzione è in espansione in diversi settori della medicina. Tuttavia, l'impiego della stratificazione del rischio basata su fattori di stile di vita modificabili rimane limitato, rappresentando un'opportunità non pienamente sfruttata per l'implementazione di interventi precoci ed efficaci. È pertanto necessario promuovere strategie di prevenzione fondate su evidenze scientifiche solide e concretamente applicabili, in particolare nell'ambito della prevenzione primaria e secondaria, al fine di attuare una prevenzione più mirata e personalizzata nel contesto delle malattie non trasmissibili.

## "Progetto ANCORA": un ambulatorio multidisciplinare per la presa in carico delle pazienti con carcinoma mammario metastatico - Organizzazione, risultati clinici e impatto sull'efficienza dei percorsi di cura

GIUSEPPE CAPRI[1], MAGDA GIULIA SANTINI[1], LIA PAOLA FUMAGALLI[1], GIULIA BIANCHI[1], CLAUDIA BORREANI[1], LAURA LOZZA[1], SILVIA LO DICO[1], ERNESTO ZECCA[1], DANIELE SOLLA[1], VALENTINA VILLA[1], GIULIANA SABATINO[1], MARIA TERESA MONTELLA[1]

[1] Fondazione IRCCS Istituto Nazionale Tumori, Milano

### Introduzione

Il carcinoma mammario metastatico rappresenta una sfida clinica complessa per la sua eterogeneità biologica e clinica. Nonostante i progressi terapeutici, un numero significativo di pazienti presenta recidiva o malattia in fase avanzata. Il progetto "ANCORA", sviluppato all'interno della Breast Unit, si propone di offrire una presa in carico strutturata, personalizzata e multidisciplinare per queste pazienti fragili, attraverso l'istituzione di un ambulatorio dedicato che funge da cabina di regia per la definizione e il coordinamento del percorso terapeutico.

### Materiali e Metodi

Il modello prevede una valutazione iniziale tramite un "Briefing Team Multidisciplinare" (oncologo, radioterapista, terapista del dolore, psicologo, case manager) seguito da una visita congiunta e dalla definizione del piano terapeutico. Il percorso è modulato in base ai bisogni clinici e psicologici delle pazienti, con coinvolgimento di figure specialistiche estese e supporto alla ricerca clinica e traslazionale. Il progetto è stato monitorato nei bienni 2023 e 2024 in termini di volumi assistenziali, trattamenti effettuati e uso delle risorse.

### Risultati

Nel 2023 sono state prese in carico 83 pazienti, salite a 111 nel 2024, con un'incidenza di nuovi casi pari all'86,5%. L'utilizzo della chemioterapia è sceso dal 40% (2023) al 34% (2024), mentre la radioterapia si è mantenuta stabile al 27%. La terapia ormonale è aumentata dal 18% al 20%. Le pazienti sottoposte a trattamenti combinati sono cresciute dal 23% al 38%. Il numero medio di esami strumentali per paziente nel primo semestre è calato da 9 (2023) a 6,5 (2024), indicando una maggiore appropriatezza e razionalizzazione.

### Conclusioni

Il Progetto ANCORA ha dimostrato l'efficacia di un modello assistenziale integrato e personalizzato, capace di migliorare la qualità della cura, ottimizzare l'uso delle risorse e aumentare la tempestività delle decisioni terapeutiche. I risultati supportano la sostenibilità e l'estensione del modello, con ulteriori miglioramenti attesi nel 2025 attraverso la pianificazione centralizzata delle prestazioni. Il progetto si configura come best practice replicabile per altre realtà sanitarie.

## Interventi tecnologici nella cura della demenza in Europa: una revisione sistematica sull'accettazione e le attitudini tra persone con demenza, caregiver e operatori sanitari

IRENE STILO[1], MICHELE SORRENTINO[1], CLAUDIO FIORILLA[1], MICHELANGELO MERCOGLIANO[1], GIUSEPPINA PALENA[1], RAFFAELE PALLADINO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli

### Introduzione

Le demenze neurodegenerative, tra cui il morbo di Alzheimer, rappresentano una delle principali cause di disabilità negli anziani. Si stima che in Europa nel 2019 oltre 7,8 milioni di persone fossero affette da demenza, con una previsione di raddoppio entro il 2050 a livello globale. Sebbene l'incidenza stia mostrando un trend in calo nei paesi occidentali, le conseguenze della demenza restano rilevanti, con impatti fisici, psicologici, sociali ed economici su pazienti, familiari e caregiver. In un contesto in cui gli interventi non farmacologici, in particolare quelli basati su tecnologie assistive, vengono sempre più promossi nella gestione della demenza, questa revisione sistematica mira a esplorare l'accettabilità e gli atteggiamenti verso tali tecnologie tra persone con demenza, caregiver e operatori sanitari in ambito europeo.

### Materiali e Metodi

La revisione è stata condotta secondo le linee guida PRISMA.

Sono stati inclusi studi pubblicati tra il 2013 e il 2023 in lingua inglese e condotti in Europa, che valutassero l'accettabilità o gli atteggiamenti nei confronti delle tecnologie assistive in pazienti con demenza formalmente diagnosticata, caregiver informali o professionisti sanitari. La qualità metodologica è stata valutata mediante lo strumento MMAT.

**Risultati**
Dei 1.748 articoli inizialmente identificati, 13 studi sono risultati eleggibili. Le tecnologie esaminate includevano dispositivi di localizzazione, soluzioni digitali, tecnologie assistive e strumenti informatici. L'atteggiamento generale verso le tecnologie era positivo, in particolare tra caregiver e operatori sanitari, sebbene i pazienti mostrassero una minore propensione, potenzialmente influenzata da sintomi cognitivi e comportamentali come l'apatia. La pandemia da COVID-19 ha giocato un ruolo chiave nel catalizzare l'interesse verso le tecnologie digitali, ma ha anche accentuato il divario digitale e messo in luce criticità nell'accesso e nella fruibilità da parte delle persone con demenza. Le barriere emerse includevano scarsa familiarità con la tecnologia, timori legati alla privacy, limiti fisici e necessità di supporto.

**Conclusioni**
Le tecnologie assistive possono rappresentare un valido supporto per la promozione dell'autonomia e della qualità della vita delle persone con demenza, ma la loro efficacia è strettamente legata al grado di accettazione da parte degli utenti finali. È quindi fondamentale progettare interventi personalizzati, coinvolgendo tutti gli stakeholder – pazienti, caregiver, operatori sanitari e sviluppatori – e promuovere programmi di educazione e alfabetizzazione digitale per facilitare un'adozione consapevole e sostenibile della tecnologia in ambito assistenziale.

## La prevenzione multidisciplinare delle malattie croniche non trasmissibili: l'esperienza dell' ambulatorio sani stili di vita

CAROLINA IANUALE[1], MATTEO SCARPA[1], VALENTINA TOTTI[2], ANDREA ROSSETTI[1], FRANCESCO DE DOMINICIS[1], TIZIANA CAMPIONE[1], GABRIELE PERONI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Imola, [2] IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna

**Introduzione**
Le malattie croniche non trasmissibili rappresentano le principali cause di morte a livello mondiale. Agire sui fattori di rischio modificabili, in primis sedentarietà e cattiva alimentazione, è fondamentale. Al fine di garantire una presa in carico multidisciplinare del paziente con malattia cronica o sindrome metabolica presso l'azienda USL di Imola è stato istituito l'ambulatorio "Sani stili di vita" (SSV), nel quale opera un team multi professionale rappresentato da: medico dello sport, dietista, chinesiologo e infermiere o case manager.

**Materiali e Metodi**
Pazienti selezionati secondo criteri di inclusione vengono indirizzati all' ambulatorio SSV dai medici curanti o da specialisti ospedalieri a una prima visita (visita filtro) nella quale il paziente viene informato sulle finalità dell'ambulatorio, e il team multidisciplinare effettua una serie di valutazioni (anamnesi, valutazione parametri antropometrici, valutazione nutrizionale, colloquio motivazionale ecc.). Nel caso di presa in carico il paziente sarà seguito per circa un anno con interventi di educazione nutrizionale, promozione di sani stili di vita, prescrizione di AMA (Attività Motoria Adattata). Nel 2025 è stato inoltre introdotto, in ragione della tipologia dei pazienti, il *counselling* vaccinale con successiva presa in carico da parte del servizio vaccinale.

**Risultati**
Dal luglio 2023 a dicembre 2024 sono stati reclutati 170 pazienti: nel 40% (67) dei casi si trattava di pazienti provenienti dal reparto di oncologia, il 18% (30) da nefrologia, il 9% (15) dalla psichiatria, il 10% (17) dai medici curanti, il 6,5% (11) dalla cardiologia, il 2% (4) dal centro trapianti di riferimento e la restante quota dai servizi di diabetologia, medicina preventiva, otorinolaringoiatria, dietologia. Il 91% dei pazienti ha completato il percorso o è tutt' ora in carico, mentre il 9% dei pazienti non ha iniziato o ha interrotto il percorso dopo la prima visita.

**Conclusioni**
L' ambulatorio SSV rappresenta un modello di integrazione tra competenze, mirato alla prevenzione secondaria e terziaria in soggetti affetti da malattie croniche. L' arricchimento del modello pre-esistente con ulteriori strumenti di prevenzione, quali il *counselling* vaccinale e una consulenza psicologica in pazienti selezionati di prossima introduzione, consentirà una presa in carico globale del paziente secondo i modelli previsti dal DM 77/2022.

## Demografia e risultati clinici dei pazienti con STEMI in base alla modalità di arrivo al pronto soccorso

LAURA SCUDERA[1], GIUSEPPE STIRPARO[2], MARIA ELENA ALES[1], MARIA ELENA TICOZZI[3], ANNALISA BODINA[2], GABRIELE PEROTTI[2], FABRIZIO ERNESTO PREGLIASCO[3], MASSIMO LOMBARDO[2], CARLO SIGNORELLI[1]

[1] Università Vita Salute San Raffaele, [2] Agenzia Regionale Emergenza Urgenza (AREU), [3] Università degli Studi di Milano

**Obiettivi**
Lo scopo di questo studio è stato identificare i fattori demografici che influenzano la modalità di accesso al pronto soccorso (PS) tra i pazienti con STEMI, confrontando coloro che arrivano tramite servizi di emergenza (EMS) rispetto ai pazienti che si presentano autonomamente, e correlare tali modalità con gli esiti clinici.

**Metodi**
Questo studio osservazionale retrospettivo ha utilizzato dati forniti dall'agenzia regionale di emergenza urgenza (AREU), analizzando gli accessi al PS per STEMI in tutti i 120 ospedali della Lombardia tra il 1° gennaio 2022 e il 31 dicembre 2022. È stata determinata la prevalenza dell'uso dei EMS rispetto all'accesso autonomo, e valutata l'associazione tra modalità di accesso e gli esiti dei pazienti.

**Risultati**
Sono stati registrati 8.235 casi di STEMI, di cui il 30,6% erano donne e 69,4% uomini. Del totale dei casi STEMI il 58,4% è giunto al PS tramite EMS. I pazienti più giovani e di sesso maschile tendevano maggiormente a utilizzare un mezzo proprio. L'età era positivamente correlata all'uso dei EMS, in particolare nei casi con codice rosso. I pazienti che si recavano autonomamente al PS avevano una maggiore probabilità di un

trasporto secondario (OR 3,80, IC 95% 3,17-4,51; p<0,001). Sono stati registrati 128 decessi, di cui 96 (75%) in pazienti con età superiore ai 75 anni. Dall'analisi le donne avevano una probabilità di morte maggiore rispetto agli uomini (OR 2,16, IC 95%; p<0,001).

**Conclusioni**

L'elevato numero di pazienti che non utilizzano i EMS evidenzia la necessità di un'educazione pubblica sull'importanza dei servizi di emergenza come mezzo di trasporto e come piattaforma per un trattamento precoce. Le campagne di salute pubblica dovrebbero concentrarsi sull'aumento della consapevolezza delle differenze di genere nella presentazione dello STEMI e affrontare le disparità di trattamento per migliorare gli esiti in tutti i gruppi di pazienti.

## Salute cardiovascolare nelle coorti lavorative: dati preliminari nell'area metropolitana dell'ASL Bari

MARIA ROSARIA GIGANTE[1], FULVIO LONGO[1], FELICIA DI PILATO[1], VIVIANA MUSCATIELLO[1], GIUSEPPE DIPALO[1], NICOLÒ VINCENZO DE PASQUALE[1], RAFFAELLO MARIA BELLINO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Prevenzione e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, Azienda Sanitaria Locale Bari, Bari

**Introduzione**

Le malattie cardiovascolari costituiscono la prima causa di morte in Italia; alla loro eziopatogenesi, oltre a fattori di rischio non modificabili (età, sesso maschile, familiarità), concorrono fattori di rischio modificabili, legati agli stili di vita [1]. Gli ambienti di lavoro, tenuto conto dell'invecchiamento della forza lavoro, unitamente a un aumento dell'incidenza delle patologie cronico-degenerative non trasmissibili, rappresentano un *setting* privilegiato per promuovere la salute globale del lavoratore, secondo un approccio di *Total Worker Health* (TWH).

**Materiali e Metodi**

Nell'area Metropolitana dell'ASL Bari, in ottemperanza al Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025, nell'ambito del Programma Predefinito PP03 ("Luoghi di lavoro che promuovono salute"), è stato avviato un progetto che ha coinvolto, su base volontaria, i lavoratori di diverse aziende, di età compresa tra i 40 e i 69 anni, senza precedenti eventi cardiovascolari [2]. L'obiettivo, traendo spunto dal "Progetto Cuore" dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), è stato quello di stimare il rischio cardiovascolare e suddividerlo in fasce, sulla base delle quali poter strutturare programmi di promozione della salute e, in alcuni casi, disporre approfondimenti diagnostici finalizzati a tempestivi approcci terapeutici [3, 4].

È stato quindi eseguito il calcolo del "punteggio individuale", strumento semplice per stimare la probabilità di andare incontro a un primo evento cardiovascolare maggiore nei 10 anni successivi, attraverso l'utilizzo dei seguenti dati e parametri: sesso, età, abitudine al fumo di sigaretta, valore della pressione sistolica (prima e seconda misurazione), valore della colesterolemia totale (mg/dl), colesterolemia HDL (mg/dl), eventuale diagnosi di diabete e/o riscontro di almeno due rilevazioni di glicemia a digiuno successive≥126 mg/dl, eventuale diagnosi di ipertensione arteriosa con prescrizione di terapia antipertensiva. Ciascun lavoratore è stato quindi sottoposto a un prelievo di sangue al mattino, a digiuno, per la misurazione di glicemia, colesterolemia totale, HDL, LDL, trigliceridemia. E' stata effettuata la raccolta dei dati anagrafici e la valutazione dei parametri antropometrici; sono stati inoltre somministrati questionari validati, finalizzati a indagare le abitudini di vita e quelle voluttuarie (IPAQ per l'attività fisica quotidiana, PREDIMED per l'aderenza alla dieta mediterranea, Fagerstrom per il grado di dipendenza dal fumo, AUDIT C per l'abitudine alcolica).

**Risultati**

Sono stati analizzati i dati relativi a 363 lavoratori (339 uomini e 24 donne). Il calcolo del punteggio individuale, ottenuto utilizzando un algoritmo validato, basato sull'inserimento dei dati relativi agli otto fattori di rischio sopra indicati, ha evidenziato un basso rischio cardiovascolare (punteggio <3%) nel 51.8% (n. 188) dei lavoratori, un rischio medio (punteggio superiore o uguale al 3% e inferiore al 20%) nel 47.93% (n. 174) e un alto rischio (punteggio ≥20%) nello 0.27% (Fig. 5). I diagrammi a torta nelle figure riportano la distribuzione per abitudini voluttuarie (Figg. 1, 2), attività fisica (Fig. 3) e aderenza alla dieta mediterranea (Fig. 4). I risultati sono stati comunicati alle aziende, in forma anonima collettiva e, sulla base degli stessi, sono stati proposti interventi di promozione della salute collettivi (brochure, incontri informativi con i lavoratori, proposta di istituire una «bacheca della salute» in azienda) e, in alcuni casi, individuali e personalizzati.

**Conclusioni**

Il progetto è tuttora in corso ed è in fase di ampliamento, con l'obiettivo di coinvolgere prioritariamente le piccole e medie imprese, in un'ottica di equità nella promozione della salute. Sarà previsto inoltre un follow-up semestrale nei casi di rischio cardiovascolare alto (≥20%) e annuale nei casi con rischio intermedio (tra 3% e 20%), al fine di valutare

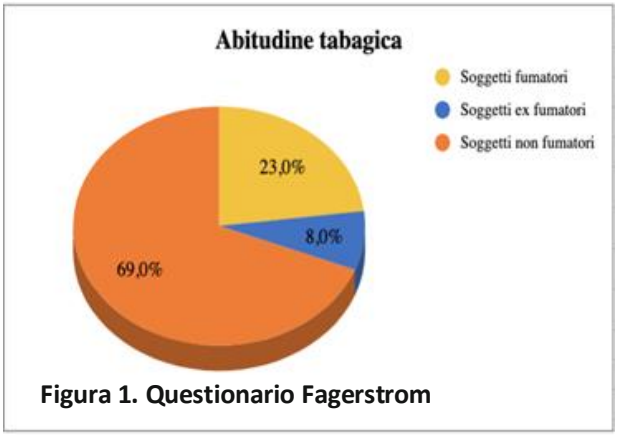


Figura 1. Questionario Fagerstrom

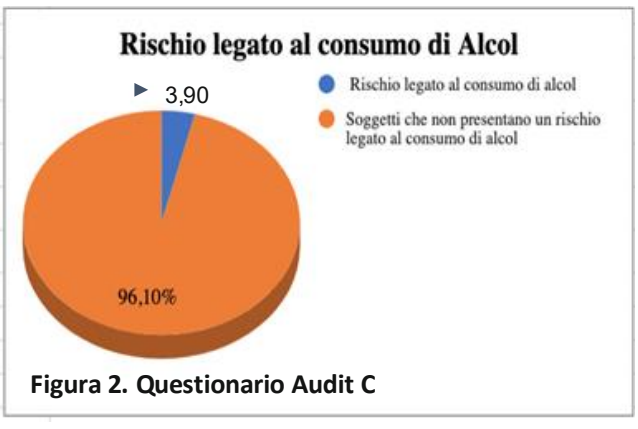


Figura 2. Questionario Audit C




Figura 3. Questionario IPAQ

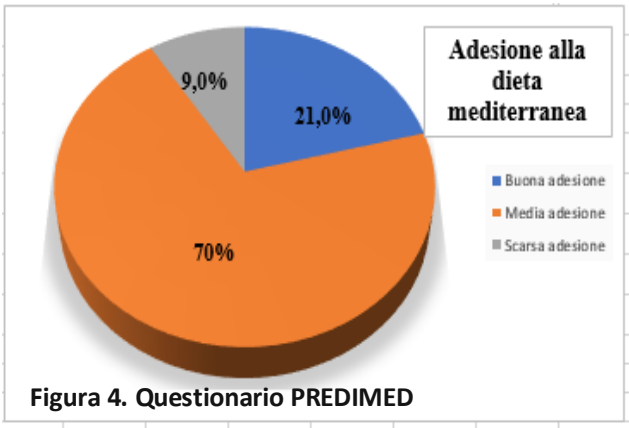



Figura 4. Questionario PREDIMED

| Fasce di rischio | % | n° lavoratori |
|---|---|---|
| Bassa | 51,80% | 188 |
| Media | 47,93% | 174 |
| Alta | 0,27% | 1 |

Figura 5. – Distribuzione per fasce di rischio

se, attraverso la correzione dei fattori di rischio modificabili, si siano ottenute variazioni del profilo di rischio. In tutti gli altri casi (rischio basso <3%) sarà avviato un monitoraggio quinquennale.
Intervenire sui fattori di rischio modificabili, ponendo in essere politiche sanitarie che coniughino la prevenzione con la promozione della salute, risulta strategico nell'identificazione dei fattori di rischio, nell'intercettazione precoce e nella gestione di eventuali patologie, nonché nella riduzione dell'incidenza delle stesse, con riflessi sulla sostenibilità del Sistema Sanitario Nazionale [5].

### Riferimenti bibliografici

[1] Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J 2021;42:3227-37. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484. Erratum in: Eur Heart J 2022;43:4468. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehac458. PMID: 34458905.

[2] Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025. Delibera di Giunta Regionale n. 2198, 22 dicembre 2021. Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 10, 25 gennaio 2022.

[3] Giampaoli S, Palmieri L, Donfrancesco C, Panico S, Pilotto L, Addis A, Boccanelli A, Di Pasquale G, Brignoli O, Filippi A, Vanuzzo D; Gruppo di Ricerca dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare. La valutazione del rischio cardiovascolare globale assoluto: confronto tra carta e punteggio del Progetto CUORE [Assessment of the absolute global cardiovascular risk: comparison between the risk chart and the individual score of the CUORE Project]. G Ital Cardiol (Rome) 2006;7:359-64.

[4] Palmieri L, Donfrancesco C, Giampaoli S, Trojani M, Panico S, Vanuzzo D, Pilotto L, Cesana G, Ferrario M, Chiodini P, Sega R, Stamler J. Favorable cardiovascular risk profile and 10-year coronary heart disease incidence in women and men: results from the Progetto CUORE. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2006;13:562-70. https://doi.org/10.1097/01.hjr.0000221866.27039.4b.

[5] Vimercati L, Sponselli S, Delvecchio G, Giannelli G, Caputi A, Sole S, Bianchi FP, Traversa D, Zagaria S, Bombini G, De Maria L. An innovative approach based on health surveillance for the prevention and early detection of cardiovascular diseases in a large cohort of healthcare workers. Sci Rep 2025;15:8942. https://doi.org/10.1038/s41598-025-93527-y.

## Barriere all'accesso e all'utilizzo dei servizi di assistenza per la demenza in Europa: una revisione sistematica

CLAUDIO FIORILLA[1], MICHELE SORRENTINO[1], IRENE STILO[1], MICHELANGELO MERCOGLIANO[1], GIUSEPPINA PALENA[1], RAFFAELE PALLADINO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli

### Introduzione

La demenza rappresenta un'importante sfida sanitaria e sociale in Europa, con circa 14 milioni di persone colpite. Nonostante l'esistenza di numerosi servizi di assistenza sanitaria e sociale, il loro utilizzo rimane limitato, con importanti implicazioni per la sostenibilità dei sistemi sanitari e per la qualità della vita di pazienti e caregiver.
Analizzare sistematicamente le principali barriere all'accesso e all'utilizzo dei servizi di assistenza per persone affette da demenza e per i loro caregiver nel contesto europeo.

### Materiali e Metodi

È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA. Sono stati inclusi studi originali (qualitativi, quantitativi e misti) pubblicati in inglese tra il 2013 e il 2023, che indagassero barriere all'accesso ai servizi per pazienti con diagnosi formale di demenza, caregiver e operatori sanitari in contesto europeo. Le fonti consultate includono PubMed/MEDLINE, Embase, PsycINFO, HTA Database e Web of Science. La qualità metodologica è stata valutata tramite lo strumento MMAT.

### Risultati
Su 1.748 studi iniziali, 29 sono stati inclusi nell'analisi. Le principali barriere identificate sono state:
- Organizzative (es. frammentazione dei servizi, scarsa coordinazione, turn-over del personale);
- Informative/educative (scarsa alfabetizzazione sanitaria, carente formazione degli operatori);
- Culturali e stigma-correlate (pregiudizi, paura del giudizio, difficoltà di accesso per gruppi minoritari);
- Finanziarie (costi diretti e indiretti, complessità amministrative);
- Logistiche (liste d'attesa, difficoltà nei trasporti, carenza di tempo per i caregiver).

Queste barriere si manifestano in modo eterogeneo tra Nord, Sud, Est e Ovest Europa, ma con impatti comuni sulla qualità e continuità dell'assistenza. Particolare criticità è emersa per i gruppi minoritari, che incontrano ulteriori ostacoli legati alla mancata sensibilità culturale dei servizi.

### Conclusioni
Il miglioramento dell'accesso ai servizi per la demenza richiede politiche sanitarie che promuovano un approccio integrato, culturalmente competente e centrato sulla persona. Interventi specifici dovrebbero mirare alla riduzione dei costi, alla semplificazione burocratica, al rafforzamento della formazione degli operatori sanitari e all'inclusione delle comunità locali nella progettazione dei servizi. La promozione dell'equità nell'accesso ai servizi rappresenta un obiettivo imprescindibile per ridurre l'impatto della demenza sui pazienti, sulle famiglie e sui sistemi sanitari europei.

## Esiti riabilitativi dopo artroplastica bilaterale d'anca: risultati di uno studio di coorte monocentrico

MARIA CHIARA GARIFI[1], ALESSANDRA CARTOCCI[2], ILARIA BATTISTA[3], ANNA MARIA GENTILE[3], ILEANA SANGUINETI[3], CARMELO LENTINO[4], NICOLA NANTE[5]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena, [3] Casa di Cura San Michele, Albenga-SV, [4] Struttura complessa Recupero e Rieducazione Funzionale, Ospedale "Santa Corona", Pietra Ligure, [5] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena - Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena

### Introduzione
L'incremento dell'aspettativa di vita e la diffusione di fattori di rischio quali l'obesità e la sedentarietà stanno determinando un aumento costante dell'incidenza delle patologie croniche, tra cui l'osteoartrosi. Cresce, dunque, logicamente, il numero di pazienti sottoposti ad artroprotesi totale bilaterale d'anca. Gli esiti riabilitativi successivi a tale procedura sono influenzati da molteplici variabili individuali. Il presente studio si propone di analizzare l'impatto dell'età, del sesso e dell'indice di massa corporea (BMI) sugli esiti funzionali e riabilitativi nonché sul dolore percepito.

### Metodi
Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti ricoverati per riabilitazione in una clinica privata, in seguito ad artroprotesi bilaterale d'anca tra gennaio 2021 e dicembre 2023. Per ciascun soggetto sono stati rilevati, all'ingresso e alla dimissione, i punteggi del *Barthel Index*, della Scala di Tinetti, della Scala Numerica del Dolore (NRS) e il *Range of motion* (ROM). Le differenze negli esiti in relazione a età, sesso e BMI sono state analizzate mediante i test di Mann-Whitney e Kruskal-Wallis.

### Risultati
Il campione è costituito da 48 pazienti, di cui il 50% di sesso femminile, con un'età mediana pari a 63,31 anni. Le differenze statisticamente significative sono risultate limitate: le donne hanno mostrato valori medi di ROM più elevati ($p<0,05$), mentre i soggetti adulti (18-64 anni) hanno ottenuto punteggi superiori al *Barthel Index* e alla Scala di Tinetti. Il BMI non ha influenzato significativamente gli esiti. In tutti i sottogruppi, distinti per età, sesso e BMI, è stato osservato un miglioramento di almeno il 40% nel punteggio NRS, con incrementi fino al 50% nei maschi e negli anziani. I miglioramenti relativi al *Barthel Index*, alla Scala di Tinetti e al ROM hanno superato il 10% in tutti i sottogruppi, pur senza raggiungere la significatività statistica.

### Conclusioni
I risultati suggeriscono che gli esiti funzionali e riabilitativi successivi ad artroprotesi bilaterale d'anca tendono a essere più favorevoli nei soggetti di età superiore ai 75 anni e di sesso femminile, sebbene tali differenze non siano risultate statisticamente significative. Considerata la limitata disponibilità di dati nella letteratura attuale su questa popolazione specifica e la limitatezza del nostro attuale contributo, sono auspicabili ulteriori studi.

## Valutazione degli Impatti di Salute ed Economici di un programma di prevenzione integrato effettuato in persone con Eccesso Ponderale

LIA OLIVO[1], DORIS ZJALIC[1], LUCA REGAZZI[2], COSIMO SAVOIA[1], MARIO CESARE NURCHIS[3], FEDERICA TAMARRI[4], ELIZABETH BAKKEN[4], MARCO FABBRI[4], GIANPIERO MANCINI[4], VALERIA FRASSINETI[4], GIAN LUIGI BELLOLI[4], GIULIA SILVESTRINI[4], GIANFRANCO DAMIANI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, [3] Dipartimento di Scienze della Vita della Salute e delle Professioni Sanitarie Link Campus University, Roma, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL della Romagna, Ravenna

### Introduzione
Il 40% degli adulti italiani è in eccesso ponderale e il 10% è obeso, provocando una riduzione dell'aspettativa di vita e rilevanti costi sanitari. I programmi di promozione della salute comunitari multicomponent, agendo contemporaneamente su più fattori, sono efficaci nel favorire la perdita di peso. Infatti, l'intervento ottimale combina educazione, attività fisica e modifiche comportamentali, considerando la complessità dei comportamenti umani tramite modelli teorici come il COM-B (Capacità, Opportunità, Motivazione – Comportamento).
Nella Regione Emilia-Romagna, in particolare in AUSL Romagna, è attivo un Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico Assistenziale per adulti-anziani in eccesso ponderale, il cui primo livello di presa in carico è erogato tramite programmi multicomponent di promozione della salute di gruppo.
L'obiettivo dello studio è quello di valutarne l'impatto di salute ed economico.

### Materiali e Metodi
La tipologia di studio adottata è osservazionale di coorte. I soggetti saranno arruolati, previa definizione campionaria con potenza dell'80% ed errore alfa del 5%, mediante l'applica-

zione di criteri di inclusione ed esclusione prestabiliti; per 12 mesi si confronterà il programma multicomponent con l'informazione sugli stessi temi.
L'obiettivo primario dello studio è ottenere una perdita di peso; quelli secondari riguardano il miglioramento di qualità della vita, stato psicologico, stili di vita, adesione a screening e vaccinazioni e indici di sintesi di valutazioni economiche.
L'analisi statistica utilizzerà tecniche descrittive, con sintesi grafica e tabellare, e inferenziali per confronti longitudinali e tra gruppi mediante test adeguati alla tipologia di variabili e modelli multivariati per analizzare i fattori associati agli outcome. Le valutazioni di costo-efficacia e costo-beneficio determineranno rapporto costo-benefici, beneficio netto, *Incremental Cost-effectiveness Ratio* e svilupperanno anche analisi di sensibilità probabilistica.

**Risultati**
Nello studio saranno reclutati 265 soggetti, di cui 212 effettueranno il programma multicomponent.
Il programma multicomponent si articola in incontri di gruppo per otto mesi su sani stili di vita (attività fisica, alimentazione), motivazione, un laboratorio teorico-pratico di cucina, esercizi domiciliari per rinforzare i temi trattati e l'invito a partecipare a gruppi di cammino. È previsto un follow-up al dodicesimo mese. Entrambe le coorti ricevono anche informazioni su benefici e modalità di accesso a screening e vaccinazioni.
Per tutti i partecipanti saranno raccolte le caratteristiche del campione e periodiche valutazioni degli outcome.

**Conclusioni**
Lo studio permetterà di valutare l'impatto del programma aziendale, sia in termini di sostenibilità che di riduzione del burden economico e di malattia, nella popolazione in eccesso ponderale così da fornire elementi per la replicazione dell'esperienza sul territorio nazionale.

## La presa in carico alla vaccinazione all'interno del PPDTA Diabetologico dell'Azienda USL di Piacenza: offerta vaccinale personalizzata in base alla stratificazione del rischio nel paziente affetto da diabete

MONICA PIRAS[1], MAURIZIO BIANCO[2], MARIA ASSUNTA GAGLIANO[2], STEFANO TARONI[3], MARIA ALEXANDROAEI[1], GAETANA INCARBONE[1], MARIA COSTANZA MOLINA[1], FEDERICA TONDÙ[1], ALESSANDRA RAMPINI[1]

[1] UOC Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Piacenza, [2] UOC Diabetologia, Dipartimento Cure Primarie AUSL Piacenza, [3] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, Parma

**Introduzione**
I pazienti diabetici presentano un aumentato rischio di mortalità per patologie infettive e maggior rischio di complicazioni, rispetto alla popolazione generale. Per tale motivo, è fondamentale che questi pazienti vengano informati sulle vaccinazioni esistenti contro alcune malattie infettive/diffusive e indirizzati verso gli ambulatori vaccinali territoriali per la presa in carico.
Gli obiettivi del presente lavoro sono di rendere consapevole il paziente diabetico, oltre che i propri familiari/caregiver, circa l'offerta vaccinale proposta dal Piano Regionale della Prevenzione Vaccinale Emilia-Romagna (PRPV) 2023-2025 e favorire la presa in carico presso gli ambulatori vaccinali, con diverse modalità in base al rischio infettivo riscontrato.

**Materiali e Metodi**
La risposta a queste esigenze è rappresentata dal Percorso Preventivo Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PPDTA) proposto dall'AUSL di Piacenza, progettato ad hoc per i pazienti adulti affetti da diabete. Questo percorso garantisce un approccio integrato e multidisciplinare, finalizzato non solo alla gestione della patologia diabetica, ma anche alla prevenzione e al trattamento tempestivo di eventuali complicanze infettive, assicurando così una cura globale e personalizzata per il paziente e chi gli sta attorno.
L'U.O.C. di Igiene e Sanità Pubblica in collaborazione con l'U.O.S.D. Diabetologia, conduce uno studio pilota osservazionale prospettico, con numerosità campionaria di 200 individui con l'intento di identificare chi, tra le persone affette da diabete, presenta un rischio di complicanza maggiore nel caso in cui contragga una malattia prevenibile da vaccino.
La valutazione del rischio, per una più rapida presa in carico vaccinale, è effettuata mediante questionario anonimo in cui a ogni domanda è attribuito un punteggio. Gli *item* indagati riguardano determinanti di salute legati al profilo di fragilità, non strettamente di tipo clinico. Lo score finale ottenuto determina la categorizzazione del paziente (basso, medio, alto rischio). In base a tale categoria vengono proposti diversi percorsi di presa in carico del paziente per le vaccinazioni raccomandate come da PRPV 2023-2025.

**Risultati**
Al momento sono stati intervistati 143 pazienti, di cui 10 hanno accettato immediatamente il percorso vaccinale proposto, 20 hanno rifiutato esplicitamente e i restanti 113 si sono detti più o meno interessati prendendo informazioni sulle modalità di prenotazione.

**Conclusioni**
Dai dati preliminari si riscontra un buon interesse, mettendo in evidenza la problematica diffusa dell'esitazione vaccinale, spesso motivata da una diffidenza post vaccinazione Covid-19. Il presente lavoro rappresenta un'opportunità per promuovere la cultura vaccinale nei pazienti diabetici e nelle associazioni di categoria, da considerarsi importanti alleati nell'adesione alle vaccinazioni.

## Barriere e facilitatori percepiti dai professionisti sanitari nell'implementazione dell'intelligenza artificiale nella gestione del diabete: una *scoping review*

GIOVANNI CANGELOSI[1], FABIO PETRELLI[1], ALICE MASINI[2], MATTEO RATTI[2], ANDREA CONTI[2], MASSIMILIANO PANELLA[2]

[1] Scuola di Scienze del Farmaco e dei Prodotti della Salute, Università degli Studi di Camerino, [2] Università degli Studi del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Dipartimento di Medicina Traslazionale

**Introduzione/Obiettivi**
Il diabete rappresenta una sfida globale per la salute pubblica, con una prevalenza in costante aumento. L'intelligenza artificiale (IA) applicata alla gestione di questa patologia può migliorare gli esiti assistenziali. Questa revisione indaga le barriere e i facilitatori percepiti dai professionisti sanitari nell'adozione dell'IA per la gestione del diabete.

### Metodi
È stata condotta una scoping review secondo le linee guida PRISMA-ScR e registrata su OSF (osf.io/xgy2z). La selezione degli studi si è articolata in due fasi (screening titoli/abstract e full-text), condotta in modo indipendente da tre ricercatori, con un quarto coinvolto per risolvere i conflitti. Sono state investigate le seguenti banche dati: Pubmed, Scopus, Cinahl ed Embase. I dati sono stati estratti e valutati mediante strumenti JBI, e sintetizzati narrativamente integrando analisi quantitative e qualitative.

### Risultati
Sono stati inclusi 8 studi, condotti prevalentemente in contesti clinici ospedalieri tra il 2019 e il 2024. La maggior parte degli studi presenta un disegno qualitativo (n=5) che si avvale di interviste semi strutturata, due studi quantitativi *cross-sectional* che hanno impiegato delle *survey* e infine uno studio mixed-methods. Il principale utilizzo dell'IA emerge per la diagnosi e gestione della retinopatia diabetica, come strumento di supporto decisionale o integrato nella gestione dei pazienti che non bilanciano adeguatamente la terapia. Tra i principali facilitatori emergono: miglioramento dell'efficienza, supporto decisionale e personalizzazione delle cure. Le barriere più rilevanti includono bassa "alfabetizzazione digitale", dubbi sull'affidabilità degli algoritmi, mancanza di formazione e scarsa integrazione con i sistemi esistenti. I dati qualitativi evidenziano un atteggiamento generalmente favorevole verso l'IA, condizionato dalla disponibilità di supporto formativo e coinvolgimento diretto degli operatori.

### Conclusioni
L'adozione dell'IA nella gestione del diabete richiede strategie partecipative e percorsi formativi mirati. I dati di questa scoping review saranno la base per migliorare l'integrazione dell'IA nei percorsi assistenziali.

## Low-level exposure to arsenic in drinking water and risk of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis

PAOLO BOFFETTA[1], GIULIA COLLATUZZO[2], VENKAT NARAYAN[3]
[1] Univesity of Bologna, Bologna, Italy, [2] University of Bologna, Bologna, Italy, [3] Emory University, Atlanta, GA, USA

### Background
The association between diabetes and low-level arsenic exposure in drinking water has not been adequately investigated. We conducted a two-stage meta-analysis of dose-response relationships from studies reporting incidence or prevalence of diabetes with average exposure up to 150 µg/L arsenic in drinking water, as well as a one-stage meta-regression.

### Methods
We conducted a literature search and extracted results for exposure to arsenic up to average concentration of 150 µg/L water; we conducted study-specific linear regression to estimate the relative risk (RR) of diabetes for a 10 µg/L increase of arsenic, and combined the study-specific results in a random-effect meta-analysis. We addressed publication bias by excluding studies with the largest standard error; and identified a subset of high-quality studies. We also performed a one-stage meta-regression.

### Results
We selected 11 studies including 12 populations from seven countries. The meta-analysis of their results yielded a relative risk (RR) of type 2 diabetes for a 10 µg/L arsenic increase within the range 0-150 µg/L equal to 1,07 (95% confidence interval [CI] 1,02-1,21, p heterogeneity=0,006). There was evidence of publication bias (p=0,004); after accounting for publication bias, the summary RR was 1,02 (95% CI 0,99-1,06, eight studies). The RR based on the high-quality studies was 1,03 (95% CI 0,97-1,09, five studies). The corresponding RR of the meta-regression was 1.007 (95% CI 0,998-1.017, 32 risk estimates).

### Conclusions
Accounting for publication bias and study quality, our two-stage meta-analysis supports a null association between low levels of arsenic in drinking water and type 2 diabetes.

## Bisogni insoddisfatti e barriere nell'assistenza alla demenza in Europa: una revisione sistematica (2013-2023)

MICHELANGELO MERCOGLIANO[1], MICHELE SORRENTINO[1], CLAUDIO FIORILLA[1], IRENE STILO[1], GIUSEPPINA PALENA[1], RAFFAELE PALLADINO[1]
[1] Dipartimento di Sanità Pubblica Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli

### Introduzione
L'aumento dell'aspettativa di vita nei Paesi europei ha determinato un incremento della prevalenza delle demenze, patologie neurodegenerative a decorso cronico, con elevato impatto sanitario, socio-assistenziale ed economico. L'assistenza alle persone con demenza (PLWD) si fonda prevalentemente sul supporto dei caregiver informali e su sistemi sanitari spesso frammentati, che non rispondono in maniera adeguata ai bisogni specifici di pazienti, familiari e professionisti sanitari.
Scopo della revisione è identificare, attraverso un'analisi sistematica della letteratura europea, i bisogni insoddisfatti e le principali barriere nei percorsi assistenziali rivolti a PLWD, caregiver e operatori sanitari, al fine di contribuire allo sviluppo di strategie sanitarie più efficaci, inclusive e sostenibili.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA. Sono stati inclusi studi originali pubblicati tra il 2013 e il 2023, reperiti su cinque banche dati (PubMed, Embase, PsycINFO, HTA Database, Web of Science). L'analisi della qualità metodologica è stata effettuata mediante lo strumento MMAT.

### Risultati
Dei 3.738 articoli inizialmente identificati, 47 hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Le evidenze raccolte evidenziano bisogni insoddisfatti in cinque domini principali:
- Psicosociali ed emotivi: PLWD manifestano un'elevata necessità di supporto psicologico, particolarmente nelle fasi avanzate della malattia; i caregiver mostrano alti livelli di stress, burnout e isolamento sociale, aggravati durante la pandemia da COVID-19;
- Educativi e informativi: caregiver e operatori sanitari richiedono formazione continua, strumenti per la gestione farmacologica e non farmacologica e accesso a risorse informative affidabili;

- Culturali: le minoranze etniche riportano barriere linguistiche, stigma e difficoltà di accesso a servizi culturalmente appropriati;
- Sanitari: emergono bisogni clinici legati alla gestione della comorbidità, all'assistenza domiciliare e alla presa in carico integrata e continuativa;
- Strutturali e organizzativi: la frammentazione dei servizi, la complessità burocratica, la carenza di risorse, i costi elevati e le disuguaglianze territoriali compromettono l'equità nell'accesso alle cure.

**Conclusioni**
La revisione evidenzia la necessità di interventi sistemici che integrino l'assistenza sanitaria e sociale, potenzino il supporto ai caregiver, promuovano la formazione degli operatori e garantiscano un approccio culturalmente sensibile. Sono auspicabili politiche pubbliche intersettoriali per favorire la transizione verso modelli di cura centrati sulla persona e basati sull'equità.

## Rete Preventivo Assistenziale per la prevenzione e cura dell'obesità pediatrica nell'ASL di Lecce

MICHELA CARICATO[1], ANNA DE MANGO[1], GIUSEPPA PACELLA[1], MARIA TERESA BRUNO[1], FIORELLA MANCA[1], VALENTINA BIANCO[1], DANIELA LEZZI[1], ROBERTO CARLA'[1]

[1] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN), Area Nord ASL Lecce, Lecce

**Introduzione**
Negli ultimi anni l'aumentata prevalenza dell'obesità pediatrica si è imposta all'attenzione delle attività di prevenzione. La migliore strategia per il contrasto dell'obesità è assicurare la precoce presa in carico dei soggetti a rischio per rallentare la progressione della malattia attraverso un approccio multidisciplinare. Le Reti clinico-assistenziali rappresentano un modello organizzativo ideale. Il complemento irrinunciabile della politica delle Reti Cliniche è rappresentato dai Percorsi Preventivo Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PPDTA). Il SIAN Area Nord ASL Lecce ha costruito una rete di professionisti sanitari territoriali e ospedalieri per garantire un fruibile percorso di presa in carico ai bambini con eccesso ponderale. Scopo del progetto è definire punti di forza e lacune di una rete multidisciplinare, in previsione dell'applicazione di un PPDTA aziendale.

**Metodi**
Il progetto prevede una durata minima del percorso di presa in carico di sei mesi con 6/8 incontri presso l'Ambulatorio di Dietetica preventiva del SIAN Lecce. Sono coinvolti 20 Pediatri di Libera Scelta (PLS) e sono arruolati 60 bambini (5-16 anni). Il percorso include tre livelli di presa in carico (I livello PLS; II livello SIAN e Distretti Socio Sanitari, III livello Pediatria Ospedaliera), con il supporto del Centro dei Disturbi del Comportamento Alimentare (DNA) e della Neuropsichiatria Infantile. Per ogni livello sono stati definiti criteri di inclusione, attività e prestazioni. Il progetto sperimentale prevede indicatori di processo ed esito.

**Risultati**
L'età media dei partecipanti è 9 anni, il 51,28% è di sesso maschile. Il 46,15 % è in sovrappeso, il 28,21% in normopeso con cattive abitudini alimentari, 20,51% obeso di I grado e i restanti vertono nell'obesità di grado severo. Il 36% dei partecipanti alla diagnosi motivazionale risulta nella fase di determinazione, il 31% in quella di contemplazione. Il tempo medio di presa in carico da parte del SIAN è di 25 giorni. Per il 7,8% dei bambini è stato coinvolto il III livello.
Il 31% dei bambini ha effettuato almeno 6 incontri. Di questi il 75% registra una riduzione del rapporto vita/altezza, si evidenzia una riduzione dello z-scoreSD OMS 2007 (0,42). La frequenza di consumo di frutta, verdura, legumi, snack dolci e salata è variata rispetto a inizio percorso.

**Conclusioni**
Il progetto sperimentale rivela il ruolo della rete come soluzione sostenibile in termini di risorse umane ed economico-strutturali. La forza del progetto è nelle relazioni tra professionisti con l'obiettivo di garantire il percorso di presa in carico migliore per i piccoli pazienti e le loro famiglie.

## Dieta chetogenica e gliomi: evidenze sulla sicurezza e sulla qualità di vita del paziente

ROSSELLA SACCHETTI[1], MICHELA PERSIANI[2], FRANCESCA GALLÈ[3], YARI LONGOBUCCO[4], FEDERICA VALERIANI[5], EMILIA GUBERTI[6], ALICE MASINI[7], LAURA DALLOLIO[2]

[1] Dipartimento di Scienze dell'Educazione "GM Bertin", Università degli Studi di Bologna, Bologna, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Università degli Studi di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, del Movimento e del Benessere, Università di Napoli "Parthenope", Napoli, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [5] Dipartimento di Scienze del Movimento, Umane e della Salute, Università di Roma "Foro Italico", Roma, [6] Board Alimenti e nutrizione SItI, Bologna, [7] Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara

**Introduzione**
I gliomi rappresentano la forma più frequentemente diagnosticata di tumore cerebrale primario, altamente eterogeneo e refrattario al trattamento. I glioblastomi sono i più diffusi (60-70%) e colpiscono in Italia circa 1.500 persone/anno. Recenti ricerche (precliniche e cliniche) suggeriscono che la dieta chetogenica (DC) possa rappresentare un nuovo approccio complementare nella terapia dei tumori del Sistema Nervoso Centrale.
Questo studio si propone di valutare, in termini di prevenzione terziaria, l'effetto della DC sulla sicurezza e sulla qualità della vita dei pazienti con glioma maligno attraverso una revisione sistematica (RS) della letteratura.

**Materiali e Metodi**
Questa RS è stata condotta secondo le linee guida PRISMA 2021, eseguendo una ricerca nei database PubMed, Embase and Cochrane Library, senza limiti temporali. Sono stati considerati eleggibili tutti gli studi sperimentali e quasi-sperimentali condotti sull'uomo aventi lo scopo di valutare gli effetti della DC sulla sicurezza e sulla qualità della vita dei pazienti con glioma. La qualità degli studi inclusi è stata valutata mediante *JBI Critical Appraisal Tools*.

**Risultati**
Sono stati inclusi 11 studi (9 quasi-sperimentali e 2 RCT), per un totale di 184 pazienti (38,5% M, età 22-75 anni). La scala JBI ha classificato 8 studi su 11 come di bassa qualità. La popolazione (età, tipo di glioma, stadio della malattia, terapia concomitante) e i protocolli dietetici risultano eterogenei (tipo di DC e durata). Dieci studi hanno riportato eventi avversi (EA), classificati con *Common Terminology Criteria for Ad-*

*verse Events* (CTCAE) o *Treatment emergent adverse events* (TEAE), generalmente di lieve entità, transitori e non sempre associati alla dieta; i sintomi gastrointestinali, in particolare la costipazione, sono i più frequenti. Tre studi hanno valutato la qualità della vita, utilizzando EORTC QLQ-C30 (completo o parziale), con risultati inconsistenti.

**Conclusioni**

Sulla base delle attuali evidenze gli EA sono prevalentemente di basso grado e si risolvono con una modulazione personalizzata del regime alimentare. Ciò rende fondamentale la supervisione da parte di un medico/dietologo esperto. La qualità della vita dei pazienti con glioma maligno è stata poco valutata negli studi sulla DC. Sebbene EORTC QLQ-C30 sia tra le misure più utilizzate nella ricerca e nella pratica clinica oncologica, negli studi inclusi sono emerse criticità, come il tempo di compilazione e alcune domande non rilevanti per i pazienti in regime di DC. Sono necessari studi longitudinali più ampi e protocolli omogenei per confermare la sicurezza della DC e valutarne l'impatto sulla qualità della vita dei pazienti con glioma.

## Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) del paziente pediatrico e adulto con disordini congeniti dell'immunità

STEFANIA DI NOIA[1], MARIA RITA DE GIORGIO[2], CINZIA MORCIANO[2], ADELE CIVINO[3]

[1] Dipartimento Assistenza Territoriale, Lecce, [2] Dipartimento Assistenza Territoriale, Maglie, [3] Reumatologia e Immunologia Pediatrica, Ospedale Vito Fazzi, Lecce

**Introduzione**

Le malattie rare sono un cospicuo ed eterogeneo gruppo di patologie umane (circa 7.000-8.000) definite tali per la loro bassa diffusione nella popolazione (colpiscono non oltre 5 per 10.000 abitanti nell'Unione Europea). Nel loro insieme costituiscono un problema sanitario importante e coinvolgono milioni di persone in Italia e circa 30 milioni in Europa.

Nonostante la loro numerosità ed eterogeneità, le malattie rare sono accomunate da diversi aspetti che includono: la difficoltà per il malato a ottenere una diagnosi appropriata e rapida, la rara disponibilità di cure risolutive, l'andamento della malattia spesso cronico-invalidante, il peso individuale, familiare e sociale rilevante.

Il Piano Nazionale delle malattie rare (PNMR) 2023-2026 ha tra i suoi obiettivi l'implementazione di interventi assistenziali appropriati e tempestivi in percorsi assistenziali di qualità, le azioni da intraprendere comprendono i due macroambiti del *setting* ospedaliero e territoriale.

All'interno di questo contesto si inserisce il percorso integrato per Disordini Congeniti Dell'immunità (DCI) intrapreso dalla Asl di Lecce.

**Materiali e Metodi**

I DCI sono un gruppo eterogeneo di patologie genetiche rare che compromettono il corretto funzionamento del sistema immunitario, rendendo i pazienti vulnerabili a infezioni gravi e ricorrenti, nonché a complicanze autoimmuni e tumorali.

Un aspetto cruciale nella cura di questi pazienti è la strutturazione di percorsi assistenziali mirati e multidisciplinari, che possano rispondere alle esigenze cliniche, psicologiche e sociali dei pazienti in tutte le fasi della vita. La transizione dalla cura pediatrica a quella adulta, se non adeguatamente pianificata e strutturata, può portare a rischi significativi, tra cui la perdita di aderenza alle terapie, il peggioramento delle condizioni di salute e la difficoltà nel mantenere il controllo della malattia.

**Risultati**

Il documento redatto ha l'obiettivo di condividere e implementare un percorso strutturato per la presa in carico del paziente pediatrico e adulto con DCI. Tale percorso mira a garantire un approccio multidisciplinare e standardizzato, riducendo l'inappropriatezza clinica e organizzativa attraverso un'ottimizzazione delle risorse disponibili. L'obiettivo finale è il miglioramento degli esiti clinici e della qualità di vita del paziente, assicurando un *continuum* assistenziale efficace e coordinato tra l'età pediatrica e adulta.

**Conclusioni**

La creazione di un percorso diagnostico terapeutico strutturato permette di garantire una continuità delle cure, una comunicazione efficace tra specialisti pediatrici e adulti, e una gestione integrata e multidisciplinare. Porre il paziente al centro del percorso di cura focalizza l'azione dei professionisti coinvolti alla presa in cura non della mera malattia, ma della salute dei cittadini.

## Il PPDTA dell'Osteoporosi e delle fratture da fragilità nel Piano Regionale della Prevenzione 2020-25: una importante e innovativa sinergia tra Prevenzione e Clinica nella regione Marche

ELSA RAVAGLIA[1], GILBERTA GIACCHETTI[2], LETIZIA FERRARA[3], GRUPPO TECNICO-SCIENTIFICO REG OSSI DURI SI DIVENTA PPDTA[4]

[1] Azienda Sanitaria Territoriale Pesaro Urbino - Marche, Pesaro, [2] Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, [3] INRCA, Ancona, [4] Decreto DDS Prevenzione e Promozione Salute ARS Marche n. 29 del 24/10/2022

L'OMS stima che in Italia l'osteoporosi colpisca circa 5.000.000 di persone, di cui l'80% donne in post menopausa. Patologia caratterizzata da progressiva rarefazione del tessuto osseo, la cui complicanza è la frattura da fragilità, riconosce nella forma primaria, come altre MCNT, quali fattori di rischio: alimentazione scorretta, sedentarietà, abitudine al fumo, abuso di alcol, cui si associa scarsa esposizione alla luce solare. Le forme secondarie sono causate da numerose patologie e alcuni farmaci. Dopo i 50 anni, 1 donna su 3 e 1 uomo su 5 subiscono una frattura da fragilità e, per frattura femorale, il rischio di morte nel primo anno è di circa il 25%; nel nostro SSN i costi per fratture da fragilità sono stimati in 7 miliardi di euro/anno, costituendo un rilevante problema di sanità pubblica.

Nella Regione Marche su impulso dei Coordinamenti Pensionate Donne FNP CGIL-CISL SPI-UILP nel 2010 venne svolta una raccolta firme per sensibilizzare i decisori su prevenzione e trattamento dell'Osteoporosi e delle fratture da fragilità. Ne conseguirono: istituzione di Tavolo tecnico-scientifico regionale multidisciplinare e intersettoriale, campagne di sensibilizzazione, eventi formativi, produzione di materiali, inserimento del Programma "OSSI DURI… SI DIVENTA. Prevenzione dell'Osteoporosi e del rischio di frattura da fragilità" nel PRP 2014-19. I tempi erano dunque maturi, quando il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-25 previde la possibilità di inserire i PPDTA nei Piani Regionali della Prevenzione 2020-25.

Nel PRP Marche 2020-25 è stato dunque inserito il Programma

Libero PL 13 “Prevenire e prendersi cura: il PPDTA dell’Osteoporosi e delle fratture da fragilità quale modello partecipativo regionale del management delle patologie croniche”. Si è realizzato il relativo PPDTA Model approvato con DGR n. 1405 del 30 settembre 2023, frutto di intenso lavoro tra specialisti della Prevenzione e delle diverse Cliniche. Dal Model sono conseguiti i lavori per i PPDTA Operational finora prodotti nella Provincia di Ancona e di Pesaro-Urbino e che nel corso del 2025 saranno prodotti anche nelle altre 3 Province.

Nel corso di 15 anni si è costruita una rete diffusa tra svariati professionisti in collegamento con le Direzioni mediche e sanitarie dei 7 Enti del SSR Marche, quale frutto di: lavoro costante e tenace, sensibilità e sostegno dei portatori di interesse, resilienza dei Gruppi tecnico-scientifici regionale e locali. Si ritiene opportuno: inserire l’Osteoporosi nel Piano Nazionale della Cronicità; favorire l’approccio multidisciplinare e intersettoriale in questi contesti; considerare questa esperienza utile per costruzione e applicazione di PPDTA di altre patologie croniche.

# Approccio One health, Contrasto all'antimicrobico-resistenza e ICA

## Compliance all'igiene delle mani in Italia: risultati del progetto *Hand Hygiene* (2017-2024) della *Joint Commission Italian Network*

ALESSANDRA BUJA[1], MARIAGIOVANNA MANFREDI[1], GIANLUCA LANZA[2], GIOVANNI DAMIANI[3], CLAUDIO PALMIERI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Padova, [2] Coordinatore Progetto Hand Hygiene Joint Commission Italian Network, [3] IRCCS Istituto Ortopedico Galeazzi, Milano

### Introduzione

L'igiene delle mani è considerata un pilastro nella prevenzione e nel controllo delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA) e nella lotta al contrasto dell'antibiotico-resistenza (AMR). Nonostante ciò, i dati nazionali evidenziano una criticità persistente: il consumo medio giornaliero di soluzione idroalcolica nelle strutture sanitarie italiane è pari a circa 15 ml/paziente/die, al di sotto del minimo raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) pari a 20 ml/paziente/die. In questo contesto, la *Joint Commission Italian Network* promuove il progetto *Hand Hygiene*, attivo dal 2017, volto al monitoraggio e al miglioramento dell'aderenza degli operatori sanitari all'igiene delle mani.

### Materiali e Metodi

Il presente studio analizza il dataset del progetto *Hand Hygiene* costituito da 749.602 osservazioni raccolte anonimamente tra il 2017 e il 2024 attraverso osservazioni sul campo in decine di strutture sanitarie aderenti. Le variabili sono: anno, area operativa, professione, momento (5 momenti dell'igiene delle mani identificati dall'OMS + IN/OUT secondo il *Targeted Solution Tool*) e comportamento osservato (NO, WASH, RUB). È stata condotta un'analisi descrittiva, una regressione logistica multinomiale ed è stato costruito un grafo che rappresenti le correlazioni aggiustate tra variabili.

### Risultati

Ambulatori e servizi presentano la minore percentuale di mancata igiene ("NO"), mentre le degenze, i pronto soccorso e le sale operatorie mostrano le percentuali più elevate; la maggior parte delle osservazioni riguarda medici e infermieri. I momenti 1 (prima del contatto col paziente), 5 (dopo contatto con l'ambiente del paziente) e IN (ingresso nella stanza/area di cura del paziente) sono associati a una probabilità più alta di non eseguire l'igiene ("NO">20%). Al contrario, i momenti 2 (pre-asepsi) e 3 (post-esposizione a fluidi biologici) risultano i più rispettati. La regressione logistica multinomiale ha confermato l'effetto significativo dell'anno di calendario, dell'area area clinica, della figura professionale e del momento. Gli infermieri si confermano i più aderenti, seguiti da fisioterapisti e OSS, mentre gli studenti di medicina risultano il gruppo meno performanti (OR RUB: 0,56; OR WASH: 0,24).

### Conclusioni

I risultati ottenuti sono coerenti con la letteratura internazionale, documentando differenze significative per area operativa, tipo di professione e il momento di cura. L'adozione di strategie educative mirate rimane una priorità per il miglioramento dell'aderenza all'igiene delle mani.

## Sorveglianza delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) in Terapia Intensiva Neonatale (TIN) nel periodo 2017-2024

COSTANZA FUCILI[1], CAROLINA BASSI RAGAGLINI[1], LUCA BATTISTELLI[1], BENEDETTA BELTRAMI[1], ELENA PASQUALI[1], MARIA PAOLA BELLAGAMBA[2], ILARIA BURATTINI[2], SIMONE CARTELLETTI[2], PAMELA BARBADORO[3], MARCELLO MARIO D'ERRICO[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Terapia Intensiva Neonatale, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Unità di Igiene, Università Politecnica delle Marche, Ancona - SOD Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona

### Introduzione

Il presente studio si propone di analizzare i dati relativi alla sorveglianza delle ICA, con particolare attenzione all'incidenza di sepsi e al consumo degli antibiotici, nei pazienti ricoverati per più di 48 ore presso la TIN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria delle Marche.

### Materiali e Metodi

A partire dal 2009 è stato attivato un programma di sorveglianza delle ICA a cura della SOD Igiene Ospedaliera, secondo il protocollo del *National Healthcare Safety Network* (NHSN). Trimestralmente e annualmente viene redatto un report, condiviso con il personale sanitario del reparto, in cui vengono illustrati i risultati ottenuti che rispondono ai criteri diagnostici del *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC).
Il consumo totale degli antibiotici è stato sintetizzato in termini di *Days of Therapy* (DOT) standardizzato per 1000 giornate di degenza. Un DOT rappresenta la somministrazione di un singolo antibiotico in un dato giorno, indipendentemente dal numero di dosi e dal dosaggio.

### Risultati

Nel periodo 2017-2024 sono stati monitorati 3.278 neonati e si sono verificati 199 casi di sepsi, con una incidenza cumulativa del 6,07% (IC 95% 5,3-6,9), con un valore minimo nel 2021 del 4,11‰ (IC 95% 2,6-6,5) e un massimo nel 2018 del 8,51‰ per 1.000 giorni di device (IC 95% 5,6-13).
Per quanto riguarda la terapia antibiotica, il consumo medio è risultato pari a 534,7 DOT/1.000 giornate di degenza (con un minimo di 435 nel 2019 e un massimo di 589,2 nel 2023). Del totale delle somministrazioni, le molecole più frequentemente utilizzate sono state gentamicina, ampicillina, vancomicina, meropenem e netilmicina collirio.

### Conclusioni

L'incidenza delle infezioni ospedaliere nelle terapie intensive neonatali presenta un'ampia variabilità in letteratura, dall'8% al 30%. In Italia, l'Istituto Superiore di Sanità ne stima l'in-

cidenza tra il 7% e il 24,5%. Il nostro studio evidenza come i dati estrapolati siano in linea sia con le stime nazionali sia con la letteratura.
Secondo un'analisi retrospettiva sul consumo di antibiotici condotta nel periodo 2008-2018 nello stesso reparto, il consumo medio è risultato pari a 481,6 DOT/1.000 giornate di degenza, da cui si evince come la quantità totale di antibiotici somministrata nel periodo in oggetti risulti lievemente aumentata.
Di fronte alla crescente emergenza di microrganismi resistenti in Europa, è fondamentale adottare politiche di *antimicrobial stewardship*. Nelle TIN, protocolli condivisi per un uso appropriato degli antibiotici e sistemi di sorveglianza con feedback sono strumenti essenziali per migliorare la qualità dell'assistenza.

## Candida auris nell'aria: l'importanza di una sorveglianza ambientale integrata

NICOLETTA ROCHIRA[1], FRANCESCO TRIGGIANO[2], GIUSY DIELLA[2], GIANLUCA MORRONI[3], SIMONA FIORITI[3], VALENTINA SPAGNUOLO[2], MARCO LOPUZZO[2], NICOLÒ MASTRANDREA[2], ANGELA SANNELLI[2], MARIA LUISA CRISTINA[4], SILVIO TAFURI[2], FRANCESCO BARCHIESI[3], GIUSEPPINA CAGGIANO[2]

[1] Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Jonica (DiMePRe-J), Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova, Genova

### Introduzione
*C. auris* è un lievito patogeno opportunista di origine ambientale con spiccate capacità adattative che gli consentono di sopravvivere a temperature elevate. Tale prerogativa, associata alla propensione a formare biofilm e alla resistenza ad alcuni antimicotici, permette a questo microrganismo di sopravvivere a lungo sulle superfici degli ambienti sanitari e di causare infezioni invasive e focolai epidemici in pazienti immunocompromessi. A causa dell'elevato tasso di letalità (≥70%), l'OMS ha annoverato *C. auris* nel gruppo dei patogeni a priorità critica.
La farmacoresistenza di *C. auris*, associata alla scarsa sensibilità ad alcuni dei più comuni disinfettanti impiegati in ambito sanitario, ne rendono complessa l'eradicazione, facilitandone la trasmissione dalle superfici all'uomo per contatto diretto o indiretto attraverso le mani degli operatori sanitari.
Dati di letteratura suggeriscono una possibile dispersione di *C. auris* durante pratiche assistenziali che favoriscono movimenti di aria, tuttavia a oggi le evidenze scientifiche sulla dispersione attraverso l'aria risultano scarse.

### Materiali e Metodi
In seguito all'isolamento di *C. auris* da campioni biologici di due pazienti ricoverati in due distinti reparti di un Ospedale della Regione Puglia, sono stati avviati, oltre a interventi di sorveglianza clinica, indagini ambientali. In particolare, in entrambi i reparti è stato eseguito il campionamento dell'aria attraverso l'impiego in parallelo di due sistemi: 1) campionamento attivo di 1.000L di aria su substrato solido mediante campionatore SAS; 2) campionamento passivo, tramite esposizione di piastre Petri contenenti *Sabouraud dextrose agar* per 24 ore a un metro di altezza e lontano da ostacoli.
La ricerca di *C. auris* su tamponi eseguiti su superfici *high-touch* è stata condotta attraverso diagnostica molecolare. Il genoma dei ceppi è stato sequenziato mediante metodica WGS per valutarne la correlazione genetica.

### Risultati
Le indagini hanno evidenziato la presenza di *C. auris* nel 35% dei campioni di superfici e nel 33% dei campioni di aria rilevati tramite campionamento passivo mentre il campionamento attivo è risultato sempre negativo. I ceppi isolati in entrambi i reparti sono stati sottoposti a indagini molecolari. Il sequenziamento genomico dei ceppi aerodispersi, confrontato con quello dei ceppi isolati da superfici e campioni clinici, ha evidenziato una possibile origine comune.

### Conclusioni
L'isolamento di *C.auris* dalle superfici e dall'aria e la relativa correlazione genetica supportano l'importanza dell'ambiente nella trasmissione di microrganismi in ambito nosocomiale. Tali evidenze consolidano la necessità di implementare misure di prevenzione, includendo strategie di sorveglianza microbiologica ambientale integrata, allo scopo di identificare precocemente la presenza di stipiti potenzialmente patogeni e contenerne la diffusione.

## Valutazione in vitro e sul campo dell'attività antimicrobica di nanocompositi a base polimerica contenenti argilla per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza

ISABELLA MARCHESI[1], CLAUDIO CERMELLI[2], LAURA FRANCESCHINI[1], GIUSEPPINA FREZZA[1], STEFANIA PADUANO[1], ALESSANDRO PONTEFISSO[3], PAOLO SGARBOSSA[4], ROBERTA BERTANI[4], ANTONELLA MANSI[5], ANNALISA BARGELLINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento Chirurgico, Medico, Odontoiatrico e di Scienze Morfologiche con Interesse Trapiantologico, Oncologico e di Medicina Rigenerativa, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali, Università di Padova, Padova, [4] Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università di Padova, Padova, [5] Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, INAIL Centro Ricerche Monte Porzio Catone, Roma

### Introduzione
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano tuttora una sfida importante a livello globale, un rischio per la salute pubblica e un onere economico. Le strategie classiche per prevenire le ICA includono igiene delle mani, uso di disinfettanti e pulizia delle superfici ad alta tattilità che favoriscono il trasferimento dei patogeni attraverso le mani. Questo studio, che è parte del progetto multicentrico PROTEZIONE finanziato da INAIL, è volto a valutare l'efficacia antimicrobica di innovativi nanocompositi resina-argilla mediante prove sperimentali *in vitro* e uno studio sul campo in una struttura residenziale per anziani (CRA).

### Materiali e Metodi
Sono stati testati nanocompositi a base di resine epossidiche 1 (EC157/W152LR) e 2 (MGS/RIMH235) e 5-8-10% di Cloisite 15A, un'argilla contenente un sale di ammonio. L'attività battericida è stata valutata verso ceppi ATCC di *E. coli* e *S. aureus* (ISO22196:2011 modificata), quella virucida è stata valutata su virus trasmessi mediante droplets e/o contatto con superfici/oggetti contaminati (Coronavirus umano (HCov) OC43, Her-

pes Simplex Virus tipo 1 (HSV-1) e Adenovirus umano tipo 5) mediante saggio biologico su colture cellulari. Per lo studio sul campo due lastre di nanocomposito di resina 2 all'8% di argilla sono state apposte sui comodini di due stanze doppie di una CRA di Modena. Le superfici della lastra e del comodino del secondo letto (controllo) sono state campionate con tamponi per 7 sessioni, la prima dopo 4 giorni dalla deposizione e le successive ogni settimana per 45 giorni. I tamponi sono stati processati per la determinazione colturale di carica batterica totale a 37°C, stafilococchi, enterobatteri e enterococchi.

### Risultati

I nanocompositi con resina 1 all'8% di argilla e quelli con resina 2 e argilla al 5-8-10% sono risultati efficaci *in vitro* nei confronti dei batteri testati dopo 24h di contatto. Solo i compositi a base di resina 2 e argilla al 5% hanno mostrato *in vitro* attività virucida verso HCov-OC43 e HSV-1 dopo 24h, mentre non è stata osservata alcuna riduzione significativa dell'infettività da Adenovirus. Nelle prove sul campo, la carica media di batteri totali e stafilococchi sulle lastre di nanocompositi risultava inferiore a quella dei controlli già dalla prima sessione di campionamento e fino a 45 giorni, in entrambe le stanze.

### Conclusioni

I nanocompositi resina epossidica/argilla con proprietà antimicrobiche potrebbero costituire un supporto ideale per la realizzazione di oggetti ad alta tattilità da applicare in ambito sanitario per il controllo delle infezioni, rappresentando un'efficace alternativa alla disinfezione delle superfici potenzialmente contaminate.

## Valutazione della presenza di microrganismi del gruppo ESKAPE sulle superfici ospedaliere dell'AOU G. Martino di Messina mediante metodica LAMP e confronto con metodica classica VITEK

LINDA BARTUCCIOTTO[1], CRISTINA GENOVESE[1], GIUSEPPE LA SPADA[1], CATERINA CASTELLANA[1], SERENA MARIA CALDERONE[1], CATERINA ELISABETTA RIZZO[1], ANTONIO NIRTA[1], GIOVANNI GENOVESE[1], ROBERTO VENUTO[1], DANIELE MAISANO[1], RAFFAELE SQUERI[1]

[1] Università degli Studi di Messina, Dipartimento BIOMORF, Messina

### Introduzione

I microrganismi del gruppo ESKAPE (*Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa* ed *Enterobacter spp.*) rappresentano una delle principali cause di infezioni correlate all'assistenza (ICA), grazie alla loro elevata capacità di persistenza ambientale e alla frequente multiresistenza agli antibiotici.

Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare la presenza di patogeni ESKAPE su superfici ambientali e strumentali all'interno dell'Azienda Ospedaliera Universitaria G. Martino di Messina, mediante metodica molecolare LAMP (*Loop-mediated Isothermal Amplification) e mediante metodica colturale classica con identificazione* automatizzata tramite sistema VITEK. È stata inoltre eseguita l'analisi del profilo di antibiotico-resistenza per i ceppi isolati.

### Materiali e Metodi

I campioni sono stati prelevati da reparti a elevato, basso e intermedio rischio infettivo e sottoposti a duplice analisi: amplificazione isoterma con LAMP, utilizzando primer specifici per i target genetici dei patogeni ESKAPE, e semina su terreni selettivi seguita da identificazione e antibiogramma tramite VITEK.

### Risultati

I risultati hanno evidenziato una concordanza significativa tra le due metodiche, con la metodica LAMP che ha consentito una rapida identificazione dei patogeni, mentre la metodica classica ha permesso la conferma fenotipica e la valutazione dettagliata dei profili di resistenza.

### Discussione e Conclusioni

Lo studio sottolinea la rilevanza del monitoraggio microbiologico ambientale, proponendo un approccio integrato tra diagnostica molecolare rapida e metodi colturali tradizionali per una sorveglianza efficace delle ICA e per supportare strategie di controllo delle infezioni e dell'antibiotico-resistenza in ambito ospedaliero.

## Studio di Prevalenza puntuale delle infezioni correlate all'assistenza presso l'Azienda Ospedale-Università Padova 2025

ELISABETTA CONTE[1], MARGHERITA BOSCHETTO[2], ANDREA COZZA[1], SARA TARANTINO[1], PATRIZIA FURLAN[1], SILVIA COCCHIO[3], TIZIANO MARTELLO[4], VINCENZO BALDO[3]

[1] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, [2] UOC Direzione Medica Ospedaliera Servizio Epidemiologia Prevenzione e Controllo Infezioni Correlate all'Assistenza, Azienda Ospedale-Università Padova, [3] Igiene e Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università di Padova, UOC Medicina Preventiva e di Valutazione del Rischio AOUP, [4] UOC Direzione Medica Ospedaliera, Azienda Ospedale-Università Padova

### Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano la complicanza più frequente e grave connessa all'assistenza sanitaria. Gli obiettivi di questo studio sono stimare la prevalenza delle ICA e dell'uso di antibiotici; descrivere i pazienti, le procedure invasive, gli antibiotici prescritti, le ICA, i profili di rischio; confrontare i risultati con quelli di novembre 2022.

### Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio di prevalenza sulle infezioni ospedaliere e sull'uso di antibiotici nell'Azienda Ospedale-Università di Padova, dal 17 al 28 marzo 2025, coinvolgendo 69 Unità Operative, suddivise in 8 aree. È stato utilizzato il protocollo ECDC-PPS 2022-2023.

Sono stati inclusi tutti i pazienti ricoverati e presenti in ospedale alle 8:00 del giorno dell'indagine. Sono stati esclusi i pazienti trasferiti dopo le 8:00, i ricoverati in regime di day-hospital e day-surgery, i pazienti in regime ambulatoriale o in pronto soccorso e in dialisi in regime ambulatoriale. La raccolta dei dati ha previsto la compilazione di tre schede relative alla struttura, al reparto, al paziente.

### Risultati

Complessivamente sono stati valutati 1.264 pazienti (*vs.* 1.255 del 2022). Rispetto al 2022, le caratteristiche dei pazienti sono sovrapponibili. Si sono registrati una diminuzione del numero di operatori sanitari (da 1,1 a 0,9 per paziente) e un minor utilizzo di dispositivi invasivi (43,3% *vs.* 48,1%) e di antibiotici (42,7% *vs.* 49,5%). Nello specifico è risultata più alta l'indicazione

all'uso di antibiotici per infezione comunitaria e più bassa quella per ICA. Inoltre è risultato più alto il ricorso a una profilassi chirurgica con durata di più di un giorno (85,7% *vs.* 77,2%).
Rispetto al 2022, la prevalenza puntuale delle ICA in AOUP è risultata più bassa dell'1,4% (8,2% *vs.* 9,6%). Le aree maggiormente interessate sono la terapia intensiva, la lungodegenza e l'area chirurgica, rispettivamente con il 26,3%, 13,2% e 8,9% dei pazienti. Nel 2025 le polmoniti sono la prima causa di ICA (20,4%), seguite dalle infezioni del tratto urinario (15,9%) e dalle infezioni del sangue (11,5%). È risultata più alta la percentuale di microrganismi testati (87,7% *vs.* 58,6%) e più bassa la quota di quelli resistenti (12,5% *vs.* 36,2%). Nessun microrganismo è risultato panresistente.

**Conclusioni**
Rispetto alla precedente sorveglianza svolta in AOUP nel 2022, i dati del 2025 indicano un miglioramento del quadro generale, sia in termini di prevalenza ICA che di utilizzo di antibiotici. Fondamentale è la continua adesione alle linee guida per il corretto utilizzo degli antibiotici e l'attività di *testing* delle resistenze dei microrganismi.

## Analisi della percezione del rischio di infezioni correlate all'assistenza: *survey* (2019-2024) tra gli operatori sanitari in un ospedale universitario di Roma

RICCARDO PAOLINI[1], GIULIA FEI[1], ANNALISA ROSSO[1], LISA CARLOMAGNO[1], ANDREA URSO[1], MARIA DE GIUSTI[1]

[1] Dipartimento Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sezione di Igiene, Sapienza Università di Roma, Roma

**Introduzione**
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano la complicanza nosocomiale più frequente e grave. L'obiettivo dello studio è aumentare la consapevolezza, migliorare la percezione del rischio e facilitare l'adesione alle misure che limitano la frequenza delle ICA. Un approccio *bottom-up* basato sul coinvolgimento degli operatori sanitari può essere adottato per ridurre la diffusione delle ICA.

**Metodi**
È stato condotto uno studio longitudinale dal 2019 al 2024, ad eccezione del 2020 a causa COVID-19, in tutti i reparti di un grande ospedale universitario di Roma. I dati sono stati raccolti tramite un questionario standardizzato, anonimo e autosomministrato ai referenti del rischio infettivo di ciascun reparto individuati dalla Direzione Sanitaria Aziendale. Il questionario è composto da sessantuno *item* e un'intervista strutturata, suddivisi in sei sezioni relative a caratteristiche socio-professionali, conoscenza delle ICA, attitudini e barriere incontrate nel rispetto delle misure di prevenzione delle ICA, analisi dei comportamenti professionali e proposte per nuovi interventi. Le rilevazioni si sono svolte nell'arco di 21 giorni in autunno (novembre-dicembre), periodo privo di focolai stagionali (ECDC_PPS 2022-2023). È stata condotta un'analisi qualitativa e quantitativa: un modello di regressione logistica multivariabile ha individuato i predittori di conoscenza adeguata, attitudine positiva e comportamenti professionali appropriati.
I risultati dello studio sono stati restituiti attraverso schede di reparto condivise in giornate formative dedicate ai singoli Dipartimenti Assistenziali.

**Risultati**
Il questionario è stato compilato da 511 operatori sanitari di cui il 67,5% donne e il 52,2% infermieri. Le aree più rappresentate sono state l'area medica (43,4%) e chirurgica (27,6%). La frequenza di percezione corretta della prevalenza di ICA nel proprio reparto è aumentata passando dal 33,3% nel 2019 al 42,6% nel 2024. Dal 2019 al 2024, il modello multivariabile ha mostrato che i medici (OR 1,8; IC 95% 1,19-2,88; p=0,006), il personale di più lunga esperienza lavorativa in particolare coloro con un'esperienza maggiore di 30 anni, (OR 2,72; IC 95% 1,24-3,81; p=0,007), e il personale di sesso femminile (OR 1,75; IC 95% 1,11-2,77; p=0,016) sono maggiormente consapevoli della prevalenza delle ICA nel loro reparto.

**Conclusioni**
Lo studio documenta un miglioramento della consapevolezza del rischio di ICA nel proprio reparto. Sebbene non sia possibile stabilire un nesso causale diretto, i risultati suggeriscono che il coinvolgimento attivo e la formazione continua degli operatori siano fattori chiave per la prevenzione delle ICA. Il progetto continua ad essere incluso tra gli obiettivi del Piano Aziendale Rischio Sanitario.

## Efficacia dell'azione competitiva di un detergente probiotico nell'inattivare i patogeni fungini sulle superfici in ambito sanitario

FRANCESCO PALMA[1], VALENTINA DEL SORBO[1], GIORGIO BRANDI[1], MAURIZIO SISTI[1], GIULIA AMAGLIANI[1], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino

**Introduzione**
La prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza sanitaria, dipendono da molteplici fattori, tra cui l'adozione di precauzioni standard e basate su un'adeguata igiene ambientale. Le tecniche di sanificazione convenzionali che utilizzano disinfettanti chimici hanno un alto impatto ambientale, non prevengono la ricontaminazione e possono persino contribuire potenzialmente alla selezione di patogeni resistenti. L'obiettivo del nostro studio è valutare l'efficacia e l'efficienza di un approccio di sanificazione basato su detergenti ecologicamente sostenibili contenenti un probiotico a base di spore di Bacillus (*Probiotic Cleaning Hygiene System*, PCHS) nel ridurre i livelli di patogeni fungini sulle superfici di un materiale largamente utilizzato in ambienti sanitari.

**Materiali e Metodi**
Il detergente probiotico utilizzato in questo studio contiene circa $5 \cdot 10^7$UFCs/mL di combinazione di ceppi selezionati appartenenti al genere Bacillus (*B. subtilis, B. pumilus, B. megaterium, B. licheniformis e B. amyloliquefaciens*). L'efficacia fungicida, è stata valutata allestendo sospensioni fungine a concentrazioni note, di *Candida albicans* ATCC 14053 e di *Aspergillus niger* ATCC 9642 tenuti a contatto con il detergente a diverse concentrazioni e incubate rispettivamente a 37°C e a 25°C, secondo i metodi standard, con alcune modifiche, indicati in *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI), M38-A2 e M27-A3. Successivamente, l'efficienza di disinfezione del probiotico è stata valutata al tempo zero (T0) e dopo un'ora (T1) di trattamento su superficie in acciaio, contaminata artificialmente con sospensioni fungine a titolo noto ($10^5$ CFU/ml) uno dei prin-

cipali materiali di interesse in ambito sanitario. I risultati sono stati espressi come % di inattivazione (%IR).

### Risultati

I risultati ottenuti dallo studio sperimentale hanno dimostrato che il PCHS è in grado di ridurre la carica fungina. In particolare, dai test *in vitro* è risultato che, diluendo il detergente 1:100, l'inattivazione microbica ottenuta con *C. albicans* è stata del 90% mentre *A. niger* ha mostrato una maggiore resistenza al trattamento (54%). L'efficienza del detergente (diluizione 1:100) è stata confermata su superficie di acciaio sulla quale è stata ottenuta una inattivazione del 76% e di circa il 60%, rispettivamente con *C. albicans* e *A. niger.*

### Conclusioni

Al fine di ridurre il rischio di infezioni correlate all'assistenza, una valida alternativa ai disinfettanti tradizionali potrebbe essere l'impiego dei probiotici del genere Bacillus, come l'utilizzo del PCHS nelle procedure di sanificazione di superfici in ambienti sanitari, in quanto tecnica sostenibile di sicuro interesse, che permette di ridurre i livelli di carica fungina potenzialmente patogena.

## Cianobatteri nelle acque di balneazione: l'utilizzo di sonde multiparametriche e di modelli statistici per prevedere le fioriture algali

MICHAEL DAMIANO[1], LUCA BOMBELLI[1], STEFANIA BERTOLIO[1], SALVATORE LICATA[1], SILVIO JUNIOR PALADINI MOLGORA[1], ELENA TETTAMANZI[1], PAOLO BULGHERONI[1]

[1] ATS Insubria

### Introduzione

Il Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria afferente all'ATS Insubria monitora regolarmente la qualità delle acque di balneazione, sia dal punto di vista microbiologico sia algale, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 116 del 30/05/2008 e dal Rapporto ISTISAN 14/20 "Linee guida per la gestione delle fioriture nelle acque di balneazione". L'obiettivo è individuare tempestivamente eventuali situazioni di rischio per la salute pubblica, derivanti da inquinamenti microbiologici-algali.
Il monitoraggio viene effettuato mensilmente durante la stagione balneare in specifici punti di prelievo distribuiti nei laghi del territorio. Recentemente, grazie a fondi PNRR, sono state introdotte sonde multiparametriche per il monitoraggio continuo di parametri chimico-fisici, migliorando l'efficienza e l'efficacia nella rilevazione delle fioriture.

### Materiali e Metodi

I parametri analizzati per identificare inquinamenti algali sono:
conta quali-quantitativa dei cianobatteri (cell/L)
cianotossine: microcistine, nodularine e saxitossina (µg/L)
Le sonde rilevano diversi parametri, tra cui quelli ipotizzati più esplicativi per la previsione delle fioriture:

- pH;
- Ficocianine (RFU);
- Clorofilla (RFU);
- Ossigeno disciolto (%).

Attraverso una *dashboard* interattiva sviluppata in R-Shiny, è possibile visualizzare giornalmente i valori dei parametri delle sonde e confrontarli graficamente con i valori della conta cianobatterica e della rilevazione delle tossine.
È previsto l'utilizzo di metodologie statistiche avanzate che richiedono una base dati consistente: tra i modelli ipotizzati vi sono quelli autoregressivi, penalizzati e algoritmi di machine learning. I diversi approcci saranno confrontati in base alla loro capacità predittiva, con l'obiettivo di definire soglie di allerta specifiche per ogni lago o punto di monitoraggio

### Risultati

I punti monitorati tra le province di Varese e Como sono 24, di cui 8 dotati di sonde. Durante l'inverno 2024/2025 è stato testato il corretto funzionamento delle sonde e la trasmissione dei dati al server.
Nel corso della stagione balneare 2025 verranno raccolti dati sufficienti per un'analisi esplorativa, propedeutica a individuare correlazioni tra la conta di cianobatteri determinati e le variabili chimico-fisiche.

### Conclusioni

In un'ottica One Health, l'impegno di ATS Insubria mira a salvaguardare la fruizione sicura dei laghi, tutelando la salute pubblica, la risorsa idrica e la risorsa ittica. Il monitoraggio continuo tramite sonde, integrato con l'utilizzo di modelli predittivi avanzati, potrà migliorare in modo significativo la gestione del rischio di inquinamento algale e consentire provvedimenti tempestivi. I dati raccolti durante le prossime stagioni balneari saranno fondamentali per l'addestramento e la validazione dei modelli statistici sviluppati.

## Appropriatezza della preparazione del paziente candidato a intervento chirurgico: adesione al *bundle* aziendale e associazione con l'insorgenza delle infezioni del sito chirurgico

CAROLINA BASSI RAGAGLINI[1], LUCA BATTISTELLI[1], BENEDETTA BELTRAMI[1], ELENA PASQUALI[1], COSTANZA FUCILI[1], MARIA GRAZIA GIOIA[2], ROSA STOICO[3], ILARIA FRANCONI[3], MARCO FIORETTI[3], LAURA SEVERINI[3], PAMELA BARBADORO[4], MARCELLO MARIO D'ERRICO[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] SOD Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, [3] Blocco Operatorio, Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, [4] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

### Introduzione

Dalla letteratura emerge come sul totale delle infezioni correlate all'assistenza il 14,4% siano infezioni del sito chirurgico (ISC). Le ISC rappresentano un importante problema di salute irrisolto, con un impatto negativo sul decorso postoperatorio dei pazienti. Il personale medico e/o infermieristico di sala operatoria procede alla preparazione del paziente e all'antisepsi della zona cutanea/mucosa su cui verrà svolto l'intervento secondo il *bundle* aziendale, in accordo alle raccomandazioni scientifiche. L'obiettivo dello studio consiste nel valutare l'adesione al *bundle* aziendale per la prevenzione delle ISC e il suo impatto sull'insorgenza delle stesse.

### Materiali e Metodi

Presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche è attivo un sistema di sorveglianza delle ISC condotto dalla SOD di Igiene Ospedaliera in collaborazione con la Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università Poli-

tecnica delle Marche. La sorveglianza delle ISC è stata svolta in accordo al protocollo NHSN con cadenza bisettimanale.
I dati riguardanti la preparazione preoperatoria del paziente sono stati raccolti a cura del personale infermieristico del Blocco Operatorio; sono stati analizzati dati relativi al prodotto utilizzato per l'antisepsi, alla procedura applicata (es. asciugatura/rimozione dell'antisettico) e all'eventuale ripetizione dell'antisepsi. Sono stati analizzati i dati relativi al periodo 01/07/2024 – 31/12/2024. L'analisi dei dati è stata condotta mediante test del Chi-quadro e regressione logistica; il livello di significatività è stato fissato a 0,05.

**Risultati**
Sono stati valutati 971 interventi chirurgici, di cui il 48,7% in donne. Il tasso d'incidenza delle ISC è risultato pari al 1,03 % (IC 95% 0,56-1,89%). Nel 79,8% (IC 95% 77,1-82,3%) degli interventi gli operatori hanno aderito al *bundle* aziendale. La durata dell'intervento maggiore di 2 ore, la classe di contaminazione elevata e la condizione di portatore di scompenso cardiaco tendenzialmente sono state associate a una maggior probabilità di insorgenza di ISC ($p<0,05$). Nel 50,6% (IC 95% 47,4-53,8%) degli interventi è stata utilizzata clorexidina in soluzione alcolica come prodotto per l'antisepsi preoperatoria che si è rivelata, dai risultati preliminari, essere un fattore protettivo rispetto all'insorgenza di ISC.

**Conclusioni**
Dai nostri dati emerge un tasso d'incidenza di ISC in linea con le stime nazionali e un effetto protettivo della clorexidina in soluzione alcolica corroborato dalle evidenze in letteratura. L'ulteriore prolungamento della sorveglianza integrata e l'implementazione del *bundle* consentiranno di consolidare questi risultati preliminari, contribuendo alla prevenzione delle ISC.

## Implementazione di un percorso formativo specializzato in infezioni ospedaliere nell'ambito della Missione 6 - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - Sviluppo delle competenze tecniche, professionali, digitali e manageriali del personale sanitar

VIVIANA VITALE[1], MARIANGELA DAFNE VINCENTI[1], ANTONELLA CAROLI[2], NICOLA GIRARDI[2], NEHLUDOFF ALBANO[1], ONOFRIO MONGELLI[3]

[1] Servizio Promozione della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, Dipartimento Promozione della Salute e Benessere Animale, Regione Puglia, Bari, [2] Servizio Strategie e Governo dell'Assistenza Territoriale, Dipartimento Promozione della Salute e del Benessere Animale, Regione Puglia, Bari, [3] Sezione Promozione della Salute e del Benessere, Dipartimento Promozione della Salute e Benessere Animale, Regione Puglia, Bari

**Introduzione**
La Missione 6 del PNRR ha destinato un importante sub-investimento al "Corso di formazione in infezioni ospedaliere" (Corso ICA), con l'obiettivo di rafforzare le competenze del personale sanitario nella prevenzione e gestione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). Questo intervento mira a potenziare capacità tecniche, professionali, digitali e manageriali, contribuendo a ridurre le ICA, migliorare la sicurezza degli assistiti e promuovere la cultura della prevenzione. Il Corso ICA si sviluppa in quattro moduli (A, B, C, D), sulla base delle linee guida nazionali/internazionali, garantendo un approccio completo e aggiornato.

**Metodi**
La Regione Puglia ha adottato un metodo strutturato e integrato, includente: analisi approfondita dei bisogni formativi e valutazione delle competenze del personale; stipula del contratto di servizio con l'Istituto Superiore di Sanità; progettazione di contenuti didattici basati su linee guida riconosciute a livello nazionale/ internazionale; formazione dei formatori (Modulo D) attraverso corsi qualificati; erogazione Moduli B e C sia in modalità presenza che online, con casi pratici/simulazioni per favorire l'apprendimento attivo; valutazione efficacia tramite questionari e feedback continui. La pianificazione prevede l'individuazione dei partecipanti entro gennaio 2025, il raggiungimento del 51% del personale formato entro marzo 2025 e monitoraggio costante fino a giugno 2026.

**Risultati**
A novembre 2024 sono state completate le quattro giornate di formazione del Modulo D, coinvolgendo 100 professionisti di diversi profili. Da gennaio 2025 le ASL/IRCCS/AOU hanno avviato i Moduli B e C. Il target regionale consiste nel formare in totale 23.386 unità di personale sanitario. Al 31 marzo 2025, sono state formate 13.438 unità, pari al 62% del target, superando così il traguardo previsto del 51% (12.002 unità), primo target nazionale (T1). La documentazione di monitoraggio è stata trasmessa all'Ufficio Monitoraggio PNRR, confermando il successo delle attività e il raggiungimento degli obiettivi, con un delta in positivo di 1.436 operatori formati.

**Conclusioni**
I risultati ottenuti dimostrano che le strategie adottate sono state efficaci, consentendo di superare gli obiettivi prefissati. Questi traguardi rappresentano un passo importante verso il miglioramento della sicurezza ospedaliera e aprono nuove opportunità di sviluppo e innovazione nella formazione del personale sanitario regionale, contribuendo a diffondere una cultura della prevenzione forte e resiliente. Il conseguimento di tale obiettivo rappresenta un'opportunità per implementare i programmi di formazione destinati al personale sanitario, includendo anche operatori del settore privato, al fine di uniformare le procedure adottate in tutte le strutture sanitarie della regione Puglia e perseguendo anche gli obiettivi previsti dal PNCAR (Piano Nazionale Contrasto Antibiotico Resistenza).

## Sorveglianza delle Infezioni di Sito Chirurgico: L'esperienza di un Policlinico Universitario Toscano

ANTONELLA MISERENDINO[1], RAFFAELA OLIVIERI[2], GUIDO FRUSCOLONI[3], CLAUDIA BASAGNI[2], CLAUDIA TROMBETTA[1], NICOLA NANTE[1]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] U.O.C. Igiene ed Epidemiologia, Azienda Ospedaliero Universitaria Senese, [3] Staff Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero Universitaria Senese

**Introduzione**
Le infezioni di sito chirurgico (ISC) rappresentano una delle complicanze più frequenti tra le infezioni correlate all'assistenza (ICA) e si associano ad aumento della durata di degenza, costi e mortalità. Rappresentano un obiettivo importante di sorveglianza in Europa e Italia. Dal 2021, l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese (AOUS) si è dotata di un sistema informatizzato *"home-made"* per la raccolta dei dati di sorveglianza delle ISC attraverso un progetto pilota in chirurgia

generale successivamente esportato ad altri *setting* e impiegato per la partecipazione alla sorveglianza nazionale e regionale.

**Materiali e Metodi**
Dal 2021 in AOUS è stato avviato un processo di informatizzazione della scheda di raccolta dati mutuata dal protocollo Europeo per la sorveglianza delle ISC e inserita in cartella clinica informatizzata (CI) con importazione automatica di parte dei dati dal registro elettronico di sala operatoria. Il follow-up post-dimissione, per monitorare l'insorgenza di ISC, è stato effettuato a 30 giorni per interventi senza protesi e a 90 per quelli con protesi. Il progetto ha previsto il coinvolgimento di un team multidisciplinare coordinato dal medico esperto in *Infection Prevention and Control* (IPC) in collaborazione con l'amministratore della CI, chirurghi e anestesisti Nell'aprile 2021 il sistema è stato introdotto in Chirurgia generale epato-bilio-pancreatica; nel maggio 2022 è stato esportato all'ortopedia e nel trimestre ottobre-dicembre 2023 alla cardiochirurgia per la partecipazione alla sorveglianza regionale e nazionale. Prima e durante ogni fase del progetto sono stati effettuati incontri formativi *ad hoc* per chirurghi e anestesisti con feedback dei risultati.

**Risultati**
Nel periodo aprile 2021-aprile 2022 sono stati sorvegliati 340 interventi di chirurgia addominale (su 424 totali, adesione 80,2%) con un follow-up post-dimissione per 287 pazienti: 20 re-ingressi,187 visite ambulatoriali e 80 interviste telefoniche. Nel periodo maggio 2022-febbraio 2023 sono stati monitorati 293 interventi ortopedici (su 502) con un follow-up post-dimissione in 13 casi tramite visita ambulatoriale.
Da ottobre a dicembre 2023 sono stati monitorati tutti (n. 102) gli interventi effettuati nel periodo (47 cardiochirurgia, 16 bypass aorto-coronarici e 39 colon) con un follow-up post-dimissione in 93 casi.

**Conclusioni**
L'informatizzazione della scheda per la raccolta dei dati e l'import automatico dal registro di sala operatoria di parte delle informazioni, ha favorito la compliance al progetto unitamente al training sistematico dei professionisti con il feedback periodico dei risultati.

## Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico: analisi dei fattori di rischio e ottimizzazione delle strategie preventive in un Ospedale HUB

LIVIO MONTESARCHIO[1], STEFANIA ZORZIN[1], FRANCESCA PALLADINI[1], GLORIA AGAZZI[1], CHIARA MANCINI[1], STEFANO TARDIVO[2], LUCA BRIZZI[1], MATILDE CARLUCCI[3]

[1] Direzione Medica Ospedaliera per le Funzioni Igienico-Sanitarie e Prevenzione dei rischi, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona,, [2] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene e Medicina preventiva, ambientale e occupazionale, Università degli Studi di Verona, [3] Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona

**Introduzione**
Le infezioni correlate all'assistenza sanitaria (HAI) rappresentano una delle maggiori minacce globali per la salute dei pazienti. Tra queste, le infezioni del sito chirurgico (SSI) sono particolarmente rilevanti, rappresentando circa un quinto delle HAI totali. L'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), tramite la rete HAI-Net, promuove progetti di sorveglianza con mandato dell'Unione Europea per il controllo delle infezioni correlate all'assistenza. L'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata Verona (AOUIVR), in conformità alle linee guida ECDC e alle raccomandazioni ministeriali e regionali (DGR 957/2021 e 1402/2019), ha implementato un monitoraggio continuo delle SSI adottando un approccio multimodale per uniformare la sorveglianza e migliorare le pratiche preventive. Questo studio mira a determinare l'incidenza delle SSI a 30 e 90 giorni post-intervento, a seconda della presenza di materiale protesico, con particolare attenzione a identificare i principali fattori di rischio associati.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio prospettico osservazionale in un contesto ospedaliero multireparto, coinvolgendo le Unità Operative Complesse (UU.OO.CC.) di Cardiochirurgia, Chirurgia Generale e Chirurgia Generale Epatobiliare. Sono stati analizzati dati provenienti da 109 interventi chirurgici selezionati, monitorati tramite due questionari: uno compilato alla dimissione e l'altro durante il follow-up a 30 o 90 giorni (in funzione della presenza di materiale protesico). I dati, raccolti elettronicamente dal personale medico, comprendevano, come descritto dal protocollo ECDC, caratteristiche cliniche, classificazione della ferita, classe ASA, tipo di intervento, profilassi antibiotica e durata della degenza post-operatoria.

**Risultati**
La percentuale di SSI osservata è risultata pari al 2,27% per gli interventi in categoria CHOL e all'8,69% per quelli in categoria COLO, valori in linea con i dati riportati dall'ECDC nel report epidemiologico 2021-2022 (CHOL: 1,7%; COLO: 6.3% [0,0-13,5]). Due su tre SSI si sono manifestate in interventi con durata superiore al 75° percentile, associate a dolore e presenza di secrezioni durante le medicazioni. È stata rilevata una correlazione significativa tra la durata degli interventi e la durata della degenza ospedaliera (Spearman r=0,7518, IC 95%: 0,6199-0,8424), indicando che interventi più lunghi sono associati a una permanenza ospedaliera prolungata, superiore alla media nei pazienti con SSI.

**Conclusioni**
Il monitoraggio continuo delle SSI ha permesso di evidenziare l'importanza delle attività di sorveglianza e dell'approccio interdisciplinare nella prevenzione e gestione delle infezioni post-chirurgiche. La valutazione costante dei dati raccolti ha favorito l'adozione di misure correttive mirate, migliorando le pratiche preventive basate su evidenze scientifiche.

## Studio di prevalenza sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'utilizzo di antibiotici nell'Azienda Ospedaliera Universitaria delle Marche

BENEDETTA BELTRAMI[1], CAROLINA BASSI RAGAGLINI[1], LUCA BATTISTELLI[1], COSTANZA FUCILI[1], ELENA PASQUALI[1], MARIA GIULIA FIORETTI[1], SARA TOMBESI[1], MARIA GRAZIA GIOIA[2], NICOLETTA PETRELLI[2], MARCELLO MARIO D'ERRICO[3], PAMELA BARBADORO[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] SOD Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliera Universitaria delle Marche, Ancona, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Unità di Igiene, Università Politecnica delle Marche, Ancona

**Introduzione**
Le Infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano una complicanza di grande rilievo in ambito sanitario, sia in termine

di impatto sulla salute dei pazienti che in termini di costi per il Sistema Sanitario Nazionale. Un altro grande problema di salute pubblico è l'utilizzo eccessivo e a volte scorretto di antibiotici. L'obiettivo del nostro studio è stato quello di valutare la presenza di ICA e l'utilizzo di antibiotici nei pazienti ricoverati presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria (AOU) delle Marche.

**Materiali e Metodi**
Presso i reparti di degenza dell'AOU delle Marche è stato condotto uno studio di prevalenza puntuale sulle ICA e sull'utilizzo di antibiotici, nel periodo 9-20 dicembre 2024, seguendo la metodologia *European Centre for Disease Prevention and Control* 2022. Sono state raccolte le caratteristiche dei pazienti (età, sesso, peso alla nascita nei soggetti di età inferiore ai 2 anni), il tipo e la gravità della patologia, eventuali interventi chirurgici eseguiti durante la degenza, la data d'ingresso in ospedale, la presenza di dispositivi (catetere venoso centrale, catetere urinario, intubazione), l'eventuale assunzione di antibiotici e l'eventuale presenza di ICA.

**Risultati**
Sono stati analizzati 627 pazienti, con una prevalenza di ICA pari all'12,44% (IC 95% 10,08-15,25%). Il tipo di infezione più frequentemente segnalata è stata la sepsi (31,65%, IC 95% 22,45-42,55%), seguita dalle polmoniti (21,52%, IC 95% 13,89-31,79%), dalle infezioni del sito chirurgico (18,99%, IC 95% 11,86-28,99%) e dalle infezioni delle vie urinarie (12,66%, IC 95% 7,02-21,76%). Il 46,09% (IC 95% 42,23-50,01%) dei pazienti stava assumendo antibiotici al momento della rilevazione.

**Discussione**
La prevalenza di ICA nella nostra popolazione è risultata maggiore rispetto alla prevalenza europea nei grandi ospedali (>650 posti letto), che risulta essere del 7,1%, (IC 95% 4,4-9,8%). È invece in linea con la prevalenza media italiana (10,7%, IC 95% 7,3-14,2%). La prevalenza di utilizzo di antibiotici è risultata superiore rispetto a quella europea (32,4%, IC 95% 29,7-35,1%) Un limite di questo studio è quello di aver analizzato la prevalenza puntuale delle ICA, con il rischio di avere una sottostima delle stesse. Un punto di forza è il fatto che lo studio sia stato condotto secondo un protocollo di sorveglianza standardizzato. Nonostante gli sforzi impiegati nella prevenzione delle ICA, queste infezioni interessano una parte importante dei pazienti ricoverati negli ospedali. Gli studi di prevalenza sono uno strumento fondamentale per l'analisi di questa problematica e l'attuazione di appropriati interventi di controllo.

## Prevalenza dell'antibiotico-resistenza dei batteri Gram-negativi isolati in pazienti ospedalizzati nel Presidio Ospedaliero "Vito Fazzi" di Lecce: sorveglianza quinquennale 2018-2022

ANTONELLA ZIZZA[1], MARCELLO GUIDO[2], RAFFAELLA SEDILE[1], MILVA NUZZO[3], LAURA ISABELLA LUPO[4], PIERFRANCESCO GRIMA[3]

[1] Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecce, [2] Laboratorio di Igiene, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Università del Salento, Lecce, [3] Unità di Malattie Infettive, Ospedale Vito Fazzi, Lecce, [4] Laboratorio di Patologia Clinica e Microbiologia, Ospedale Vito Fazzi, Lecce

**Introduzione**
La resistenza agli antibiotici rappresenta una sfida significativa e in continua crescita che limita le opzioni terapeutiche disponibili. Questo problema è ulteriormente aggravato dal numero sempre minore di nuovi antibiotici in fase di sviluppo. Il nostro studio mira a descrivere la prevalenza dell'antibiotico-resistenza nelle infezioni da Gram-negativi isolate in una coorte di pazienti ospedalizzati e analizzarne la distribuzione all'interno dell'ambiente ospedaliero.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio retrospettivo su tutti i pazienti ricoverati dal 1° gennaio 2018 al 31 dicembre 2022 presso il Presidio Ospedaliero "Vito Fazzi" di Lecce per i quali è stata richiesta consulenza infettivologica a causa dell'isolamento di batteri Gram-negativi. La sensibilità agli antibiotici è stata testata con il sistema Vitek 2 e i geni coinvolti nella resistenza ai ceppi produttori di beta-lattamasi a spettro esteso (ESBL) ($bla_{KPC}$, $bla_{NDM}$, $bla_{VIM}$, $bla_{OXA-48}$ e $bla_{IMP}$) sono stati ricercati mediante PCR.

**Risultati**
Complessivamente sono stati analizzati 402 pazienti (253 uomini e 149 donne) con infezioni causate da batteri Gram-negativi. Tra questi, 226 hanno mostrato resistenza multifarmaco, definita come resistenza ad almeno un agente antimicrobico appartenente a tre o più classi differenti. Nel 2018, la percentuale di isolati multifarmaco-resistenti ha raggiunto il picco dell'87,6%, per poi scendere al livello più basso (66,2%) nel 2021. 154 (38,3%) isolati hanno mostrato resistenza ai carbapenemi, mentre 73 (18,1%) alle ESBL. *Klebsiella pneumoniae* ha manifestato la più elevata resistenza ai carbapenemi, rappresentando l'85,2% di tutti i ceppi resistenti. *Escherichia coli* ha mostrato invece la maggiore resistenza alle ESBL, con un tasso dell'86,7%. Tra gli isolati di *Klebsiella pneumoniae* resistenti ai carbapenemi, sono stati osservati i seguenti tassi di resistenza: KPC-1 98,2%, IMP-1 0,64%, VIM-1 1,93% e NDM-1 0,64%.

**Conclusioni**
Lo studio fornisce una analisi delle resistenze ai principali antibiotici utilizzati nella pratica clinica delle infezioni da Gram-negativi permettendo di migliorare i programmi di gestione antimicrobica, specifici del territorio in cui si opera.
I risultati hanno evidenziato un miglioramento dell'antibiotico-resistenza nel periodo esaminato influenzato dalla pandemia. I pazienti con infezioni da batteri multifarmaco-resistenti hanno opzioni terapeutiche limitate e sono a maggior rischio di degenze ospedaliere più lunghe e complicanze. L'utilizzo di tecniche diagnostiche rapide e di strategie più efficaci e coordinate per combattere l'antibiotico-resistenza potrebbe ridurre la diffusione dei batteri multiresistenti, in particolare per ESBL e carbapenemasi. Inoltre, il miglioramento della sorveglianza della resistenza antimicrobica ed l'utilizzo oculato degli antibiotici è fondamentale per una gestione efficace e sicura delle infezioni batteriche nosocomiali.

## Integrazione *One Health* nella prevenzione delle ICA e nel contrasto all'antimicrobico-resistenza: l'esperienza dell'ASL TO5

VALERIO BORDINO[1], CARLO MACCHIOLO[2], BARBARA MITOLA[3], LORENZO VERONESE[4], ANTONINO PISCIOTTA[5], SIMONA CHIGNASCO[6], TIZIANA MOSCI[6], MORENA STROSCIA[7], CARMELA DI MARI[8], RENATO BELLINI[1], PAOLO GINO[9], MAURO GRAGLIA[9], DANIELA BARAVALLE[6], PIERO DURANDO[10], VALERIA DI LEGAMI[3], ALESSANDRA ALLOCCO[11], CINZIA ALLASIA[11], LAURA BRUZZESE[6], BRUNO OSELLA[12], MARGHERITA GULINO[13]

[1] Dipartimento di Prevenzione - ASL TO5, [2] Direttore Sanitario, ASL TO5, [3] SC Direzione Sanitaria dei Presidi Ospedalieri, ASL TO5, [4] SC Medicina Interna, ASL TO5, [5] SC Farmaceutica Ospedaliera, [6] S.S. Rischio clinico e Rischio infettivo-ASL TO5, [7] S.S. Igiene dell'abitato, SC Igiene e Sanità Pubblica, ASL TO5, [8] SS Igiene della Nutrizione, SC Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL TO5, [9] S.C. AREA "C" Igiene dell'Allevamento e delle Produzioni Zootecniche, ASL TO5, [10] S. C. AREA "A" Sanità Animale, ASL TO5, [11] SC Laboratorio Analisi, ASL TO5, [12] Direttore Generale, ASL TO5, [13] Direttore Dipartimento di Prevenzione, ASL TO5

### Introduzione

L'antimicrobico-resistenza (AMR) rappresenta una minaccia crescente per la salute pubblica, aggravata dall'uso inappropriato di antibiotici in ambito umano e veterinario. Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) costituiscono uno dei principali ambiti in cui si manifesta tale fenomeno. Secondo il principio *One Health*, che riconosce l'interconnessione tra salute umana, animale e ambientale, l'ASL TO5 ha avviato interventi integrati trasversali per prevenire e contenere l'AMR, secondo gli indirizzi del Piano Nazionale e Regionale di Prevenzione (PNP, PRP) e del Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza (PNCAR) 2022-2025

### Materiali e Metodi

L'ASL TO5 implementa azioni coordinate tra ambito ospedaliero, territoriale e veterinario. È presente un Referente Aziendale per la sorveglianza ICA/AMR e il Referente del programma PP10, con attività su tre Presidi Ospedalieri e competenza in ambito ICA-AMR sul territorio. Aggiornato il Comitato per il Controllo delle ICA, potenziata la rete referenti ICA e condotte attività di sorveglianza microbiologica col Laboratorio Analisi e con i reparti aderenti al progetto GIVITI. In ambito veterinario, farmacosorveglianza attraverso il sistema REV e Classyfarm, con ispezioni in allevamenti DPA e strutture NDPA, farmacie e ambulatori, secondo checklist ministeriali.

### Risultati

Sono stati mantenuti o avviati:

- audit sull'aderenza ai protocolli di prevenzione ICA;
- rilevazione dell'aderenza alle indicazioni OMS sul lavaggio delle mani e consumi di gel idroalcolico;
- riunioni del CICA e predisposizione relazione GLICA in risposta agli indicatori regionali;
- attività di sorveglianza microbiologica su patogeni sentinella secondo gli standard PNCAR;
- gruppo ams con coordinatore infettivologo;
- diffuso manuale di terapia empirica regionale, presentato ai corsi aziendali;
- audit su 90 cartelle cliniche su utilizzo carbapenemi dell'area medica;
- riduzione del consumo di antimicrobici in ambito umano tramite strategie di pre-autorizzazione della fornitura da parte di farmacista e infettivologo;
- coordinamento tra i settori di attività delle Aree Veterinarie per l'implementazione delle informazioni sull'utilizzo del farmaco veterinario, sia in ambito zootecnico che in quello degli animali da affezione;
- implementazione dei dati dei sistemi REV e Classyfarm del portale VETINFO sul corretto uso degli antibiotici;
- allevamenti animali Ispezionati: 100% dei DPA programmati e su fattori di rischio per l'uso di antibiotici in ambito veterinario.

### Conclusioni

L'ASL TO5 con approccio *One Health* dimostra come l'integrazione intersettoriale possa rafforzare strategie di prevenzione e contrasto all'AMR. Il coordinamento tra ambiti umano e veterinario, la sorveglianza attiva e l'aderenza agli standard nazionali e regionali sono fondamentali per ridurre il rischio infettivo e promuovere un uso appropriato degli antimicrobici.

## Le attività del settore *One Health* di ATS Insubria

PATRICK TAYOUN[1], ELENA TETTAMANZI[2], LUCA BOMBELLI[2], MICHELE CONTE[1], MICHELE DAMIANO[2], DAVID RIGAMONTI[2], SELENE GENOVA[1], FABRIZIA ELLI[1], STEFANIA BERTOLIO[2], SALVATORE LICATA[2], SIMONA COSTANZO[3], PAOLO BULGHERONI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [2] Dipartimento Igiene e Prevenzione Sanitaria - ATS Insubria, Varese, [3] Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, e Centro Ricerche EPIMED, Università degli Studi dell'Insubria, Varese

### Introduzione

La specifica articolazione organizzativa *"One Health"* all'interno del Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria (DIPS) di ATS Insubria ha lo scopo di (i) implementare il modello della "Salute in tutte le politiche" secondo gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e (ii) promuovere l'applicazione dell'approccio One Health per garantire l'attuazione di programmi e interventi sostenibili di protezione ambientale e climatica, in linea con quanto previsto dal Piano Regionale Prevenzione, dal Sistema Nazionale Prevenzione della Salute dai Rischi Ambientali e Climatici e da altre normative sanitarie e ambientali.

### Materiali e Metodi

È stata effettuata una revisione delle attività della struttura *"One Health"* del DIPS di ATS Insubria con analisi dei dati e delle linee di intervento, con particolare riferimento all'anno 2024.

### Risultati

La struttura *"One Health"* garantisce l'attuazione di programmi sostenibili di protezione ambientale, occupandosi al contempo della necessità collettiva di vivere in ambienti salubri e di partecipare a uno sviluppo territoriale sostenibile.
La struttura *"One Health"* dipartimentale svolge ispezioni, campionamenti, verifiche documentali e partecipa a tavoli tecnici nelle seguenti aree di intervento: balneazioni, pianificazione dello sviluppo territoriale, bonifiche siti contaminati, problematiche ambientali, molestie olfattive, infestanti e allergeni. Inoltre, gestisce il monitoraggio dei dati e dei flussi di attività dipartimentali, anche con dati di contesto forniti da Enti esterni. Utilizzando tali dati e flussi, predispone cartogrammi finalizzati alla georeferenziazione dei principali determinanti di salute, con l'obiettivo di semplificare e supportare le diverse strutture dipartimentali. A tale scopo, elabora anche tabelle e grafici utili a creare e/o potenziare la reportistica interna ed esterna al DIPS. I volumi di attività per l'anno 2024 sono stati: 160 campionamenti e ispezioni di spiagge per la balneazione, 228 interventi per infestanti e 11 per molestie olfattive, 25 procedimenti di bonifica e 127 ambientali (VIA, AIA, AUA, impianti gestione rifiuti), 31 segnalazioni ambientali e 8 interventi per la gestione di sonde per monitoraggio lacustre. La struttura *"One Health"*, inoltre ha gestito la pubblicazione del calendario pollinico territoriale e ha implementato l'impiego di centraline outdoor per il monitoraggio dell'aria in diverse sedi del territorio.

### Conclusioni

L'approccio *"One Health"* include la programmazione delle

azioni volte alla prevenzione delle patologie direttamente o indirettamente correlate ai "determinanti ambientali di salute". L'attività svolta dalla struttura *"One Health"* del DIPS di ATS Insubria appare di estrema rilevanza in una logica di sviluppo di un sistema integrato di prevenzione e protezione della salute dai rischi ambientali.

## Educare per prevenire: risultati preliminari di un intervento educativo in tema di antibiotici e antibiotico-resistenza tra gli adolescenti

SILVIA ANGELILLO[1], CARMELA AVERSA[1], FILIPPO [1], ROBERTO CRISAFULLI[1], VITTORIA MOLITIERNO[1], FRANCESCA RUSSO[1], RAFFAELLA SAVINO[1], VINCENZA SANSONE[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli", Napoli

### Introduzione
Com'è noto, l'antibiotico-resistenza (ABR) rappresenta una sfida di sanità pubblica a livello globale e sensibilizzare gli adolescenti sull'uso corretto degli antibiotici e sul rischio di ABR rappresenta una strategia chiave per promuovere comportamenti sanitari più responsabili nella popolazione futura. In particolare, intervenire in età scolare consente di trasmettere informazioni corrette prima che si formino abitudini errate. È sembrato, pertanto, interessante promuovere un'indagine in tema di antibiotici e ABR negli adolescenti nella regione Campania.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio trasversale con disegno pre-post, nel mese di aprile 2025, in un campione di adolescenti iscritti a una scuola secondaria di primo grado nella regione Campania. È stato realizzato un intervento educativo sotto forma di lezione interattiva supportata da slides, della durata di 90 minuti, utilizzando materiale basato su evidenze scientifiche. I dati sono stati raccolti mediante la compilazione di un questionario prima dell'intervento educativo e nuovamente dopo l'intervento, al fine di valutare eventuali variazioni nelle conoscenze.

### Risultati
L'intervento educativo ha coinvolto 700 studenti. I risultati preliminari sono relativi a un campione di 121 studenti, con un'età media di 11,7 anni e per il 53,7% di genere femminile. Il 73,3% e il 97,4% del campione aveva, rispettivamente, la madre e il padre lavoratori. Quasi la metà (49%) degli adolescenti era a conoscenza che i virus sono gli organismi più piccoli in confronto a batteri e funghi e poco più della metà (57%) era consapevole che i virus causano il comune raffreddore. Soltanto il 15% era a conoscenza che gli antibiotici non devono essere utilizzati per raffreddore o influenza. Inoltre, il punteggio medio delle conoscenze prima dell'intervento è risultato significativamente inferiore rispetto al punteggio medio delle conoscenze dopo l'intervento. Il t-test per campioni appaiati ha evidenziato un incremento significativo (t=-8,95; $p$<0,001) nel numero di risposte corrette tra pre-test (media=11,6±2,1) e post-test (media=14±2,4) durante l'intervento formativo. Infine, il 57,4% del campione riteneva che le conoscenze apprese sarebbero state utili per fare scelte più sane nella vita quotidiana e il 35,3% riteneva di avere bisogno di ulteriori informazioni in tema di antibiotici e ABR.

### Discussione
I risultati preliminari hanno evidenziato scarse conoscenze e un miglioramento sostanziale delle stesse dopo aver partecipato all'intervento informativo. Ciò suggerisce che un'efficace educazione in tema di ABR potrebbe avere anche un impatto pratico in futuro, sensibilizzando la nuova generazione a comportamenti più consapevoli e sani nell'uso degli antibiotici.

## Analisi delle CAUTI in un Ospedale di Comunità del centro Italia: cosa è cambiato prima, durante e dopo la pandemia da SARS-CoV-2

CHIARA PECONI[1], ANNAMARIA FRASCATI[2], DONATELLA SARTI[1], ELENA DI TONDO[2], GILDA PELUSI[3], BEATRICE GASPERINI[4]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Reparto di Cure Intermedie-Ospedale di Comunità, Area Vasta 2, [3] Scuola di Scienze Infermieristiche, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [4] Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche, Ancona, e Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

### Introduzione
Le infezioni del tratto urinario associate al catetere (CAUTI) rappresentano circa il 9% di tutte le infezioni nosocomiali e si ritiene che il 65%-70% di queste sia prevenibile. I fattori associati sono la complessità clinica dei pazienti, l'uso inappropriato di dispositivi invasivi e di antibiotici e la carenza di misure di prevenzione e controllo delle infezioni. Attualmente sono disponibili pochi dati relativi alle CAUTI nell'ambito degli Ospedali di Comunità, che si stanno affermando come *setting* di cura.
L'obiettivo di questo studio è stato quello di caratterizzare le infezioni associate all'uso del catetere vescicale in un ospedale di comunità analizzandone l'andamento nei diversi periodi della pandemia da SARS-CoV-2.

### Materiali e Metodi
Questo studio osservazionale retrospettivo è stato svolto in un reparto di cure intermedie del centro Italia. Sono state analizzate le cartelle cliniche dei pazienti ricoverati in struttura dal 01/01/2019 al 31/12/2023. Il periodo di studio è stato suddiviso in base alla pandemia in pre-COVID-19 (periodo 1), COVID-19 (periodo 2) e post-COVID-19 (periodo 3). Sono stati raccolti dati sulle infezioni riscontrate e sulla resistenza dei batteri individuati.

### Risultati
Sono stati inclusi dello studio 903 pazienti. Il 64% (n=581) era cateterizzato. Di questi, il 55% (n=318) ha avuto almeno una CAUTI. I batteri più comunemente identificati sono stati: *Escherichia coli (14%), Proteus mirabilis (12%), Klebsiella pneumoniae (11%)* ed *Enterococcus faecalis (12%).* Durante e dopo la pandemia, l'utilizzo del catetere è aumentato in modo statisticamente significativo (p<0,005 periodo 1 *vs.* periodo 3; p=0,002 periodo 2 *vs.* periodo 3). Le CAUTI sono diminuite nel periodo 2 (66% *vs.* 42%, p=0,003), risalendo nel periodo 3 (42% *vs.* 55%, p=<0,005), ritornando a valori simili rispetto al periodo 1 (66% *vs.* 55%, p=0,896). La tipologia dei microrganismi identificati ha subito pochissime variazioni, nessuna significativa. Per quanto riguarda i batteri multiresistenti, questi sono diminuiti nel periodo 2, tranne *E. coli,* che è aumentato (56% *vs.* 64%). Nel periodo 3 sono aumentati *P. mirabilis*

(75% *vs.* 79%) e *K. pneumoniae* (56 *vs.* 73%), mentre sono diminuiti *E. coli* e *E. faecalis* (valori comunque inferiori a quelli del periodo 1).

**Conclusioni**

Le CAUTI sono molto diffuse nel *setting* indagato e la pandemia da COVID-19 ha contribuito alla loro riduzione, probabilmente grazie a un maggiore impiego di dispositivi di protezione individuale. Le infezioni e la resistenza antimicrobica sono diminuite durante il periodo pandemico ma i trend sono in regressione nel periodo post pandemico verosimilmente per l'allentamento delle misure di prevenzione.

## Studio sulla prevalenza dei microrganismi presenti in aria indoor presso i reparti ospedalieri dell'AOU San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona

ROSARIA FLORA FERRARA[1], EMANUELA SANTORO[2], BIAGIO SANTELLA[3], GIANLUIGI FRANCI[3], FRANCESCO CAMICIA[4], ANTONIO DONATO[1], LUIGI FORTINO[4], WALTER LONGANELLA[4], ASSUNTA MANNA[4], MICHELE NAPPA[1], CHIARA RITONNARO[4], VITTORIA SATRIANI[1], VALENTINA SCHETTINO[1], FRANCESCO DE CARO[5], MARIO CAPUNZO[3], GIOVANNI BOCCIA[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [5] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi

**Introduzione**

I bioaerosol rappresentano un veicolo importante per i microrganismi causali di infezioni indoor e outdoor. Pertanto, l'analisi quantitativa e qualitativa dei microrganismi aerodispersi in sala operatoria e nei reparti a rischio è necessaria per prevenire le infezioni correlate. Lo scopo di questo studio è stato quello di valutare la carica microbica e la prevalenza delle specie batteriche e fungine nell'aria di diversi reparti e sale operatorie dell'Ospedale Universitario San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona.

**Metodi**

L'aria è stata campionata mediante *Surface Air System* (SAS Super ISO USB 100) equipaggiato con piastre PCA (*Plate Count Agar*), con una portata di 100 l/min per 10 minuti. I reparti e le sale operatorie esaminate sono stati: anestesia e rianimazione, utic, ostetricia e ginecologia, chirurgia generale, servizio emotrasfusionale ed ematologia. Le unità formanti colonie (UFC) presenti sulle piastre PCA, coltivate a 37° C per 48-72 h, sono state identificate tramite spettrometria di massa con desorbimento/ionizzazione laser assistito da matrice (MALDI-TOF), permettendo una rapida e precisa identificazione delle specie.

**Risultati**

In base ai nostri risultati, i batteri isolati più frequentemente nell'aria campionata sono stati: *Staphylococcus epidermidis* (65%), *Staphylococcus haemolyticus* (40%), *Staphylococcus hominis* (35%) e in percentuali minori *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus warneri* e *Citrobacter freundii*. Le specie fungine maggiormente identificate sono state: *Penicillium oxalicum* (40%), *Aspergillus tamarii* (25%), *Aspergillus niger complex* (15%) e *Aspergillus flavus* (13%). Inoltre è stato osservata una relazione significativa tra campionamento "in attività" e "at rest".

**Conclusioni**

I risultati ottenuti permettono di conoscere le specie di microrganismi più frequenti e le aree ospedaliere a maggior rischio, al fine di migliorare gli interventi di sanificazione e dei sistemi di condizionamento dell'aria per una ventilazione efficace e sicura. Tuttavia, è fondamentale programmare interventi di pulizia dei filtri e controllo degli impianti di ventilazione in base alla qualità e alla quantità dei microrganismi rilevati.

## Implementazione di strategie integrate di sorveglianza e *stewardship* antimicrobica: risultati dell'esperienza presso l'Ospedale Cristo Re anni 2023-2024

GABRIELLA NASI[1], PIERINA BENEDETTI[1], FRANCESCA CATANIA[2], FRANCESCO CORICELLO[3], GAETANO DE RITIS[1], MARTINA DOLCE[1], DANIELA GRANDE[1], PAOLA RITA MURGIA[3], MARZIA NAVARRA[3], ARCANGELO SCHIATTARELLA[4]

[1] Direzione Sanitaria Ospedale Cristo Re, Roma, [2] UOC Medicina Generale Ospedale Cristo Re, Roma, [3] UOC Terapia Intensiva-Rianimazione e Anestesia Ospedale Cristo Re, Roma, [4] UOC Patologia Clinica e Laboratorio Analisi Ospedale Cristo Re, Roma

**Introduzione**

Le infezioni correlate all'assistenza sanitaria (ICA) e la crescente diffusione dell'antibiotico-resistenza (AMR) costituiscono una criticità rilevante per la sanità pubblica, con impatti significativi su morbilità, mortalità e costi ospedalieri. Il Piano Nazionale di Contrasto dell'Antibiotico-Resistenza (PNCAR) promuove l'adozione di programmi ospedalieri mirati alla sorveglianza microbiologica, all'uso appropriato degli antibiotici e al rafforzamento delle misure di prevenzione. In tale ambito, l'Ospedale Cristo Re ha attivato, tra il 2023 e il 2024, un programma multidisciplinare di sorveglianza e gestione antimicrobica finalizzato al contenimento delle ICA e degli organismi multiresistenti (MDRO), offrendo anche un servizio vaccinale con inserimento degli assistiti da parte degli specialisti ospedalieri curanti per le vaccinazioni antinfluenzali e antipneumococciche nonché contro il virus respiratorio sinciziale nei neonati.

**Materiali e Metodi**

È stata condotta un'analisi retrospettiva dei dati relativi a tutti i pazienti ricoverati nel periodo gennaio 2023 – dicembre 2024. Sono stati analizzati i dati microbiologici (tipologia e numero di patogeni isolati), il consumo di antibiotici (espresso in dosi giornaliere definite DDD per 1.000 giornate di degenza), l'uso di disinfettanti per le mani e le vaccinazioni. I dati sono stati confrontati tra i due anni per valutare l'impatto delle misure adottate.

**Risultati**

Nel 2023 si sono registrati 7.407 ricoveri, nel 2024 8.271. Il numero complessivo di patogeni isolati è diminuito da 368 a 243, con una riduzione degli MDRO da 106 a 89. In particolare:

- *Klebsiella pneumoniae resistente ai carbapenemi:* da 39,1% a 21,7%;
- *Pseudomonas aeruginosa* DTR: da 50% a 35%;
- *Staphylococcus aureus* MRSA: da 42,9% a 35%;

• *Escherichia coli* ESBL: aumento da 40,3% a 45,6%.
Il consumo di meropenem si è ridotto da 37,9 a 23,9 DDD, e quello di ceftazidima/avibactam da 6,3 a 3,4. Al contrario, piperacillina/tazobactam è aumentato da 73,5 a 100,2 DDD e meropenem/vaborbactam da 0,86 a 2,6. L'uso di disinfettante per le mani è rimasto stabile a livello generale, con incremento nel reparto di medicina interna.
Sono implementate le vaccinazioni per pazienti fragili, immunocompromessi e con pluripatologie.

### Conclusioni
L'adozione di strategie integrate basate su sorveglianza microbiologica, razionalizzazione dell'uso degli antibiotici e formazione continua ha portato a una riduzione significativa dei patogeni resistenti e all'ampliamento del servizio vaccinale con integrazione ospedale-territorio. L'esperienza conferma l'efficacia di un approccio multidisciplinare in linea con le priorità del PNCAR e del Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale (PNPV), rafforzando la capacità dell'Ospedale di prevenire e controllare le ICA, contenere l'AMR e integrare le vaccinazioni nei Percorsi Preventivi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PPDTA).

## Monitoraggio dell'Appropriatezza Prescrittiva e della Sicurezza degli Antibiotici per Infezioni da GNB-MR: Risultati Preliminari di uno Studio Multicentrico pugliese

CHIARA NOVIELLO[1], FEDERICA TORO[2], STEFANIA SOZIO[1], PETRA BUONVINO[1], FABIO AMORUSO[3], GIACOMO RIFORMATO[3], CLAUDIA PALMIERI[1], LORENZA MOSCARA[4], ANTONIA CONSOLE[1], PASQUALE STEFANIZZI[3], SILVIO TAFURI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Brindisi, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [4] ASL Lecce

### Introduzione
La diffusione dei batteri Gram-negativi multiresistenti (GNB-MR) rappresenta una delle principali sfide per gli ospedali e la sanità in genere. I GNB-MR causano infezioni gravi, soprattutto in pazienti vulnerabili per immunocompromissione o età. L'uso intensivo di antibiotici sta riducendo l'efficacia di farmaci come i carbapenemi capaci di superare i meccanismi di resistenza batterici, favorendo la diffusione di batteri produttori di carbapenemasi. Sono state recentemente introdotte nuove molecole, ma i dati sulla loro sicurezza ed efficacia sono ancora limitati.
L'obiettivo dello studio è valutare l'appropriatezza e sicurezza della prescrizione di antibiotici per il trattamento delle infezioni da GNB-MR, incluse le nuove molecole, analizzare l'efficacia clinica, la sicurezza in pazienti vulnerabili, l'incidenza di infezioni intercorrenti, evidenziando il rischio di colonizzazione da batteri resistenti e colite da *Clostridioides difficile*.

### Materiali e Metodi
Lo studio osservazionale, multicentrico e della durata di tre anni, è articolato in un braccio retrospettivo e uno prospettico. È coordinato dall'Università degli Studi di Bari Aldo Moro e coinvolge diversi centri ospedalieri pugliesi. I pazienti ospedalizzati trattati con carbapenemi, cefalosporine di ultima generazione o antibiotici "riscoperti" (colistina, fosfomicina) sono arruolati e monitorati da infettivologi. È stato sviluppato un applicativo protetto per la raccolta dei dati clinici. Il campione previsto è di almeno 170 pazienti/anno, considerando un 20% di perdita al follow-up.

### Risultati
A febbraio 2025 sono stati arruolati 135 pazienti (età media 62 anni), di cui 97 nel braccio retrospettivo e 38 nel braccio prospettico. Il follow-up è stato completato per il 70,4%. Relativamente alle comorbidità: il 71,1% (96/135) presentava insufficienza renale, il 65,2% (88/135) insufficienza epatica, il 24,4% (33/135) era affetto da immunodepressione acquisita o congenita. Al momento del ricovero, 66 pazienti (48,9%) erano già stati sottoposti a terapia mirata. In tutti i casi, le prescrizioni erano conformi alle raccomandazioni cliniche.
Il 28,1% dei pazienti ha sviluppato almeno un evento avverso (ADR), due casi classificati gravi. L'incidenza è stata del 24,2% (8/33) tra gli immunocompromessi, del 28% (35/125) negli affetti da insufficienza renale e/o epatica e anziani (>65 anni); è stato registrato un solo caso di colite da *Clostridioides difficile*.

### Conclusioni
I dati preliminari indicano una buona aderenza alle linee guida terapeutiche, con un'incidenza di ADR coerente con la complessità clinica dei pazienti. L'esperienza *real-world* raccolta contribuirà a definire meglio il profilo rischio-beneficio delle terapie, migliorare l'appropriatezza prescrittiva e rafforzare i programmi di *stewardship* antibiotica, fondamentali per contenere la diffusione dell'antibiotico-resistenza.

## Colonizzazione da microrganismi multi-resistenti agli antibiotici nelle strutture di assistenza a lungo termine: risultati preliminari di uno studio trasversale

CONCETTA ARIANNA SCICCHITANO[1], FRANCESCA LICATA[2], EMMA ANTONIA CITRINO[1], MARTA PANTANELLA[2], GIOVANNI MATERA[2], NADIA MARASCIO[2], ANGELA QUIRINO[2], AIDA BIANCO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università "Magna Græcia" di Catanzaro, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università "Magna Græcia" di Catanzaro

### Introduzione
Le colonizzazioni sostenute da microrganismi multi-resistenti agli antibiotici (MDRO) rappresentano un fenomeno in grado di contribuire alla diffusione dell'antibiotico-resistenza. In particolare, i pazienti istituzionalizzati nelle strutture di assistenza a lungo termine (LTCF) presentano un elevato rischio di colonizzazione (es. ricoveri ospedalieri ricorrenti). Non sono, a oggi, disponibili dati relativi alla frequenza del fenomeno nel contesto locale. Si è ritenuto, pertanto, necessario investigare la prevalenza di colonizzazione da MDRO nelle LTCF del territorio calabrese.

### Materiali e Metodi
Sono state selezionate casualmente 7 LTCF dislocate sul territorio calabrese. Per ciascun paziente sono stati eseguiti tre tamponi (orofaringeo, rettale e ascellare/inguinale). Nei tamponi ascellari/inguinali è stata ricercata selettivamente la resistenza all'oxacillina per *Staphylococcus aureus*, mentre nei tamponi rettali e orofaringei sono state ricercate le resistenze multiple agli antibiotici,con un *focus* specifico sulla vancomicina per *Enterococcus faecium* ed *Enterococcus faecalis*, sui carbapenemi e colistina per batteri Gram-negativi lattosio fermentanti e lattosio non.

### Risultati
I risultati preliminari si riferiscono a un campione di 162 pazienti, con un'età media di 80,6 anni. Le condizioni di rischio favorenti la colonizzazione più frequentemente riscontrate sono state l'incontinenza urinaria (75,9%) e fecale (70,4%) e una anamnesi di ospedalizzazione nei 6 mesi precedenti (25,9%). Il 14,2% dei residenti era colonizzato da almeno un MDRO (20 al tampone rettale, 5 al tampone orofaringeo e 2 al tampone ascellare/inguinale). I MDRO più frequentemente isolati sono stati *Klebsiella pneumoniae* (10,7%), *Enterococcus faecium* (3,1%), *Enterobacter cloacae* (2,5%) e *Staphylococcus aureus* (1,2%). Tutti gli isolati di *Klebsiella pneumoniae* hanno mostrato resistenza alle cefalosporine di 3° e 4° generazione, l'88,3% ai fluorochinoloni e alle penicilline, il 53% agli amminoglicosidi e il 47,1% ai carbapenemi e alle associazioni delle cefalosporine di 3° e 4° generazione e inibitori delle β-lattamasi. Tutti gli isolati di *Enterobacter cloacae* presentavano un profilo di resistenza esteso con sensibilità isolata alle penicilline. Relativamente ad *Enterococcus faecium*, tutti gli isolati erano resistenti alla vancomicina, all' associazione penicilline e inibitori delle β-lattamasi e agli amminoglicosidi. Infine, i 2 isolati di *Staphylococcus aureus* presentavano resistenza a oxacillina, cefalosporine di 2° generazione e fluorochinoloni.

### Conclusioni
I risultati preliminari confermano il ruolo delle LTCF come potenziali *reservoir* di MDRO. Futuri studi dovrebbero valutare, la costo-efficacia dei sistemi di sorveglianza attiva delle colonizzazioni in aggiunta a quelli delle infezioni correlate all'assistenza. Misurare il fenomeno rappresenta una delle componenti "*core*" dei programmi di *antimicrobial stewardship*, oltre che una strategia efficace per ridurre la circolazione dei MDRO, adattando procedure *evidence-based* di corretta gestione dei pazienti colonizzati.

## Contrasto all'antibiotico-resistenza: risultati preliminari di un intervento formativo presso l'Ospedale di Chioggia (VE) – AULSS 3 Serenissima

DANIELE PETTA[1], ROBERTA GAVAGNIN[2], ALESSIA SALVADOR[3], ILARIA TOFFANELLO[3], ANGELA LOFFREDA[2], ANNA CHIARA FRIGO[1], CHIARA BERTI[4], KATIA DE BIASIO[5], GIOVANNI CARRETTA[6], TATJANA BALDOVIN[1]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica - Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Padova, [2] Direzione Medica Ospedaliera - Presidio Ospedaliero di Chioggia, AULSS 3 Serenissima, [3] UOC Farmacia Ospedaliera, AULSS 3 Serenissima, [4] Direzione della Funzione Ospedaliera, AULSS 3 Serenissima, [5] Direzione delle Professioni Sanitarie, AULSS 3 Serenissima, [6] Direzione Sanitaria, AULSS 3 Serenissima

### Introduzione
Il Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico-Resistenza ha previsto interventi sia a livello ospedaliero che territoriale, finalizzati alla riduzione del consumo di antibiotici e al miglioramento dell'appropriatezza. Alcuni studi hanno indagato la relazione tra i programmi di *stewardship* antimicrobica e il consumo di antimicrobici, associandoli a una riduzione complessiva del consumo e al miglioramento dell'appropriatezza, senza ripercussioni negative sugli esiti delle cure. A livello ospedaliero locale, tutto il personale delle Unità Operative Complesse di Medicina e Geriatria è stato reclutato per partecipare attivamente al programma di formazione previsto dal PNRR, volto a prevenire le infezioni correlate all'assistenza. Inoltre, sono stati organizzati feedback sulle prescrizioni antibiotiche e indagini mirate sui casi clinici per sensibilizzare e formare il personale medico sul miglioramento dell'appropriatezza prescrittiva.

### Materiali e Metodi
Per analizzare l'andamento delle prescrizioni, è stato considerato il consumo di antibiotici nell'anno 2024 e nel primo trimestre dell'anno 2025. Inoltre, è stato analizzato il consumo di antibiotici della categoria OMS Access. Le quantità sono state standardizzate in *Defined Daily Dose* (DDD) e rapportate alle giornate di degenza. Inoltre, sono state considerate le diagnosi di infezione in dimissione negli anni 2024 e 2025 per i medesimi periodi.

### Risultati
A livello complessivo, il consumo di antibiotici del 1° trimestre 2025 è passato da 75,7 a 62,9 DDD/1000 gg, evidenziando una riduzione del 15,6% rispetto al corrispondente trimestre del 2024. Il 59,6% del consumo ospedaliero totale è ascrivibile alle U.O.C. di Geriatria e Medicina e si è ridotto passando da 66,6 a 57,5 DDD/1000 gg (-13,7%) nella U.O.C. di Geriatria e da 68,7 a 46,6 DDD/1000 gg (-32,2%) nella U.O.C. di Medicina. La diminuzione osservata nel primo trimestre del 2025 è confermata anche rispetto al dato normalizzato degli interi anni 2024 e 2023. Inoltre, è aumentata la proporzione di antibiotici Access prescritti sul totale. Il case-mix dei pazienti ricoverati in Geriatria e Medicina nei due trimestri considerati è risultato sovrapponibile, con una simile prevalenza di infezioni riscontrata durante il ricovero.

### Conclusioni
Gli interventi formativi strutturati e obbligatori, implementati a livello locale con azioni aggiuntive dedicate, unitamente alla condivisione con il personale sanitario di linee guida e protocolli aggiornati, si sono rivelate strategie efficaci nella riduzione dell'utilizzo di antibiotici. Il miglioramento dell'appropriatezza, misurato attraverso feedback multidisciplinari e sintetizzato dall'aumentata proporzione di farmaci Access, avvalora l'importanza della formazione continua e dei programmi di *stewardship* antimicrobica per arginare il crescente fenomeno dell'antibiotico-resistenza, come previsto dall'attuale PNCAR.

## Valutazione dell'impatto del PNCAR 2017-2020 sul consumo di antibiotici nelle cure primarie in Italia (1999-2023): un'analisi delle serie temporali interrotte

MICHELE BONACQUISTI[1,2], MARIO CESARE NURCHIS[1,3], SOFIA MAO1, FABIO PANARIELLO[1,2], PATRIZIA LAURENTI1, PAOLO PARENTE[4], ANTONELLA AGODI[5], ALESSANDRO SOLIPACA[1,2], LEONARDO VILLANI[1,2,6], WALTER RICCIARDI[1,2]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane - Osservasalute, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli Studi Link, Roma, [4] Azienda Sanitaria Locale ASL Roma 1, Roma, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate 'GF Ingrassia', Università di Catania, Catania, [6] UniCamillus - Università Medica Internazionale di Roma, Roma

### Introduzione
Il contrasto all'antimicrobico-resistenza (AMR) rappresenta una sfida e una priorità per la sanità pubblica. Lo sviluppo di germi resistenti è favorito da un uso inappropriato e crescente di antibiotici, in particolare in Italia, dove i consumi sono superiori alla media europea. Nel 2015 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha proposto il *Global Action Plan on AMR*, invitando gli Stati membri a sviluppare strategie nazionali. L'Italia ha quindi elaborato e approvato il Piano Nazionale di Contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza (PNCAR) nel 2017, mirando a ridurre l'impatto dell'AMR attraverso un approccio *One Health*. L'obiettivo dello studio è valutare l'impatto dell'attuazione del PNCAR 2017-2020 sul trend del consumo di antibiotici nelle cure primarie in Italia analizzando il periodo dal 1999 al 2023.

### Materiali e Metodi
I dati annuali del consumo di antibiotici in assistenza primaria in Italia dal 1999 al 2023, espressi in DDD per 1.000 abitanti al giorno, sono stati estratti dal database dell'*European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC). Per valutare l'impatto del PNCAR 2017-2020, è stata applicata una *Interrupted Time Series Analysis* mediante regressione segmentata (GLM) con famiglia gaussiana, *link identity* ed errori standard robusti. L'adeguatezza del modello è stata valutata tramite l'analisi dei residui: test di *Augmented Dickey-Fuller* (stazionarietà), *Ljung-Box* (autocorrelazione) e *Shapiro-Wilk* (normalità).

### Risultati
Il consumo di antibiotici in assistenza primaria in Italia ha mostrato un aumento statisticamente significativo nel tempo, pari a +0,10 DDD/1.000 ab die all'anno (coefficiente tempo: 0,096; p=0,003; IC 95%: 0,033 – 0,158). Con l'Introduzione del PNCAR 2017-2020, si è osservata una riduzione statisticamente significativa del livello del consumo, pari a -4,77 DDD/1.000 ab die (coefficiente intervento a $t_0$: -4,767; p<0,001; IC 95%: -6,357 – -3,177). La variazione della pendenza dopo l'intervento non è risultata statisticamente significativa (coefficiente tempo post-intervento: 0,039; p=0,881; IC 95%: -0,482 – 0,562). L'adeguatezza del modello è stata verificata mediante analisi dei residui, che evidenziano stazionarietà (test di *Augmented Dickey–Fuller*, p=0,019), assenza di autocorrelazione (test di *Ljung-Box*, p=0,215) e distribuzione normale (test di *Shapiro-Wilk*, p=0,154).

### Conclusioni
Il PNCAR 2017-2020 ha determinato una riduzione immediata e significativa del consumo di antibiotici nel contesto dell'assistenza primaria. In assenza di intervento, il trend mostrava una crescita positiva nel consumo, confermando l'urgenza di misure correttive. Gli effetti a lungo termine non risultano statisticamente significativi, verosimilmente a causa della brevità della serie temporale che limita la possibilità di valutarli adeguatamente. Risulta fondamentale proseguire il monitoraggio per valutare l'efficacia delle politiche, anche in relazione all'attuazione del nuovo PNCAR 2022-2025.

# Sorveglianza genomica delle batteriemie da *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi in Puglia nel periodo 2020-2024: emergenze e criticità

MARISA ACCOGLI[1], MARILINA SANTANTONIO[1], VITO COLELLA[2], VITTORIA SCOLAMACCHIA[1], NICOLA NETTI[1], DANIELE CASULLI[1], DAVIDE SACCO[2], DOMENICA MARIA DI PALO[1], SERAFINA RUTIGLIANO[1], GRAZIA PUNZI[1], ANNA SALLUSTIO[1], MARIA CHIRONNA[2]

[1] Unità Operativa Igiene, Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Bari, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari, Bari

### Introduzione
Gli enterobatteri resistenti ai carbapenemi (CRE), in particolare *Klebsiella pneumoniae* (KP), rappresentano una grave minaccia per la Sanità Pubblica, in quanto associati ad alti tassi di morbosità e mortalità, soprattutto nel *setting* ospedaliero. Scopo del lavoro è stato analizzare i dati della sorveglianza regionale delle CRE in Puglia e le caratteristiche molecolari di ceppi di KP isolati nelle principali strutture ospedaliere della regione nel periodo 2020-2024, al fine di monitorare l'evoluzione dei determinanti genetici di resistenza e la diffusione di cloni ad alto rischio.

### Materiali e Metodi
I ceppi di KP fenotipicamente resistenti ai carbapenemi (CR) isolati da pazienti ospedalizzati con batteriemie sono stati inviati al Laboratorio di Epidemiologia Molecolare e Sanità Pubblica (A.O.U.C. Policlinico di Bari) e analizzati, mediante real-Time PCR, per la ricerca dei principali geni che conferiscono resistenza ai carbapenemi: $bla_{KPC}$, $bla_{NDM}$, $bla_{VIM}$, $bla_{IMP}$ e $bla_{OXA-48}$. Tutti i ceppi isolati nel 2023 da pazienti ricoverati presso il Policlinico di Bari sono stati caratterizzati mediante *Whole-Genome Sequencing* (WGS).

### Risultati
Sono stati analizzati 1.090 ceppi di KP-CR. Il gene $bla_{KPC}$ è stato rilevato nel 71,6% degli isolati. Dal 2020 è stato registrato un significativo aumento di isolati di KP NDM-produttori, con un picco nel 2021 nella provincia di Taranto. Complessivamente, il gene $bla_{NDM}$ è stato rilevato nel 25,1% dei ceppi analizzati. I *Sequence Type* (ST) più frequentemente identificati sono stati ST307 e ST512 associati a $bla_{KPC-3}$ e ST147 associato a $bla_{NDM-1}$.

### Conclusioni
I risultati confermano la prevalenza del gene $bla_{KPC}$ fra gli isolati di KP-CR in Puglia, in linea con le evidenze nazionali. Tuttavia, è stato rilevato un significativo aumento della circolazione di ceppi NDM-produttori (da 0,1% nel periodo 2014-2016 al 25,1% nel 2020-2024), indicando una crescente diffusione di ceppi *multi-drug-resistant* e un maggiore rischio di trasmissione ospedaliera. L'analisi genomica ha identificato la prevalenza dei cloni epidemici ST307 e ST512 e l'emergenza del clone ST147, caratterizzati da elevato potenziale di diffusione e resistenza anche a trattamenti di ultima generazione, con rilevanti implicazioni cliniche. L'approccio integrato della sorveglianza epidemiologica e genomica consente di monitorare la diffusione di cloni epidemici, facilitando anche l'identificazione di focolai nosocomiali con benefici per la salute pubblica e il controllo delle infezioni ospedaliere.
La sorveglianza delle batteriemie da CRE in Puglia presenta criticità legate alla disomogeneità territoriale nella segnala-

zione dei casi e nell'invio dei ceppi, con conseguente limitata rappresentatività dei dati. È pertanto necessario rafforzare il sistema di sorveglianza mediante l'uniformazione delle procedure di segnalazione.

## Sorveglianza post-dimissione delle infezioni del sito chirurgico: dati regionali 2023 e analisi della latenza per categorie di intervento in Piemonte

VALENTINA RAVAZZANI[1], ALESSIA PASCARELLA[1], LUCA BRESCIANO[1], COSTANZA VICENTINI[1], CARLA MARIA ZOTTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino

### Introduzione
Le infezioni del sito chirurgico (ISC) costituiscono una delle complicanze più frequenti e rilevanti degli interventi chirurgici, con impatto significativo su morbosità, durata della degenza e costi sanitari. Considerata la proporzione di ISC conseguenti alla dimissione (>50%), la sorveglianza post-dimissione rappresenta uno strumento essenziale per una rilevazione completa degli eventi infettivi.
In Piemonte, la sorveglianza delle ISC è prevista in tutte le strutture pubbliche aderenti, nell'ambito del sistema regionale di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza e dell'antimicrobico-resistenza, quale indicatore di performance dei programmi di contrasto alle infezioni nosocomiali.

### Metodi
L'attività di sorveglianza è stata condotta secondo il protocollo nazionale SNICh. Per ciascun paziente incluso è stato effettuato un follow-up fino a 30 giorni per interventi senza impianto protesico e fino a 90 giorni per quelli con protesi, mediante revisione della documentazione clinica e contatto telefonico. Sono stati registrati il momento di insorgenza dell'infezione (durante il ricovero o dopo la dimissione), il tempo intercorso tra l'intervento e la diagnosi di ISC (latenza), e la categoria di intervento.

### Risultati
Nel 2023, in Piemonte, sono stati sorvegliati 9.720 interventi chirurgici in 43 strutture sanitarie. Sono state identificate 196 ISC, con un'incidenza complessiva pari al 2,02%. Di queste, 119 (60,71%) sono state diagnosticate dopo la dimissione. La latenza mediana per l'insorgenza delle ISC è risultata pari a 15 giorni (IQR 10–31). Le categorie di intervento con maggiore incidenza di ISC post-dimissione sono risultate: protesi d'anca (n=3.233): 66,7% delle ISC post-dimissione, latenza mediana 23,5 giorni (IQR 8,25-33); protesi di ginocchio (n=1.390): 81,8% post-dimissione, latenza mediana 31 giorni (IQR 23,5-43) e taglio cesareo (n=485): 87,5% post-dimissione, latenza mediana 11 giorni (IQR 8,5-16,25). In circa il 30% degli interventi, la sorveglianza non ha raggiunto la durata prevista dal protocollo, evidenziando un potenziale rischio di sottostima delle ISC, in particolare per gli interventi con impianto protesico.

### Conclusioni
L'elevata proporzione di ISC diagnosticate dopo la dimissione evidenzia il valore strategico di una sorveglianza post-operatoria estesa e strutturata. La latenza osservata indica che molte infezioni insorgono oltre il periodo di degenza, e che follow-up incompleti possono compromettere la qualità dei dati. È quindi prioritario rafforzare i sistemi di sorveglianza post-dimissione soprattutto per interventi a maggiore rischio, con l'obiettivo di aumentare la consapevolezza degli operatori della necessità di misure di prevenzione e controllo.

## Evoluzione del microbiota su biofilm adesi a plastiche e bioplastiche e ruolo di tali matrici nel trasferimento orizzontale di geni di resistenza agli antibiotici

MICHELA SALAMONE[1], FEDERICA CARRATURO[1], ANTONIO NAPPO[2], MARTINA ANNUNZIATA[2], LORENZO CENTRITTO[1], LUIGI RECCIA[3], MARCO GUIDA[1], GIOVANNI LIBRALATO[1]

[1] Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Napoli "Federico II", Napoli, [2] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli, [3] U.O.C. Laboratorio di Patologia Clinica P.O. di Frattamaggiore, ASL Napoli 2 Nord, Napoli

### Introduzione
Attualmente, la presenza diffusa di plastica nell'ambiente e i potenziali effetti negativi che le microplastiche (MPs) possono avere sulla salute umana e sugli ecosistemi rappresentano una preoccupazione crescente. Le meso e microplastiche sono ubiquitarie in ambienti fluviali e marini. Molti studi collegano la loro presenza ad attività antropiche, ma recenti evidenze suggeriscono una diffusione anche in aree remote e scarsamente popolate. Questo sottolinea la necessità di ulteriori ricerche sull'inquinamento da MPs in ecosistemi a bassa contaminazione per comprenderne appieno gli impatti ecologici. Le MPs in ambienti acquatici vengono rapidamente colonizzate da microrganismi, formando comunità microbiche complesse, note come Plastisfera, distinte da quelle presenti nell'acqua o su substrati naturali. In queste comunità è stata osservata anche una maggiore presenza di batteri patogeni e resistenti agli antibiotici rispetto all'ambiente circostante. L'ambiente protettivo offerto dalla plastisfera può facilitare la sopravvivenza e persistenza di questi microrganismi, con rischio di diffusione verso altri ecosistemi ed eventuale esposizione umana. Tuttavia, il ruolo delle MPs nella persistenza ambientale dei patogeni è ancora poco chiaro e necessita di ulteriori studi.

### Materiali e Metodi
Il presente studio ha confrontato il microbiota ambientale e quello aderente a due tipi di plastica (PLA compostabile e PP non biodegradabile), in acqua di fiume, utilizzando il sequenziamento NGS. Sono stati analizzati i geni di resistenza agli antibiotici (ARG) di diverse classi e sono state eseguite analisi microbiologiche e molecolari per l'identificazione dei patogeni coltivabili e osservazioni al SEM per la visualizzazione dei biofilm. Le plastiche sono state esposte all'acqua di fiume per quattro mesi.

### Risultati
In ambiente fluviale la colonizzazione delle due tipologie di plastiche è risultata essere simile nel tempo, con un leggero aumento del biofilm batterico sul PLA alla fine dell'esperimento. Numerose specie coltivabili, molte delle quali associate a geni di resistenza agli antibiotici, sono state identificate tramite sequenziamento Sanger. Le analisi NGS hanno mostrato una complessa interazione tra la plastica e l'ambiente, mentre le osservazioni al SEM hanno confermano una forte colonizzazione, con abbondanza di diatomee e alghe soprattut-

to sul PP. Per l'individuazione e la quantificazione dei geni di resistenza a diverse classi di antibiotici si stanno ottimizzando protocolli di qPCR sulle singole colonie isolate dalle superfici plastiche. A queste seguiranno analisi del DNA totale estratto da matrici acquose e plastiche. Inoltre, in considerazione della colonizzazione da parte di diatomee e alghe nell'ambiente acquatico, sono previste analisi di *Next Generation Sequencing* per l'identificazione dei geni 18S e ITS.

## Utilizzo della *Loop-Mediated Isothermal Amplification* (LAMP) come approccio innovativo per la rilevazione rapida di patogeni nosocomiali sulle superfici ospedaliere

FEDERICA MARINO[1], CATERINA BONINCONTRO[1], LUNA GIROLAMINI[1], CARLO DERELITTO[1], LAURA CALIGARIS[1], SANDRA CRISTINO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna, Bologna

### Introduzione
Le superfici ospedaliere rappresentano un importante serbatoio di patogeni nosocomiali responsabili dell'insorgenza di infezioni correlate all'assistenza (ICA). Pertanto, un monitoraggio microbiologico tempestivo in ambienti critici è essenziale per ridurre i casi di malattia. Tuttavia, i metodi gold-standard per il rilevamento e l'identificazione dei patogeni, basati su tecniche colturali e biochimiche, richiedono tempi lunghi, contribuendo a una possibile sottostima del rischio infettivo e a un aumento delle ICA. In questo studio si propone un nuovo approccio per il monitoraggio microbiologico delle superfici ospedaliere, basato sull'uso della tecnica *Loop-Mediated Isothermal Amplification* (LAMP) per il rilevamento rapido dei patogeni nosocomiali più frequenti, per i quali è richiesta la totale assenza all'interno degli ambienti ospedalieri.

### Materiali e Metodi
Sono stati raccolti un totale di 72 campioni da superfici site in tre diversi ospedali italiani mediante l'utilizzo di tamponi SRK® FLOQSwabs® (Copan, Italia). I campioni sono stati analizzati sia con il metodo colturale standard sia con la tecnica LAMP. Per il metodo colturale, 250 µL di ciascun campione sono stati seminati su *Tryptic Soy Agar* (TSA) e incubati a 35±2°C per 72 ore, al seguito delle quali, le colonie cresciute sono state identificate tramite MALDI Biotyper® (Bruker Daltonics, Germania). Per la LAMP, invece, al tampone restante è stato aggiunto un terreno di pre-arricchimento a cui è seguita un'incubazione di nove ore, al termine della quale è stato estratto il DNA e analizzato con tre kit LAMP (Enbiotech, Palermo, Italia) per la ricerca rispettivamente di: *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* ed *Enterococcus* spp.

### Risultati
Il metodo colturale ha rilevato 1/72 (1,39%) campioni positivi per *Pseudomonas aeruginosa*, 2/72 (2,78%) per *Staphylococcus aureus* e 3/72 (4,17%) per *Enterococcus faecalis*. Il metodo LAMP ha rilevato 3/72 (4,17%) campioni positivi per *Pseudomonas aeruginosa*, 2/72 (2,78%) per *Staphylococcus aureus* e 7/72 (9,72%) per *Enterococcus* spp. La LAMP ha dimostrato una sensibilità del 100% per tutti i patogeni e un'elevata specificità per *Staphylococcus aureus* (100%) e *Pseudomonas aeruginosa* (97,2%), con un leggero calo per *Enterococcus* spp. (94,2%).

### Conclusioni
La LAMP rappresenta un approccio valido e innovativo per il monitoraggio microbiologico degli ambienti ospedalieri. Grazie alla rapidità di rilevamento, facilità d'uso e alta sensibilità rispetto ai metodi colturali tradizionali, la LAMP potrebbe essere una soluzione efficace per lo screening rapido e in loco delle superfici ospedaliere, contribuendo a ridurre il rischio di ICA.

## Sorveglianza delle infezioni correlate all'assistenza e dell'uso di antimicrobici nelle strutture residenziali socio-assistenziali piemontesi: confronto tra HALT3 e HALT4

LORENZO RAMONDETTI[1], VITTORIA NUNZIATA[1], LUCA BRESCIANO[1], LAURA ANNA LUCIA BUSCA[1], ROBERTA BUSSOLINO[1], MARTA CASTAGNOTTO[1], TOMMASO COCCHI[1], STEFANIA DI GIACOMO[1], CLAUDIA GASTALDO[1], DAYANA INDIRA HERR FERRER[1], COSTANZA VICENTINI[1], CARLA MARIA ZOTTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Torino

### Introduzione
L'uso inappropriato di antimicrobici e la diffusione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano sfide cruciali per la sanità pubblica, specialmente nelle strutture residenziali socio-assistenziali (RSA). Nell'ambito dello studio europeo HALT4, è stata condotta una sorveglianza in Piemonte nel 2024, replicando la metodologia della precedente edizione HALT3 (2016-2017), con l'obiettivo di analizzare i cambiamenti nella prevalenza delle ICA e nell'uso degli antibiotici.

### Materiali e Metodi
L'indagine ha coinvolto 33 RSA presenti sul territorio di 9 ASL piemontesi, con 2487 residenti eleggibili. I dati sono stati raccolti tramite questionari standardizzati, applicando il protocollo HALT v. 4.0 La prevalenza di residenti con ICA attiva e/o in terapia antimicrobica sistemica il giorno dell'indagine è stata calcolata e confrontata con i risultati di HALT3, tenendo conto anche delle indicazioni terapeutiche e delle classi antibiotiche prescritte, inclusa la categorizzazione OMS "AWaRe" (*Access, Watch, Reserve*).

### Risultati
Nel 2024, la prevalenza di residenti con almeno una ICA è risultata dell'1,14%, in netto calo rispetto al 2,9% di HALT3. Le infezioni respiratorie sono rimaste il sito prevalente (49,9%), seguite da quelle urinarie (10,7%) e cutanee (10,7%). L'uso di antimicrobici ha coinvolto l'1,26% dei residenti, contro il 4% nel 2016-2017. La maggior parte degli antibiotici è stata prescritta per via orale (73,3%) e a scopo terapeutico (73,3%). Il 58,6% degli antibiotici apparteneva alla categoria *Access*, il 37,9% alla *Watch*. Tra i microrganismi isolati, nel 50% *Escherichia coli* è risultato resistente alle cefalosporine di terza generazione; è stato inoltre rilevato *Pseudomonas aeruginosa* resistente ai carbapenemi.

### Conclusioni
La sorveglianza HALT4 mostra un miglioramento significativo sia nella riduzione della prevalenza delle ICA che nell'uso di antimicrobici, evidenziando l'efficacia delle strategie regionali di prevenzione e controllo. Tuttavia, la presenza di microrganismi resistenti anche in contesti a bassa prevalenza suggerisce

la necessità di mantenere alta l'attenzione sul monitoraggio microbiologico e sull'uso prudente degli antibiotici.

## Promuovere l'Igiene delle Mani per la Sicurezza Sanitaria: un'iniziativa di sensibilizzazione presso la Casa della Salute di Labaro-Prima Porta del Distretto 15 della ASL Roma 1

SONIA CHIARAVALLOTI[1], MARISA RAFFO[2], MARCO GALLO[1], ALESSIA SCACCIA[3], FABIO DE ANGELIS[4]

[1] Dipartimento delle Professioni Sanitarie e Sociali ASL Roma1, UOSD Tecnici della Prevenzione, [2] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza Distretto 15 ASL Roma1, [3] Dipartimento delle Professioni Sanitarie e Sociali ASL Roma1, UOC Assistenza Infermieristica, ASL Roma1, [4] Distretto 15 ASL Roma 1, Direzione

### Introduzione

L'igiene delle mani è un gesto semplice ma essenziale per ridurre la trasmissione di microrganismi e quindi prevenire le infezioni correlate all'assistenza e l'antibiotico-resistenza. L'Organizzazione Mondiale della Sanità, nell'ambito della campagna promossa "*Salva vite: igienizza le mani*", raccomanda di mantenere alta l'attenzione sul lavaggio delle mani non solo negli ambienti di assistenza e di cura, ma anche in comunità. In occasione della Giornata Nazionale dedicata, il Distretto 15 ha promosso un'attività di sensibilizzazione rivolta alla popolazione afferente alla Casa della Salute Labaro-Prima Porta.

### Materiali e Metodi

L'intervento di promozione della salute è avvenuto su una microarea circoscritta alla zona di Labaro, che consta di 22.124 abitanti, il più grande quartiere di Edilizia Residenziale Pubblica del territorio (alloggi popolari pari al 10% delle abitazioni) e un Indice di Vulnerabilità Socio-sanitaria tra i più alti nel Distretto. Nella giornata di intervento sono stati coinvolti 107 utenti e 20 operatori sanitari.

Durante la settimana dedicata, sono state realizzate diverse iniziative:

- Check Point: distribuzione di materiale divulgativo e affissione nelle aree comuni;
- Aree di attesa del presidio: trasmissione di un filmato con la procedura corretta di lavaggio;
- Servizio Screening: azione dimostrativa agli utenti dopo la prenotazione;
- Consultorio: azione divulgativa presso l'Accoglienza;
- Centro Vaccinale: al termine della vaccinazione, informativa agli utenti, invito ai genitori a diffondere l'azione ai propri figli, informativa specifica dopo vaccinazione anti-rotavirus;
- Centro prelievi: azione divulgativa presso l'Accoglienza;
- Ambulatorio Infermieristico: azione dimostrativa in particolare nei pazienti in cui si effettuava detersione/disinfezione delle ferite;
- Ambulatori: divulgazione buone pratiche da parte dei medici specialisti;
- UCP: informativa da parte dei MMG.

### Risultati

Così come previsto dal Piano Regionale di Prevenzione 2021-2025 nell'ambito della strategia regionale di controllo del rischio infettivo, interventi di educazione sanitaria mirati portano a un aumento della consapevolezza sull'importanza delle buone pratiche tra utenti e operatori.

La proiezione di filmati garantisce una formazione rapida ed efficace utilizzando il tempo dell'attesa mentre le sollecitazioni durante le attività di servizio promuovono una maggiore adesione alle pratiche di igiene. L'approccio multidimensionale e multimodale, coinvolgente diverse professionalità, porta a una maggiore attenzione e al rinforzo del messaggio.

### Conclusioni

L'igiene delle mani ha un'elevata importanza in ambito sanitario: se eseguita nei momenti giusti e nel modo corretto può salvare milioni di vite ogni anno. Iniziative come la presente hanno l'obiettivo di rinforzare la cultura dell'igiene e aumentare l'empowerment dei pazienti contribuendo al controllo del rischio infettivo nella comunità.

## Utilizzo di antimicrobici sistemici e della diagnostica microbiologica nelle strutture di assistenza socio-sanitaria extra-ospedaliera: i risultati della sorveglianza nazionale HALT-4

ALESSIA PASCARELLA[1], LUCA BRESCIANO[1], STEFANIA DI GIACOMO[1], PAOLO D'ANCONA[2], LUCA ARNOLDO[3], SILVIO BRUSAFERRO[3], COSTANZA VICENTINI[1], CARLA MARIA ZOTTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, [2] Dipartimento di Malattie Infettive, Reparto di Epidemiologia, Biostatistica e Modelli Matematici (EPI), Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Udine

### Introduzione

L'antimicrobico-resistenza rappresenta una minaccia crescente per la salute pubblica, anche nel contesto delle strutture di assistenza socio-sanitaria extra-ospedaliera, dove risiede una popolazione fragile e vulnerabile. La sorveglianza HALT, promossa a livello europeo dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) e coordinata in Italia dall'Università degli Studi di Torino, monitora l'uso di antimicrobici sistemici e di diagnostica microbiologica in queste strutture, con l'obiettivo di supportare strategie mirate al contenimento delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) e dell'antimicrobico-resistenza.

### Materiali e Metodi

L'ultima edizione della sorveglianza, HALT-4, è stata condotta tra giugno e luglio 2024 con la partecipazione volontaria di 470 strutture, distribuite su tutto il territorio nazionale. I dati sono stati raccolti mediante un'indagine di prevalenza puntuale secondo la metodologia standardizzata ECDC. Le informazioni raccolte riguardavano anche la prevalenza di utilizzo di antimicrobici sistemici, l'indicazione alla somministrazione, la documentazione della motivazione in cartella clinica e l'uso di indagini microbiologiche per guidare scelta terapeutica.

### Risultati

Dei 31.670 residenti eleggibili inclusi nello studio, il 2,9% era in trattamento con almeno un antimicrobico sistemico il giorno dell'indagine, per un totale di 959 antimicrobici prescritti, pari a 3 trattamenti ogni 100 residenti. La maggior parte dei trattamenti (86,3%) è stata prescritta in struttura. Degli antimicrobici prescritti, 845 erano indicati a scopo terapeutico (88,1%), mentre 114 erano indicati per profilassi (11,9%). Durante lo studio, per le 874 infezioni totali registrate, sono stati richiesti 282 esami microbiologici (31,2% delle ICA) di cui 260 sono risultati positivi (92,2%). Gli esami microbiologici

richiesti hanno portato all'identificazione di 342 microrganismi; per 286 di questi è stata indagata la suscettibilità agli antibiotici e 132 (46,2%) sono risultati resistenti ad almeno una classe di antibiotici tra quelle investigate. Secondo il sistema di classificazione AWaRe, il 33% degli antibiotici registrati apparteneva alla categoria *Access*, il 65% a quella *Watch* e il 2% a quella *Reserve*.

### Conclusioni

I risultati della sorveglianza HALT-4 indicano un uso ancora elevato e in parte potenzialmente inappropriato degli antimicrobici nelle strutture socio-sanitarie extra-ospedaliere italiane, con un ricorso limitato alla diagnostica microbiologica, seppur maggiore rispetto al passato. Questi dati sottolineano la necessità di rafforzare la formazione del personale sanitario, promuovere l'adozione di protocolli di *stewardship* antimicrobica e migliorare l'accesso e l'impiego della diagnostica microbiologica per garantire un uso più razionale degli antimicrobici.

## *Patient Reported Outcomes Measures* (PROMs) presso l'Istituto di Candiolo: un approccio integrato alla cura del paziente

SONIA PINTO[1], DAYANA INDIRA HERR FERRER[1], PIERO FENU[2], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] DSSPP Università di Torino, [2] IRCCS Candiolo

### Introduzione

L'evoluzione dei trattamenti oncologici ha portato a un miglioramento significativo della sopravvivenza dei pazienti. Tuttavia, spesso la sintomatologia associata al trattamento non viene adeguatamente monitorata, soprattutto quando gli effetti collaterali non sono immediatamente pericolosi per la vita, ma compromettono la qualità della vita del paziente.
L'IRCCS di Candiolo ha adottato la scheda di valutazione delle tossicità da chemio e radioterapia *Patient Reported Outcome* (PRO) dalla Rete Oncologica di Piemonte e Valle d'Aosta per rilevare precocemente le eventuali tossicità descritte dai pazienti durante il percorso di cura.
Scopo del progetto è migliorare la gestione clinica del paziente oncologico, personalizzando l'assistenza sanitaria.

### Materiali e Metodi

Sono inclusi nello studio pazienti oncologici maggiorenni in carico presso l'Istituto di Candiolo che hanno intrapreso un trattamento adiuvante, neoadiuvante o palliativo in Radioterapia o un trattamento farmacologico per patologia gastroenterica in Day Hospital dal 31 marzo al 2 maggio 2025.
Durante la prima seduta terapica e per ogni settimana di trattamento, il personale infermieristico consegna la Scheda di valutazione delle tossicità in forma cartacea al paziente, che la compila in tutte le sue parti all'insorgenza di uno dei sintomi o, in ogni caso, al termine di ogni settimana di trattamento. Al momento della riconsegna della Scheda o di ogni telefonata per sintomo grave, il personale infermieristico valuta le risposte inserite e inserisce la Scheda nella cartella clinica.
Al mattino dell'ultimo trattamento il personale infermieristico somministra la Scheda, che il paziente riconsegnerà a distanza di un mese, e un questionario di gradimento. La Scheda è composta da 20 *item* in cui il paziente specifica l'intensità del sintomo attraverso la scala Likert a 5 *item* ("da per nulla" a "moltissimo").

### Discussione

La Scheda di valutazione delle tossicità e il questionario di gradimento saranno analizzati dal *Clinical Research Nurse* (in associazione a un Data Manager), che valuterà, tramite dei report periodici, i seguenti *outcomes*:

- descrizione dell'intensità della tossicità dei farmaci riportati dai pazienti;
- soddisfazione dell'utenza in termini di utilità della somministrazione del questionario;
- soddisfazione dell'utenza circa la possibilità di esprimere al meglio la sintomatologia riferita dal paziente;
- soddisfazione dell'utenza circa la chiarezza del questionario;
- modifiche della comunicazione tra il paziente e il personale sanitario in seguito alla somministrazione del questionario;
- miglioramento del piano di trattamento legato alla somministrazione della Scheda di valutazione delle tossicità per adulti;
- tossicità meno frequenti e di difficile individuazione;
- eventuali suggerimenti per migliorare la modalità di somministrazione della Scheda.

## Approccio *One Health*: applicazione di *Next Generation Sequencing* per la sorveglianza ambientale di patogeni e geni di antibiotico-resistenza

SILVIA BONETTA[1], SARA BONETTA[2], MANUELA MACRÌ[2], CRISTINA PIGNATA[2], ELISABETTA CARRARO[2], ROBERTA SILIQUINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Università di Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino

### Introduzione

Il concetto "One Health" riconosce come la salute umana e animale siano interconnesse e come sia necessario considerare anche l'ambiente come anello di collegamento tra l'uomo e gli animali. Il ciclo idrico integrato rappresenta un interessante modello per tracciare in ambiente il destino delle antibioticoresistenze e dei microrganismi patogeni emergenti e valutare i rischi di trasmissione all'uomo. In questo contesto, l'utilizzo delle recenti tecniche di *Next Generation Sequencing* (NGS) potrebbe rappresentare un utile strumento di sorveglianza.
Lo studio si è posto l'obiettivo di valutare l'applicabilità di pannelli NGS con strategia di *target enrichment*, sviluppati per uso clinico/diagnostico, all'identificazione di geni associati alla resistenza agli antibiotici e alla rilevazione di patogeni in campioni prelevati lungo il ciclo idrico urbano.

### Materiali e Metodi

Lo studio ha analizzato campioni in ingresso (n=24) e in uscita (n=24) da quattro impianti di depurazione con trattamenti differenti nonché campioni di risorse idriche superficiali (n=12). I campioni raccolti sono stati concentrati, estratti e il DNA ottenuto è stato utilizzato per costruire *library* utilizzando l'*Urinary Pathogen ID/AMR Panel* (Illumina). Il sequenziamento è stato effettuato con NextSeq 1000 (Illumina). I dati sono stati elaborati utilizzando le *pipeline bioinformatiche Explify* e *Dragen*.

### Risultati

I risultati ottenuti confermano la presenza di geni di resistenza e batteri patogeni in tutti i campioni analizzati. Nei campioni in

ingresso dei depuratori sono state rilevate in media più specie batteriche potenzialmente patogene e geni di resistenza rispetto alle uscite (35 specie *vs.* 22, 54 geni *vs.* 44). Tra i patogeni rilevati negli ingressi vi sono *Klebsiella pneumonia, Pseudomonas* ed *E. coli* potenzialmente resistenti; questi stessi microrganismi sono stati rilevati anche nelle uscite, ma con frequenze relative inferiori. Negli ingressi e nelle uscite sono stati monitorati principalmente geni associati alla resistenza alle cefalosporine, sebbene la loro presenza risulti più contenuta nelle uscite. Tra i patogeni riscontrati più frequentemente nelle acque superficiali vi sono *Pseudomonas* ed *Enterococcus faecium* potenzialmente resistenti. Anche in questi campioni sono stati rilevati principalmente geni per la resistenza alle cefalosporine.

### Conclusioni

I risultati evidenziano la presenza di batteri patogeni e di geni di antibiotico-resistenza in alcuni punti critici del ciclo idrico urbano, sottolineando la necessità di monitorare il ruolo delle matrici idriche in una ottica *One-Health*. I risultati evidenziano inoltre la possibilità di utilizzare la tecnica NGS come utile strumento di sorveglianza ambientale.

Il progetto è stato finanziato nell'ambito del MUR PNRR Extended Partnership initiative on Emerging Infectious Diseases (project No. PE00000007, INF-ACT).

## Introduzione di una scheda per rilevare le infezioni del sito chirurgico come strumento di monitoraggio e sorveglianza in ambito ospedaliero

GRAZIA LORUSSO[1], MARTINA SCARAMELLA[1], CLARA DONNOLI[1], ALBERTO GIANNOTTA[2], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Igiene e Medicina Preventiva, Tor Vergata, Roma, [2] Direzione Sanitaria Policlinico Casilino, Roma

### Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano un rilevante problema di salute pubblica a livello globale. Secondo un recente studio condotto in Europa, la prevalenza delle ICA è del 7,1%; ogni anno colpisce 4,3 milioni di pazienti e causa 35.000 decessi. La prevenzione delle ICA è fondamentale e richiede l'implementazione di programmi di sorveglianza e di *Infection and Prevention Control* (IPC). Tra le ICA più frequenti ci sono le infezioni del sito chirurgico (ISC), si manifestano entro 30 giorni dall'intervento chirurgico (entro 90 giorni in caso di impianto di materiale protesico) e si associano a significativo aumento della durata di degenza, dei costi e della mortalità. La sorveglianza risulta cruciale per monitorare la prevalenza e l'aderenza delle misure messe in atto nelle strutture sanitarie. L'obiettivo della ricerca è valutare i risultati ottenuti dalla scheda di sorveglianza e le eventuali azioni di miglioramento da implementare.

### Materiali e Metodi

Nel 2024, all'interno delle unità operative chirurgiche di un ospedale romano, è stata introdotta una scheda di sorveglianza delle ISC con *item* volti a rilevare la presenza di segni/sintomi d'infezione da compilare al primo controllo post dimissione, seguita da intervista telefonica a 30 giorni dall'intervento chirurgico. Il campione è costituito da 463 pazienti (422 donne e 41 uomini) sottoposti a intervento chirurgico di ortopedia (55 pazienti), chirurgia oncologica (26 pazienti), chirurgia vascolare (10 pazienti), ostetricia e ginecologia (372 pazienti) nell'ultimo trimestre 2024.

### Risultati

Tutti i pazienti hanno effettuato il controllo post dimissione, 107 (21 uomini e 86 donne) hanno risposto all'intervista telefonica. Al controllo post dimissione sono emersi 7 casi di infezione (1,5%) di cui 4 donne (0,9%) e 3 uomini (7,8%). L'età media dei pazienti con ISC è 53 anni (mediana 61, SD 16,9), il chi quadrato ha dimostrato che essere uomini comporta una maggior rischio di contrarre una ISC ($X^2$ 10,2; p 0,001), il T test ha dimostrato che l'aumento dell'età comporta più complicanze della ferita chirurgica (p 0,010).

### Conclusioni

Oltre i noti fattori di rischio, il sesso maschile e l'età superiore a 50 anni aumenta il rischio di contrarre una ISC e di complicanze. Un limite dello studio è la mancata risposta a 30 giorni da parte dei pazienti. Futuri studi saranno eseguiti per valutare anche attraverso questo sistema di sorveglianza, come l'implementazione dei programmi di IPC, la formazione del personale sanitario e l'umanizzazione delle cure attraverso il coinvolgimento dei pazienti, possono intervenire per prevenire le ISC.

## Epidemiologia molecolare di ceppi di *Staphylococcus aureus* meticillino-resistenti isolati in un ospedale del centro Italia: risultati preliminari

MANUELA TAMBURRO[1], ADELE LOMBARDI[1], LUCREZIA RAMPONI[1], MICHELA LUCIA SAMMARCO[1], ANGELO SALZO[2], GIUSY SANTORO[1], GIANCARLO RIPABELLI[3]

[1] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Università degli Studi del Molise, Campobasso, [2] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Università degli Studi del Molise, Campobasso, [3] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Università degli Studi del Molise, Campobasso, Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso

### Introduzione

*Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA) è ampiamente diffuso sia in ambito comunitario, sia ospedaliero, rappresentando un rilevante problema di sanità pubblica. In questo studio, sono state valutate la suscettibilità a diversi antibiotici, la presenza dei geni associati alla resistenza, quali *mecA* (codificante la proteina che lega la penicillina PBP alterata, PBP2a) e *mecC* (omologo di *mecA*), la virulenza (associata al gene codificante la citotossina leucocidina Panton-Valentine o *PVL*) e le relazioni genetiche in ceppi MRSA provenienti dall'ospedale *hub* della regione Molise.

### Metodi

Durante il periodo ottobre 2023-ottobre 2024, sono stati segnalati 33 ceppi MRSA nell'ambito della sorveglianza di "*alert organisms*", dei quali è stata determinata la suscettibilità agli antibiotici utilizzando un sistema automatizzato. Per la rilevazione dei geni *mecA, mecC* e *PVL* sono stati effettuati saggi di multiplex-PCR, mentre la tipizzazione molecolare è stata svolta sia mediante *pulsed field gel electrophoresis* (PFGE) usando l'enzima *SmaI*, sia con *spa typing*.

### Risultati

Gli isolati hanno mostrato totale resistenza verso ampicillina, cefoxitina e imipenem ed elevata verso oxacillina, penicillina e ciprofloxacina (97% ciascuno). Tutti gli isolati hanno presentato il gene *mecA*, mentre il gene *mecC* è risultato assente. Sono stati identificati 8 *spa* types (Indice di Simpson D=0,76),

dei quali T002, T008 e T022 sono stati prevalenti (33,3%, 30,3% e 12,1%, rispettivamente). Solo quattro ceppi (12,1%) con *spa* type T008 hanno mostrato la presenza del gene PVL. La PFGE ha evidenziato 21 cluster e 33 pulsotipi (D=0,99) rispettivamente ai *cut-off* di similarità del 70% e 90%.

**Conclusioni**

Gli isolati hanno mostrato un marcato profilo di multiresistenza, in particolare verso penicilline, cefalosporine, carbapenemi e fluorochinoloni. La resistenza alla meticillina è risultata mediata dal gene *mecA*, mentre *mecC* non è stato rilevato, coerentemente con i dati italiani ed europei. La PFGE ha evidenziato una significativa eterogeneità genetica tra gli isolati, mentre T002, T008 e T022 sono stati gli *spa types* prevalenti, a più elevata frequenza anche in Europa. Lo *spa type* T008 associato alla presenza del gene *PVL* è stato definito come particolarmente virulento, comportando un rischio elevato per i pazienti ospedalizzati. Nell'insieme, questi risultati sottolineano l'urgenza di rafforzare le strategie di sorveglianza e prevenzione delle infezioni integrandole con i dati molecolari.

## *Catheter Associated Urinary Tract Infections* (CAUTI): studio di prevalenza della AOU di Modena nel contesto della sorveglianza aziendale delle infezioni delle vie urinarie correlate all'assistenza in pazienti con catetere vescicale

ELENA MAZZOLENI[1], SARA SCANAVINI[2], MARIA MICHELA DI NUOVO[3], GIUSEPPE BRANCATO[3], CHIARA VENTURA[2], TOMMASO FILIPPINI[4], MARCO VINCETI[4], ANDREA ZIGLIO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, [3] Igiene Ospedaliera, Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, [4] Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena

**Introduzione**

A ottobre 2024, l'Azienda Ospedaliero-Universitaria (AOU) di Modena ha condotto uno studio di prevalenza sulle infezioni delle vie urinarie correlate all'assistenza in pazienti portatori di catetere vescicale (CAUTI). Obiettivo dello studio è utilizzare l'indicatore di una procedura aziendale relativa alla gestione dei dispositivi dell'apparato urinario, contestualizzata nell'ambito della prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) e contrasto alla resistenza agli antibiotici previsto nel PNP 2022-2025, nonché alle Linee Guida Regionali dell'Emilia-Romagna sul miglioramento della gestione delle infezioni del basso tratto urinario.

**Materiali e Metodi**

Il protocollo di studio è stato redatto, in conformità alle Linee Guida ECDC, dal gruppo multidisciplinare NOICA (Nucleo Operativo Infezioni Correlate all'Assistenza), formato dal responsabile medico di area, specialista in Igiene, dai medici specialisti in Malattie Infettive e in Microbiologia e dagli Infermieri Specialisti nel Rischio Infettivo (ISRI). Il Referente del Rischio Infettivo di ciascun reparto ha compilato le schede di raccolta dati in un'unica giornata, arruolando i pazienti che avevano posizionato o rimosso il catetere vescicale entro 48 ore dalla rilevazione, tenendo conto dei pazienti presenti in reparto alle 8 del mattino. I medici specialisti in Malattie Infettive hanno classificato l'origine dell'infezione (nosocomiale o comunitaria) e raccolto le terapie antibiotiche, valutandone l'appropriatezza. Gli ISRI hanno fornito supporto operativo e raccolto le schede.

**Risultati**

I pazienti arruolati nello studio sono 353, su un totale di 979 pazienti ricoverati nelle strutture di Policlinico di Modena e Ospedale Civile di Baggiovara, con età media di 71 anni e una percentuale di maschi del 45,3%. Tra i pazienti arruolati, 10 presentavano una infezione urinaria, di cui 5 CAUTI: 4 a Baggiovara e 1 in Policlinico. La prevalenza di CAUTI è risultata dello 0,5%. Di questi, il 100% sono casi di UTI-A (infezione sintomatica, confermata microbiologicamente), con un intervallo medio tra il posizionamento del catetere e l'insorgenza di sintomi di 8,8 giorni. Il principale patogeno responsabile delle infezioni è *E. coli* e le resistenze alla terapia antibiotica sono state riscontrate soprattutto alle cefalosporine di III generazione.

**Conclusioni**

È stata rilevata una bassa prevalenza di infezioni CAUTI in AOU di Modena nel 2024, dato in miglioramento rispetto al 2022, in cui risultava del 1,2%. L'AOU di Modena ha quindi aggiornato la frequenza di rilevazione dell'indicatore da annuale a biennale. I risultati evidenziano inoltre l'importanza della sorveglianza e dell'adesione alle buone pratiche del *care bundle* aziendale, che si traducono in strategie preventive tra cui la possibile riduzione del tempo di cateterismo vescicale.

## Conoscenze, competenze e bisogni formativi degli operatori sanitari in materia di Infezioni Correlate all'Assistenza: risultati preliminari di una *survey* nella Regione Molise

GIUSY SANTORO[1], MANUELA TAMBURRO[1], ANGELO SALZO[2], GIOVANNA SANSONE[1], ADELE LOMBARDI[1], MICHELA LUCIA SAMMARCO[1], GIANCARLO RIPABELLI[3]

[1] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio, Università degli Studi del Molise, Campobasso, [2] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio, Università degli Studi del Molise, Campobasso, [3] Dipartimento di Medicina e di Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Università degli Studi del Molise, Campobasso, Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso

**Introduzione**

I principali determinanti delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) riguardano comportamenti degli operatori sanitari, aspetti organizzativi dell'assistenza, inappropriatezza prescrittiva e formazione inadeguata in tema di prevenzione e controllo (IPC). Nel periodo aprile-maggio 2025, è stata condotta una *survey* per valutare conoscenze, esigenze formative e necessità organizzative per controllare il rischio infettivo in ambito assistenziale negli operatori sanitari dell'ospedale *Hub* della Regione Molise.

**Metodi**

Agli operatori sanitari è stato inviato un questionario costruito su Google moduli per la raccolta completamente anonima di dati demografici e riguardanti esperienza professionale, formazione e autovalutazione delle conoscenze sulla tematica.

**Risultati**
Al momento dell'analisi, avevano concluso la *survey* 60 operatori sanitari di 46,6±9,1 anni, perlopiù medici e infermieri (73,4%). In una scala da 1 (poco importante) a 6 (molto importante), le azioni di IPC ritenute molto importanti sono state: sterilizzazione di strumenti/dispositivi (96,7%); igiene delle mani (91,7%); pulizia/sanificazione ambientale (86,7%); corretta gestione di aghi/taglienti e procedure di isolamento di pazienti infetti/colonizzati da organismi multiresistenti-MDRO (81,7%); uso di DPI (76,7%); igiene respiratoria (75%) corretta manipolazione/pulizia di effetti letterecci sporchi (73,3%); corrette procedure per iniezioni (71,7%); redazione di report di sorveglianza su MDRO (63,3%) e disponibilità di dispenser di gel idroalcolico al *Point of Care* (60%).
Solo il 36,7% e 35% hanno dichiarato rispettivamente che sono disponibili procedure/linee guida per il controllo delle ICA nel proprio reparto e di conoscere cosa sia un *bundle*. Gli operatori hanno inoltre ricevuto formazione specifica soprattutto su igiene delle mani (88,4%), uso di guanti (81,7%) e DPI (58,3%), etichetta respiratoria (60%), sterilizzazione di strumenti/dispositivi e pulizia/disinfezione di superfici ambientali (40%), sicurezza di taglienti, asepsi/antisepsi e pratiche di iniezioni sicure (35%). Tuttavia, hanno affermato la necessità di migliorare/aggiornare la formazione su pratiche per precauzioni aggiuntive per MDRO (50%), pulizia/disinfezione delle superfici ambientali (48,4%), pratiche per l'igiene mani (43,4%), definizione/utilizzo di percorsi sporco/pulito (31,7%) e pratiche per l'uso di DPI (30%). Il 33,3% ha dichiarato di avere una sufficiente conoscenza su IPC, ma il 26,7% valuta scarsa l'offerta di formazione/aggiornamento in materia.

**Conclusioni**
I risultati mostrano un livello di conoscenza da implementare sulle misure di IPC, riconoscendone solo alcune come fondamentali e l'esigenza di una maggiore informazione su procedure e *bundle* disponibili nei reparti. Inoltre, gli operatori sanitari hanno manifestato l'esigenza di una maggiore flessibilità nella programmazione delle attività formative e nell'accesso a risorse/strumenti aggiornati, al fine di migliorare le proprie competenze. Nell'insieme, questi dati sottolineano l'importanza di programmare incontri di aggiornamento mirati.

## Caratterizzazione molecolare di *Enterococcus faecium* resistente alla vancomicina isolati in ospedali della regione Molise

ADELE LOMBARDI[1], MANUELA TAMBURRO[1], LUCREZIA RAMPONI[1], MICHELA LUCIA SAMMARCO[1], ANGELO SALZO[2], CLAUDIA CATENA[3], GIUSY SANTORO[1], GIANCARLO RIPABELLI[4]

[1] Università degli Studi del Molise, Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Campobasso, [2] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, Università degli Studi del Molise, Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Campobasso, [3] Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso, [4] Università degli Studi del Molise, Dipartimento di Medicina e Scienze della Salute "Vincenzo Tiberio", Campobasso, Azienda Sanitaria Regionale del Molise, Campobasso

**Introduzione**
*Enterococcus faecium* resistente alla vancomicina (VRE) è considerato tra i patogeni con priorità critica dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Questo studio ha valutato i determinanti genetici associati alla resistenza e le relazioni clonali in ceppi isolati da un ospedale *hub* e *spoke* della regione Molise.

**Metodi**
Sono stati caratterizzati 31 ceppi VRE isolati tra novembre 2022 e febbraio 2024. La suscettibilità agli antibiotici è stata determinata utilizzando il sistema *BD Phoenix™ Automated Microbiology System*. Saggi di PCR sono stati condotti per la ricerca di geni coinvolti nella resistenza verso vancomicina (*vanA*, *vanB)*, aminoglicosidi (*aac(6')-Ie-aph(2'')-Ia*, *aph(3')-IIIa* and *ant(3'')-III)*, macrolidi (*ermB*), ampicillina (*pbp5)* e nella virulenza, inclusi *esp* (*enterococcus surface protein*), *asa1* (*aggregation substance*), *ace* (*adhesion to collagen of enterococcus*) e *gelE* (gelatinasi E). La presenza di relazioni clonali è stata valutata mediante Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) con enzima *SmaI* e *Multilocus Sequence Typing* (MLST).

**Risultati**
I ceppi sono stati isolati da pazienti con età media di 63±22 anni, prevalentemente di sesso maschile (63%) e da tamponi rettali (71%). È stata osservata una totale resistenza a vancomicina e teicoplanina, acido fusidico, clindamicina, cefoxitina, ceftarolina, eritromicina, gentamicina, imipenem e trimetoprim-sulfametossazolo, mentre l'88% ha mostrato suscettibilità a linezolid. I geni di resistenza *vanA, aac(6')-Ie-aph(2'')-Ia, aph(3')-IIIa e ermB* sono stati rilevati rispettivamente nel 90,3%, 93,6%, 93,6% e 90,3% dei ceppi, mentre *esp* è risultato quello maggiormente rappresentato (61,3%) tra i geni di virulenza, in quanto i geni *asa1, ace* e *gelE* sono stati rilevati in un solo ceppo. La PFGE ha identificato 18 cluster e 26 pulsotipi (Indice di Simpson 0,98) a un *cut-off* di similarità pari a 80% e 95%. La metodica MLST ha individuato ST80 come prevalente (77,4%), seguito da ST1478 (12,9%) e ST2164 (9,7%).

**Conclusioni**
Lo studio ha evidenziato preoccupanti profili di multiresistenza e una notevole diversità genetica. La predominanza di *vanA* e *esp* conferma il loro ruolo rispettivamente nella resistenza alla vancomicina e nella colonizzazione/persistenza in ambito ospedaliero. I cluster predominanti 14 e 3 individuati con PFGE hanno raggruppato l'80% e il 50% dei ceppi da terapia intensiva, suggerendo la presenza di un serbatoio ambientale. In accordo con altri studi condotti in Italia, ST80 è stato il clone predominante, associato con il complesso clonale CC17, noto per la capacità di veicolare determinanti di resistenza. I risultati sottolineano l'urgenza di implementare mirate strategie di prevenzione e controllo che integrino la sorveglianza molecolare al fine di contenere la diffusione di VRE.

## Focolaio di gastroenterite virale da Rotavirus correlato ad arenili contaminati: un modello di intervento *One Health*

DANIA PAGANINI[1], MARGHERITA FUI[1], ELEONORA TORRI[1], ANDREA BOGGIA[1], RICCARDO BORGHESI[1], DANIELE SIRONI[1], FRANCESCA TORRACCA[1], MINO ORLANDI[2], CATERINA RIZZO[3]

[1] Struttura Complessa Igiene e Sanità Pubblica, Azienda Sociosanitaria Ligure 5, La Spezia (SP), [2] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sociosanitaria Ligure 5, La Spezia (SP), [3] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa (PI)

Ad agosto 2023, a seguito di un inaspettato incremento

(+500%) del numero di accessi al Pronto Soccorso di La Spezia di casi di gastroenterite in bambini è stata avviata un'indagine epidemiologica per descrivere l'evento e identificare la fonte dell'infezione (nello specifico, in 34 casi il microrganismo responsabile è risultato il Rotavirus, perlopiù in soggetti di età inferiore a 12 anni).
La curva epidemica ha subito fornito informazioni circa la fonte continua dell'infezione che ha suggerito di allargare l'indagine a potenziali fonti ambientali che sono state identificate nella contaminazione da reflui fognari di canali di scolo delle sabbie prospicienti una zona di mare balneabile di due spiagge di un Comune del Levante Ligure della Provincia di La Spezia. Il sequenziamento ha confermato la presenza di Rotavirus gruppo A, genotipo G3 nelle sabbie e nei campioni di feci dei bambini coinvolti nell'evento epidemico, con riscontro di un'identità nucleotidica del 100% tra tali campioni e i campioni ambientali.
A seguito dell'ipotesi di una origine ambientale dell'infezione, sono state attuate immediatamente misure di sanità pubblica che hanno previsto l'adozione di ordinanze di chiusura delle spiagge. È stato creato un tavolo tecnico per la redazione di un piano di sicurezza delle acque di balneazione ai sensi del Decreto Legislativo 116/2008 e delle Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) edizioni 2003 e 2021. Sono stati, inoltre, condotti lo studio dei fattori di pressione ambientale, la verifica della contaminazione virale degli areni li da parte del rotavirus, le azioni funzionali alla prevenzione e al controllo della contaminazione nelle aree territoriali interessate.
La precauzionale restrizione di accesso all'arenile ha indubbiamente consentito di circoscrivere e ridurre i casi di gastroenterite associati alla contaminazione delle aree di interesse. Le due ordinanze sindacali sono state oggetto, da parte di esponenti del settore turistico della zona, di istanze di ricorso al TAR Liguria, che hanno avuto esito negativo e sono state rigettate.
Le azioni intraprese che hanno coinvolto Dipartimento di Prevenzione della ASL, Comune, ISS, ARPAL si configurano all'interno di un'ottica "One Health", che riconosce l'interconnessione tra la salute umana, animale e ambientale, promuovendo strategie integrate per prevenire e gestire i rischi sanitari. L'esperienza maturata nella gestione del focolaio ha migliorato la preparedness del Dipartimento di Prevenzione coinvolto nell'affrontare futuri episodi di gastroenterite virale (come nel caso dei successivi focolai di gastroenterite da norovirus da consumo di ostriche avvenuti nel territorio), rafforzando la capacità di risposta sanitaria integrata.

## Controllo delle infezioni articolari periprotesiche (PJI) causate da biofilm attraverso l'irraggiamento UV-C

FRANCESCO PALMA[1], MARTA DIAZ-NAVARRO[2], ANDRÉS VISEDO[2], PABLO SANZ-RUIZ[3], GIORGIO BRANDI[1], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[4], MARIA GUEMBE[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid, Spagna, [3] Department of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, Spagna, [4] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino

### Introduzione
Le infezioni articolari periprotesiche (PJI) rappresentano una delle cause più comuni di revisione precoce dell'artroplastica totale dell'anca e del ginocchio. Attualmente le opzioni di trattamento includono misure non operative a base antibiotica a lungo termine. Tuttavia, l'efficacia di questi trattamenti può essere compromessa dalla presenza di biofilm di microrganismi con resistenza multipla agli antibiotici. L'irraggiamento UV-C potrebbe essere un metodo alternativo per la gestione della PJI, ma a nostra conoscenza non è stato condotto alcuno studio in merito. Il nostro obiettivo è stato quello di valutare l'effetto anti-biofilm dell'irradiazione UV-C, in un modello in vitro, su biofilm maturi dei principali microrganismi coinvolti nelle PJI.

### Materiali e Metodi
Come microrganismi test sono stati considerati sia ceppi standard ATCC sia ceppi clinici, ovvero: *Staphylococcus aureus* meticillino-suscettibile (MSSA) (ATCC 29213), *Staphylococcus aureus* meticillino-resistente (MRSA) (ATCC 43300), *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Candida albicans* (ATCC 14053) e un ceppo clinico di *Staphylococcus epidermidis* meticillino-resistente. Inizialmente, la suscettibilità intrinseca, espressa come costante *k,* ai raggi UV-C dei ceppi testati è stata valutata mediante test di irraggiamento su piastra utilizzando diverse dosi di UV, considerando sia lo stato planctonico che quello di biofilm maturato 24 ore. Successivamente, l'effetto anti-biofilm degli UV-C è stato valutato su dischi di acciaio inossidabile, che rappresenta uno dei materiali biocompatibili tra i più utilizzati nella produzione di protesi ortopediche, contaminati con un biofilm maturato 24 ore di ciascun ceppo considerato in questo studio.

### Risultati
Considerando i biofilm di MSSA ATCC 29213, MRSA ATCC 43300 e MRSE, una riduzione logaritmica di 4,34±0,70, 4,70±0,60 e 4,85±0,98 è stata ottenuta, rispettivamente, applicando una dose di UV di 946,7 mJ/cm$^2$, mentre *C. albicans* ATCC 14053 ha mostrato una maggiore resistenza ai raggi UV nello stato di biofilm, essendo la riduzione logaritmica di 3,17±0,08. I batteri gram negativi hanno mostrato una maggiore suscettibilità al trattamento. Infatti, una dose UV di 467,8 mJ/cm$^2$ è stata sufficiente per ottenere un titolo batterico residuo <1 CFU/mL. Per quanto riguarda i biofilm su dischi di acciaio, considerando tutti i microrganismi, è stata ottenuta una riduzione logaritmica >3 log applicando una dose UV di 946,7 mJ/cm$^2$.

### Conclusioni
L'applicazione dell'irraggiamento UV-C potrebbe essere un valido approccio aggiuntivo nel controllo delle PJI correlate alla presenza di biofilm, che dovrà essere supportato da studi clinici.

## Il Medico di Medicina Generale e l'antibiotico terapia nel Distretto Senese

GIULIO PEDRAZZOLI[1], ALESSANDRA CARTOCCI[2], FABIO CAMPINOTI[3], FRANCESCA LEONCINI[4], LORENZO BARAGATTI[5], GABRIELE MESSINA[6], NICOLA NANTE[6]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Dipartimento di Scienze Mediche Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena, [3] UOC Farmaceutica Territoriale, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [4] UF Cure Primarie Zona Senese, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [5] Distretto Zona Senese, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [6] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena

### Introduzione
L'antibiotico-resistenza è in aumento: molte infezioni un tempo curabili stanno diventando non trattabili, soprattutto per l'uso inappropriato degli antibiotici, tuttavia, una gestione corretta e un'adeguata prevenzione possono contenerne la diffusione. Questo studio valuta la correlazione tra l'età dei Medici della Zona Distretto Senese e le prescrizioni antibiotiche.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo su 84 MMG del Distretto Senese (gennaio-dicembre 2023). È stato creato un database anonimizzato con tutte le prescrizioni antibiotiche rapportate al numero di pazienti seguiti. Per confrontare i dati tra molecole diverse sono state utilizzate le *Defined Daily Dose* (DDD), standardizzate per pazienti trattati (DDDs). È stato calcolato anche il numero di pazienti trattati rispetto al totale assistiti.
I dati sono stati estratti dal gestionale "Medico Digitale" (Azienda USL-TSE) e le analisi sono state svolte con test di Kruskal-Wallis e di Dunn come post hoc, tramite software R.

### Risultati
Esclusi 3 MMG con meno di 100 assistiti. I medici sono stati divisi per fasce d'età:
- >55 anni: 9,50 DDDs (IQR: 8,55-10,01; media: 9,45);
- 40-55 anni: 8,69 DDDs (IQR: 7,79–8,86; media: 8,42);
- ≤40 anni: 9,08 DDDs (IQR: 8,81–9,47; media: 9,04).

Differenza significativa tra >55 e 40–55 anni ($p<0,001$). Nessuna differenza significativa nel numero di pazienti trattati rispetto agli assistiti.

### Conclusioni
I MMG >55 prescrivono mediamente 0,71 DDD in più per paziente rispetto ai colleghi 40–55. I medici ≤40 anni mostrano valori intermedi, suggerendo un approccio simile ai più anziani. È essenziale una formazione mirata per migliorare l'appropriatezza prescrittiva e contrastare l'antibiotico-resistenza.

## Partecipazione allo studio SNICH II come leva strategica per il miglioramento della prevenzione delle infezioni del sito chirurgico nell'Ospedale Sant'Antonio Abate di Gallarate

MARCO REFOLO[1], MARCO CAMPANA[1], SARAH GROSSI[2], ELENA CHIRTOACA[3], SAVERIO UNGHERI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [2] Centro ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese-Como, [3] Servizio Igiene Ospedaliera dell'Ospedale Sant'Antonio Abate, Gallarate, [4] Direzione Medica dell'Ospedale Sant'Antonio Abate, Gallarate

### Introduzione
Nel 2025, il Comitato Infezioni Ospedaliere (CIO) dell'ASST Valle Olona ha deciso di aderire allo studio SNICH II (Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del sito CHirurgico), promosso dall'Istituto Superiore di Sanità, analizzando i dati sulle infezioni del sito chirurgico dei reparti di Traumatologia, Ginecologia e Chirurgia generale dell'Ospedale di Gallarate nel periodo compreso tra maggio e luglio 2024. La partecipazione a questa iniziativa rappresenta una scelta strategica nell'ambito delle attività di sorveglianza e prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA), con particolare riferimento alle infezioni del sito chirurgico (ISC).
L'adesione è stata motivata dalla volontà del CIO di dotarsi di uno strumento standardizzato e validato a livello nazionale per la raccolta e l'analisi dei dati relativi alle ISC. Lo studio documenta sia la frequenza delle ISC sia la qualità della documentazione clinica e dell'aderenza ai protocolli profilattici.

### Materiali e Metodi
Sono stati raccolti i dati degli interventi chirurgici eseguiti tra maggio e luglio 2024 nei reparti di chirurgia, ortopedia e ginecologia. Tra i parametri analizzati figurano il tipo di intervento secondo la classificazione ICD-9, l'esito (vivo o morto) la presenza di uno o più interventi per operazione, la presenza o assenza di terapia antibiotica profilattica, il tipo di chirurgia (endoscopica o tradizionale), il numero di giorni di degenza post-operatoria e il tempo di follow-up.

### Risultati
Sono stati svolti 50 interventi in 37 operazioni su 32 pazienti in chirurgia, di cui 29 con follow-up; 85 interventi in 74 operazioni su 73 pazienti in ortopedia, di cui 70 con follow-up; 70 interventi in 42 operazioni su 29 pazienti in ginecologia, tutte sottoposte a follow-up. Un solo paziente operato nel reparto di ortopedia ha sviluppato una ISC.

### Discussione e conclusioni
Il dato osservato potrebbe essere una sottostima, poiché non tutti i pazienti sono stati sottoposti a follow-up.
L'impiego dello studio SNICH II consente un confronto diretto con altre strutture italiane, permettendo una valutazione oggettiva della performance e identificando buone pratiche replicabili. Per il CIO, questo rappresenta un punto di partenza per rafforzare il sistema di audit clinico e di formazione del personale, promuovendo la cultura della prevenzione e dell'appropriatezza nell'utilizzo della profilassi antibiotica.
In sintesi, SNICH II non è solo un sistema di rilevazione passiva, ma uno strumento operativo che il CIO utilizzerà nel 2025 per orientare le azioni correttive, valutare l'efficacia degli interventi e contribuire in modo concreto alla riduzione delle ISC.

## *One Health*: esplorare le connessioni di un paradigma in evoluzione

FRANCESCA SERIO[1], ANTONELLA DE DONNO[1]

[1] Università del Salento

### Introduzione
L'approccio One Health rappresenta un paradigma per affrontare le sfide sanitarie del nostro tempo, poichè riconosce che la salute umana, animale e ambientale sono interconnesse. Nel contesto della crescente globalizzazione, i problemi sanitari diventano più complessi e interdipendenti, richiedendo azioni multidisciplinari e collaborative. La letteratura scientifica si è ampliata negli ultimi anni, rendendo opportuna un'analisi strutturata delle principali aree tematiche emergenti. Lo studio propone una mappatura quantitativa delle relazioni concettuali nel campo *One Health* tramite un'analisi di network delle parole chiave.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi delle co-occorrenze tra parole chiave presenti nella letteratura scientifica sul tema One Health. I dati bibliografici sono stati estratti da Scopus, includendo articoli con il termine One Health nel titolo, abstract o parole chiave.

Le *author keywords* sono state elaborate con il software VOSviewer che consente di costruire una rete semantica basata sulla frequenza con cui le parole chiave co-occorrono nei singoli articoli. Nella rete generata i nodi rappresentano i concetti, mentre i legami indicano la copresenza di due termini nello stesso documento. È stato applicato l'algoritmo di *clustering* per identificare gruppi concettuali omogenei. L'analisi si è focalizzata sulla struttura quantitativa della rete e sull'interpretazione tematica, per comprendere come i concetti si organizzano e relazionano tra loro, individuando le aree tematiche consolidate e quelle trascurate, ma anche le connessioni concettuali che strutturano il discorso scientifico su *One Health.*

**Risultati**

Dalla rete e dalla visualizzazione sovrapposta delle parole chiave sono stati identificati quattro diversi gruppi di ricerca: epidemiologia delle malattie infettive, antibiotico-resistenza, ambiente e salute e prevenzione e promozione della salute.
L'analisi dei contenuti ha evidenziato una maggiore attenzione alle malattie infettive rispetto agli altri temi, in particolare rispetto all'ambito ambiente e salute e alla loro correlazione con gli stili di vita. Si osserva una carenza di studi riguardanti la sicurezza alimentare e l'attenzione rivolta agli alimenti, suggerendo aree di ricerca che potrebbero essere ulteriormente approfondite.

**Conclusioni**

L'analisi quantitativa tramite network analysis ha permesso di mappare in modo sistematico la struttura concettuale del campo One Health, rivelando sia aree di maggiore attenzione scientifica, sia gap potenziali da colmare. Questo approccio contribuisce a rendere più leggibile la complessità interdisciplinare del tema, favorendo una riflessione orientata alla definizione di nuove priorità di ricerca. Rafforzare le connessioni tra salute umana, ambientale e animale richiede infatti non solo approcci integrati nei contenuti, ma anche maggiore consapevolezza nella costruzione del sapere scientifico.

## Monitoraggio della antibiotico-resistenza nelle acque reflue: un approccio integrato e di Task Force tra ARPAE e il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL di Bologna

CHIARA DONADEI[1], MONICA VACCARI[2], CARMINE FIORENTINO[1], TIZIANA LAZZAROTTO[3], GIUSEPPE BORTONE[4], EMMA FABBRI[1], EMMA RANZI[5], FILIPPO FERRETTI[6], ANNA BARBIERI[7], PAOLO PANDOLFI[8]

[1] Programma Ambiente e Salute, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [2] Struttura Tematica Ambiente, Prevenzione e Salute, Agenzia Regionale Prevenzione, Ambiente e Energia dell'Emilia-Romagna, [3] UOC di Microbiologia IRCCS Policlinico di Sant'Orsola, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche – DIMEC Alma Mater Studiorum – Università di Bologna, [4] Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [5] Unità Epidemiologia Ambientale, Agenzia Regionale Prevenzione, Ambiente e Energia dell'Emilia-Romagna, [6] UO Epidemiologia, Promozione Salute e Comunicazione del rischio, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [7] U.O.C. Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [8] UO Epidemiologia, Promozione Salute e Comunicazione del rischio, Dipartimento di Sanità Pubblica

**Introduzione**

L'antibiotico-resistenza (AMR) è un crescente problema per la salute pubblica globale, e gli ambienti acquatici sono fondamentali nel suo monitoraggio e diffusione. In risposta a questa problematica, la Task Force nata tra ARPAE e il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'AUSL di Bologna, ha avviato un progetto per monitorare la diffusione dell'AMR nelle acque reflue urbane e ospedaliere. L'obiettivo è sviluppare modelli di monitoraggio, integrando i dati ambientali con quelli delle pratiche sanitarie e veterinarie in una prospettiva One Health.

**Materiali e Metodi**

I campioni provengono dall'impianto di depurazione IDAR di Bologna (Corticella), con prelievi quindicinali delle acque reflue in ingresso e in uscita, effettuati tramite campionatori automatici e conservati in contenitori sterili da 500 mL. Le analisi includono determinazioni microbiologiche per l'identificazione di batteri resistenti mediante colture su terreni selettivi e test di sensibilità, e analisi molecolari per la ricerca di geni di resistenza mediante qPCR. La valutazione della resistenza microbiologica è effettuata dal settore di Batteriologia – U.O.C. di Microbiologia dell'IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, seguendo protocolli standardizzati per la determinazione della suscettibilità/resistenza agli antibiotici.

**Risultati**

I risultati preliminari, ottenuti sui campioni prelevati nel periodo Gennaio-Aprile 2025, hanno evidenziato la presenza di microrganismi resistenti nelle acque in ingresso, con particolare riscontro di *E. coli* ESBL (beta-lattamasi a spettro esteso) resistente a cefotaxime. Le percentuali di batteri resistenti sul totale variano tra il 3,98 % e il 10,08%. Per quanto riguarda la resistenza a meropenem, la crescita di microrganismi resistenti è stata limitata: su 3 campioni eseguiti, solo 1 è risultato positivo, in conformità con i criteri stabiliti nel protocollo nazionale.

**Conclusioni**

Il monitoraggio delle acque reflue offre un'importante opportunità per valutare la diffusione dell'antibiotico-resistenza (AMR) a livello locale. L'integrazione dei dati ambientali con quelli sull'uso degli antibiotici in medicina, veterinaria e agricoltura, nell'ambito di un approccio *One Health*, consente di ottenere una visione complessa e interconnessa del problema. Sebbene i risultati siano ancora preliminari, essi evidenziano la necessità di un utilizzo più mirato e razionale degli antibiotici per contrastare in modo efficace la diffusione dell'AMR e promuovere una gestione sostenibile della salute umana, animale e ambientale. Inoltre, emerge la necessità di incentivare la ricerca in questo campo per sviluppare strategie più efficaci nella prevenzione e nel trattamento dell'AMR.

# Assistenza Primaria (PHC), organizzazione dei servizi alla luce del DM 77

## Frequent User in 13 Pronto Soccorsi di Roma: analisi degli accessi 2022-2024 e progetti di presa in carico da parte delle COT Distrettuali del DM77

GIUSEPPE FURIA[1], ANTONIO VINCI[2], ANDREA BARBARA[3], VITTORIA COLAMESTA[3], PATRIZIA CHIERCHINI[3], MASSIMO MAURICI[4], GIANFRANCO DAMIANI[5], CORRADO DE VITO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Roma Tor Vergata, Roma, [3] ASL Roma 1, Roma, [4] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, [5] Dipartimento "Scienze della Vita e Sanità Pubblica", Università Cattolica del Sacro Cuore

### Introduzione

I *Frequent User* (FU) del Pronto Soccorso (PS) rappresentano un fenomeno in crescita, associato a un inappropriato uso dei servizi ospedalieri per problematiche sociosanitarie complesse ma non urgenti. Gli interventi di Case Management sono efficaci per gli accessi inappropriati, ma si sa poco sulle caratteristiche dell'intervento che portano a esiti positivi. Lo scopo dello studio è valutare i piani di presa in carico delle nuove COT distrettuali, nate con il DM77 presso una Azienda Sanitaria Locale romana.

### Metodi

Sono stati analizzati gli accessi dei FU adulti tra gli assistiti della ASL Roma 1, intesi come utenti che effettuano più di 4 accessi per anno, nel periodo 2022-2023, presso 13 PS presenti all'interno o limitrofi al territorio della ASL Roma 1, esclusi quelli specialistici oculistici e ostetrico-ginecologici. È stato successivamente elaborato un piano di presa in carico per i FU che effettuavano accessi inappropriati attraverso le nuove Centrali Operative Distrettuali (DM77) e i MMG aderenti al progetto. Sono stati analizzati nuovamente gli accessi nel periodo gennaio-dicembre 2024, in seguito alla presa in carico. Sarà effettuato studio prospettico con analisi inferenziale per valutare l'efficacia della presa in carico attraverso confronto tra i FU presi in carico e un gruppo di controllo.

### Risultati

I FU presi in carico dalle COT Distrettuali sono in totale 88. Gli accessi totali nei PS indagati degli assistiti della ASL Roma 1 sono aumentati da 124.490 del 2022 a 132.784 del 2024. Gli accessi totali dei FU individuati sono aumentati da 14.404 nel 2022 a 16.796 nel 2024. Tra i FU presi in carico dalle COT Distrettuali la media delle visite si è ridotta da 6,23 nel 2022 al 2,90 nel 2024 (mediana da 5.0 nel 2022 a 1,1 nel 2024). Seguirà nei prossimi mesi analisi con gruppo di controllo.

### Conclusioni

In questo studio è stata parzialmente dimostrata l'efficacia di una strategia di presa in carico multidisciplinare volta alla riduzione degli accessi in PS, in attesa di analisi inferenziale. Altri studi in futuro potranno approfondire l'efficacia nella gestione delle patologie croniche a livello territoriale, per aiutare i decisori politici ad anticipare e affrontare i bisogni di specifiche categorie di pazienti.

## Il Progetto Magma Home: un esempio virtuoso di collaborazione tra Università, AUSL e Medici di Medicina Generale nella ricerca sull'Assistenza Domiciliare nella Provincia di Modena

LUCIA PALANDRI[1], ALICE SERAFINI[2], GIULIA UGOLINI[2], SILVIA RICCOMI[2], DAVIDE FORNACIARI[2], LUCIA LEONELLI[2], IRENE BRUSCHI[2], SARA FANTINI[2], CHIARA SALVIA[3], ANNA FRANZELLI[2], VANESSA PRIVITERA[4], CAMILLA LUGLI[1], MARIA STELLA PADULA[5], MATTIA ALTINI[6], ELENA RIGHI[7], A NOME DEL MAGMA HOME STUDY GROUP[8]

[1] Clinical-Experimental Medicine PhD Program, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Cure Primarie, Azienda Sanitaria Locale, Modena, [3] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Materno-Infantili e dell'Adulto Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [4] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [5] Laboratorio EduCare, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università di Modena e Reggio-Emilia, Modena, [6] Direzione Generale, Azienda Sanitaria Locale, Modena, [7] Sezione di Sanità Pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [8] Provincia di Modena

### Introduzione

Per decenni, la ricerca medica in Italia è stata incentrata prevalentemente sugli ospedali, creando un gap scientifico nelle Cure Primarie e evidenziando la necessità di promuovere un dialogo più strutturato tra Medici di Medicina Generale (MMG), Università, Aziende Sanitarie Locali (AUSL). Per colmare questa lacuna, nel marzo 2023 è stato costituito un gruppo di ricerca in Cure Primarie composto da MMG, Igienisti dell'AUSL di Modena e ricercatori universitari. Tra aprile e giugno 2023, sono state discusse potenziali domande di ricerca comuni selezionando e strutturando un progetto sulle Cure Domiciliari nella Provincia di Modena, il Magma Home, le cui dimensioni sono poco conosciute.

### Materiali e Metodi

Il progetto MAGMA Home si propone di descrivere quantitativamente l'assistenza domiciliare nella Provincia di Modena e analizzare i fattori che influenzano la presa in carico domiciliare. Tutti i MMG della provincia sono stati invitati a compilare un questionario anonimo e a condividere report amministrativi anonimizzati. I dati raccolti riguardavano: caratteristiche sociodemografiche dei MMG, organizzazione dell'ambulatorio, popolazione assistita, volumi di Assistenza Domiciliare (AD) erogata. I dati sono stati elaborati mediante statistiche descrittive e inferenziali.

### Risultati

Hanno partecipato 85 MMG (21% del totale), prevalentemente donne (75%), con età mediana di 50 anni e anzianità di servizio mediana di 10 anni. Il 67% lavorava in gruppo e il 29% in rete, quasi tutti con personale di supporto. A dicembre 2022 risultavano attivi 1.199 contratti AD (81% sono stati attivati per pazienti ultra75enni), di cui 666 (55%) in AD Integrata (ADI) e 485 (40,5%) in AD Programmata (ADP). Il 43,5% dei

MMG ha dichiarato di effettuare 3-5 visite settimanali, il 33% 6-9 e il 20% ≥10. Le analisi hanno evidenziato correlazioni positive tra pazienti ultrasettantacinquenni e numero di visite ADI, mentre il numero di ADP risultava inversamente correlato sia all'età della popolazione assistita sia all'età e anzianità del MMG.

**Conclusioni**

I risultati evidenziano un'elevata attività domiciliare degli MMG della provincia di Modena, sebbene alcuni fattori, come il maggiore carico di lavoro, sembrano ridurre la capacità di gestione proattiva delle visite. L'utilizzo di dati amministrativi aggregati non consente tuttavia di valutare complessità, ostacoli, qualità ed esiti del servizio. Per superare queste limitazioni, sono in fase di progettazione uno studio qualitativo e uno prospettico che rafforzeranno la collaborazione tra MMG, AUSL e Università, contribuendo a colmare la lacuna di ricerca nelle Cure Primarie.

## Community engagement per innovare servizi per la salute sessuale: studio quali-quantitativo nella provincia di Foggia

SABINO MUTINO[1], GIULIA CICCARESE[1], MARIA PIA LAVIANO[1], LEONARDO ASCATIGNO[1], GIUSEPPINA IANNELLI[1], ANGELICA CIAMPOLILLO[1], VIVIANA NEGLIA[1], BENEDETTA LOCONTE[1], FRANCESCA FORTUNATO[1], DOMENICO MARTINELLI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia

**Introduzione**

In Italia, le infezioni sessualmente trasmesse (IST) rappresentano un problema di salute pubblica rilevante tra i giovani e le popolazioni difficili da raggiungere, con il 25% dei casi diagnosticati in soggetti di età ≤25 anni. Le evidenze suggeriscono come la bassa percezione del rischio, la scarsa conoscenza, le barriere logistiche e il timore dello stigma limitino ancora l'accesso ai servizi di prevenzione, diagnosi e cura.

Lo studio, finanziato con un bando a cascata del Programma di Ricerca dell'Ecosistema dell'Innovazione "THE - TUSCANY HEALTH ECOSYSTEM" a valere sulle risorse del PNRR - Missione 4, ha l'obiettivo di studiare i determinanti dell'utilizzo dei servizi IST in provincia di Foggia, integrando le prospettive di giovani adulti, operatori sanitari (OS) e rappresentati di enti del terzo settore (ETS).

**Metodi**

In linea con il DM 77/2022 che incoraggia una programmazione basata su un'analisi condivisa dei bisogni sociosanitari, è in corso uno studio quanti-qualitativo approvato dal competente comitato etico. La ricerca prevede: I.) la mappatura completa dei servizi IST pubblici/privati sul territorio; II.) tre indagini su conoscenze, attitudini e pratiche (CAP), e III.) focus group e interviste approfondite con giovani 18-25 anni, OS e rappresentanti di ETS per descrivere i livelli di conoscenza sulle IST, i modelli di utilizzo dei servizi e le barriere percepite da questi target.

**Risultati**

Iniziato a gennaio, lo studio terminerà a maggio 2025. Al 30 aprile, 31 servizi hanno completato l'esercizio di mappatura, 644 giovani (18-25 anni), 60 OS e 24 rappresentanti di ETS hanno risposto alle indagini CAP. Sono stati condotti tre focus group con giovani, uno con OS e uno con rappresentanti ETS nonché dieci interviste con OS e ETS. Ulteriori attività sono pianificate per promuovere le *survey* CAP e coinvolgere i gruppi target nelle attività di ricerca qualitativa.

**Conclusioni**

Nonostante le importati sfide incontrate nel coinvolgere OS ed EST, iniziative di sensibilizzazione mediante contatto diretto e comunicazioni mirate hanno portato a una rappresentazione adeguata delle diverse prospettive. Nel dimensionare il fenomeno, i risultati quantitativi saranno triangolati con quelli qualitativi per indagare in profondità le potenziali barrire percepite e identificare i possibili driver di accesso ai servizi IST. Le informazioni così raccolte e integrate potranno informare cambiamenti nelle politiche locali sui modelli di prevenzione, diagnosi e cura di queste infezioni e supportare l'identificazione di esigenze formative degli operatori specifiche per il contesto foggiano, incluse quelle legate all'adozione di modalità di comunicazione più inclusive.

## Analisi degli accessi evitabili ai servizi di emergenza nella valutazione dei servizi di cure primarie

GIULIA BONANNO[1], DANIELA MERCURI[2], VALENTINA BACCOLINI[1], MARCELLO PICCHIO[3], ARIANNA ANNIBALLO[1], GIUSEPPE DI LORENZO[1], FRANCESCO PIERRI[1], VALENTINA SOCCODATO[1], ERIKA RENZI[1], CAROLINA MARZUILLO[1], CORRADO DE VITO[1], PAOLO VILLARI[1], GIUSEPPE MIGLIARA[4]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Direzione Sanitaria, Ospedale "P. Colombo", Velletri, [3] Dipartimento di Chirurgia, Ospedale "P. Colombo", Velletri, [4] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli Studi Link, Roma

**Introduzione**

L'uso dei servizi di emergenza per le *Ambulatory Care Sensitive Conditions* (ACSC) costituisce un indicatore utile per valutare l'efficacia dell'assistenza primaria. Questo studio ha analizzato gli accessi al Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di Velletri nel periodo 2022–2023, correlando la frequenza di accessi e ricoveri per ACSC alle caratteristiche di accessibilità dei servizi di Medicina Generale (SMG).

**Materiali e Metodi**

Sono stati inclusi soggetti maggiorenni, residenti o domiciliati a Velletri, che abbiano effettuato almeno un accesso al DEA di Velletri tra ottobre 2022 e ottobre 2023. Le distanze lineari tra gli indirizzi dei pazienti e i SMG - Unità Complesse di Cure Primarie e ambulatori dei Medici di Medicina Generale - sono state calcolate tramite geocodifica. Sono stati utilizzati modelli di regressione logistica multivariabile per valutare i fattori associati ad accessi e ricoveri per ACSC, includendo variabili socio-demografiche e indicatori di accessibilità agli SMG, stimando gli *adjusted Odds Ratio* (aOR) e i relativi Intervalli di Confidenza (IC) al 95%.

**Risultati**

Sono stati inclusi 6.437 pazienti, di cui il 13,5% ha effettuato accesso per ACSC; i ricoveri per ACSC hanno rappresentato il 6,5% del totale. I pazienti che accedono per ACSC presentavano un'età significativamente maggiore e un profilo clinico più grave rispetto a quelli che si sono recati al DEA per altre cause (triage più urgente, maggiore frequenza di ricoveri e decessi). L'analisi multivariabile ha evidenziato associa-

zioni significative tra accessi per ACSC ed età [aOR=1,016; IC 95%: 1,012-1,020], disponibilità oraria giornaliera dei MMG [aOR=0,929; IC 95%: 0,882-0,980] e numero di MMG che condividono l'ambulatorio [aOR=1,183; IC 95%: 1,058-1,323]. Tra gli accessi per ACSC, i ricoveri sono risultati associati all'età [aOR=1,018; IC 95%: 1,007-1,029], alla densità di SMG [aOR=1,041; IC 95%: 1,002-1,081], e alle diagnosi di polmonite [aOR=5,612; IC 95%: 2,403-13,107] o scompenso cardiaco [aOR=13,860; IC 95%: 4,744-40,489].

### Conclusioni

Una quota significativa di accessi riguarda condizioni evitabili, evidenziando criticità nell'assistenza primaria. La scarsa disponibilità oraria e la bassa densità di ambulatori prossimi al domicilio sono associate a maggiori accessi e ricoveri. Si osserva inoltre un effetto paradosso: un numero elevato di MMG nello stesso ambulatorio è associato a più accessi per ACSC, suggerendo possibili limiti organizzativi. È necessario intensificare lo studio dei modelli di organizzazione territoriale al fine di migliorarne accessibilità e continuità dell'assistenza.

## Telemonitoraggio in Pazienti con Gravi Disabilità Motorie: un Progetto Pilota avviato in Piemonte nel Distretto di Alessandria-Valenza

ERICA PICASSO[1], GLORIA SPATARI[2], FLAVIO VISCARDI[3], LAURA LAZZARINO[4], CALOGERO VOLANTE[4], MARIA ELISENA FOCATI[4], ANNA ODONE[5], GUGLIELMO PACILEO[6]

[1] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria - Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [2] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria- Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [3] Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione (DAIRI), CeSIM, ASL AL, Alessandria, [4] ASL AL, Alessandria, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [6] Casale Monferrato

### Introduzione

CIRCE-JA è un'azione congiunta per l'implementazione di migliori pratiche cliniche in cure primarie, finanziata dall'Unione Europea. Il progetto si impegna a trasferire e implementare migliori pratiche selezionate da Belgio, Portogallo, Slovenia e Spagna in 12 Stati membri. L'ASL di Alessandria aderisce al progetto implementando lo strumento di telemonitoraggio TELEA, sviluppato e adottato con successo in Galizia, Spagna.

Il progetto mira a integrare il telemonitoraggio nella pratica clinica quotidiana per pazienti con gravi disabilità motorie e patologie croniche. Gli obiettivi principali includono la riduzione delle visite ospedaliere, il miglioramento degli esiti clinici e dell'efficienza delle risorse, l'aumento della soddisfazione dei pazienti e la promozione dell'autogestione della salute.

### Materiali e Metodi

L'esperienza di telemonitoraggio TELEA è stata adattata per l'utilizzo nel Distretto di Alessandria-Valenza. Il progetto pilota coinvolge 32 professionisti delle cure domiciliari (30 infermieri, un fisioterapista e un fisiatra) e un gruppo strategico multidisciplinare composto da medici, infermieri, informatici e amministrativi.

Il progetto prevede la raccolta di parametri di salute, anche tramite il supporto di dispositivi dedicati per la telemedicina, che vengono registrati dall'IFeC sulla piattaforma aziendale. Si valuterà inoltre la soddisfazione di utenti e professionisti della nuova modalità di monitoraggio mediante l'utilizzo di questionari di gradimento.

### Risultati

La fase pilota prevede di coinvolgere 100 pazienti con gravi disabilità motorie residenti nel Distretto, tra cui sclerosi laterale amiotrofica, sclerosi multipla, morbo di Parkinson, distrofia muscolare e lesioni spinali. Dall'analisi del questionario di gradimento, somministrato al tempo zero durante il corso di formazione dedicato agli operatori sanitari, è emersa una forte adesione da parte degli stessi, che si sono dimostrati motivati e disponibili a partecipare all'implementazione del progetto proposto, riconoscendone l'importanza per un'assistenza più vicina ai pazienti fragili e per il miglioramento della comunicazione con questi ultimi e con i loro caregiver.

Le soluzioni di sanità digitale unite con i tradizionali servizi di assistenza primaria permettono di modernizzare i percorsi di cura, migliorare l'accessibilità all'assistenza sanitaria nelle aree meno servite, ottimizzare l'allocazione delle risorse e ridurre la necessità di ricoveri ospedalieri.

### Conclusioni

Questa iniziativa rappresenta un passo significativo verso la trasformazione digitale dell'assistenza sanitaria nel Distretto di Alessandria-Valenza.

I risultati di questa fase contribuiranno alla definizione di strategie più ampie per il rafforzamento dei sistemi di assistenza primaria in risposta all'aumento delle condizioni croniche e disabilitanti, migliorando la qualità, l'efficienza e l'accessibilità delle cure, in linea con l'obiettivo generale di rafforzare i servizi di assistenza primaria tramite telemedicina e telemonitoraggio.

## Rimodellare la mobilità per ottimizzare l'accessibilità sanitaria nelle aree urbane periferiche: analisi geospaziale nel Distretto 15 della ASL Roma1

MARISA RAFFO[1], VALENTINA REBELLA[1], KAGIAOGLOU CHARIKLEIA[2], MARTINA BARTOLOMUCCI[2], LAURA SCARANO[1], FABIO DE ANGELIS[3]

[1] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza, Distretto 15, ASL Roma1, [2] Sapienza Università di Roma, [3] Distretto 15, ASL Roma1, Direzione

### Introduzione

Punto cardine della riforma dell'assistenza territoriale introdotta dal PNRR è il miglioramento dell'accessibilità ai servizi sanitari. In tale ambito fra i fattori da considerare bisogna tener conto anche della mobilità urbana e della disponibilità di trasporto pubblico, soprattutto in aree periferiche e per popolazioni più vulnerabili sotto il profilo socio-economico.

È stato condotto uno studio dall'Università degli Studi Sapienza di Roma in collaborazione con Presidenza del Municipio XV di Roma e Distretto ASL con la finalità di: a) identificare le disparità spaziali nell'accesso ai servizi sanitari nel XV Municipio; b) analizzare la camminabilità e la connettività del trasporto pubblico; c) proporre soluzioni di mobilità mirate per migliorare l'accesso alle strutture sanitarie.

L'obiettivo è valutare e ottimizzare l'accesso alle cure attraverso un approccio geospaziale, considerando camminabilità, copertura del trasporto pubblico e morfologia urbana.

### Materiali
Sono state mappate le strutture sanitarie pubbliche e convenzionate presenti, le fermate dei mezzi pubblici (bus e treni) e i punti della rete stradale.
È stata adottata una metodologia geospaziale, utilizzando: a) GIS e dati aperti; b) indicatori di connettività pedonale ($\alpha$ e $\gamma$); c) indicatori di accessibilità del trasporto pubblico (es. Cts, Acc); d) analisi costo-distanza e percorso più breve tra fermate e strutture sanitarie.

### Risultati
Dai risultati emerge una distribuzione disomogenea dei servizi: alcune sottozone risultano scarsamente servite o del tutto prive di servizi sanitari. Alcune aree presentano scarsa camminabilità a causa di urbanizzazioni recenti a bassa densità e layout stradale a griglia poco interconnesso. La copertura del trasporto pubblico è spesso limitata alle grandi arterie, lasciando isolate molte aree interne. Gli studi dei Medici di Medicina Generale risultano mediamente distanti oltre 900 metri dalle fermate dei bus. È stata rilevata una forte correlazione tra scarsa accessibilità e bassa densità di popolazione/uso monofunzionale del suolo.

### Conclusioni
L'analisi geospaziale fornisce strumenti più efficaci rispetto ai metodi tradizionali per evidenziare disparità nascoste nell'accesso ai servizi sanitari. Il modello proposto è replicabile in altri contesti urbani simili e rappresenta un approccio data-driven per una pianificazione del trasporto più equa e sostenibile. Le possibili soluzioni, da concertare con le amministrazioni pubbliche annoverano: a) Introduzione o estensione di servizi di transito su richiesta (es. navette porta a porta), già testati con successo in altri municipi romani; b) ridefinizione delle linee e fermate del trasporto pubblico per coprire anche le aree escluse; c) possibile uso dei mezzi on-demand anche per visite domiciliari da parte dei medici di base.

## Validazione di uno strumento di valutazione delle cure primarie (PCAT): primi risultati da uno studio pilota

GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[1], FEDERICA AGOSTI[1], SIMONE AGOSTINI[1], SARA CAVAGNIS[1], MATTEO DI PASQUALE[1], ALBERTO PETTERLE[1], ELENA SCIURPA[2], ANNA ZANNONER[3], DONATELLA PAGLIACCI[4], LAMBERTO MANZOLI[5]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [2] AslTo3 SC distretto area metropolitana centro, Torino, [3] Cure Primarie, Forlì Cesena, Ausl Romagna, Forlì, [4] Dipartimento Cure Primarie, Azienda USL di Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, Dipartimento di Scienze Ambientali e Prevenzione, Università di Ferrara, Ferrara

### Introduzione
Il *Primary Care Assessment Tool* (PCAT) è uno strumento standardizzato sviluppato dalla *Johns Hopkins University* per valutare la qualità delle cure primarie, concentrandosi su funzioni fondamentali come accessibilità, continuità, coordinamento e completezza dei servizi. Il PCAT è ampiamente utilizzato a livello internazionale per misurare le performance dei sistemi di cure primarie, ma in Italia manca ancora un *framework* specifico per valutare in modo sistematico queste funzioni core. Questo studio mira a colmare questa lacuna attraverso la validazione della versione italiana del PCAT (PCAT-IT), adattata al contesto delle Case della Comunità.

### Materiali e Metodi
Le fasi preliminari del progetto hanno già incluso la traduzione e l'adattamento transculturale dei questionari *Adult Short PCAT, Provider Short PCAT* e *Facility Short PCAT*, seguendo le linee guida della *Johns Hopkins University*. Questo processo ha coinvolto la richiesta di licenze, la selezione degli *item*, la traduzione diretta e retrotraduzione, e la validazione tramite metodo Delphi, utilizzando un panel di 24 esperti in cure primarie.
Per completare la validazione, è in corso uno studio pilota in AUSL Bologna che coinvolge un campione di 90 partecipanti, suddivisi in 30 utenti delle Case della Comunità, 30 professionisti sanitari e 30 dirigenti o coordinatori. I questionari sono somministrati in formato cartaceo per gli utenti e tramite piattaforma online per operatori e dirigenti. L'obiettivo è valutare la chiarezza, l'accettabilità e il tempo di completamento dei questionari, nonché identificare eventuali *item* problematici attraverso l'analisi delle risposte.

### Risultati
La raccolta dati è attualmente in corso, con fine prevista nel mese di settembre 2025. Stanno emergendo utili informazioni per correggere alcuni *item* e individuare le figure professionali più idonee a cui somministrare il questionario destinato a coordinatori e dirigenti. I risultati dello studio pilota permetteranno di verificare l'efficacia degli strumenti adattati nel contesto italiano, identificando le aree di miglioramento e ottimizzando la versione finale dei questionari prima dell'implementazione su larga scala.

### Conclusioni
La validazione del PCAT-IT rappresenta un passo fondamentale per dotare il Sistema Sanitario Nazionale italiano di uno strumento specifico per valutare la qualità delle cure primarie, migliorando la qualità dei servizi e supportando politiche sanitarie basate sull'evidenza, anche in vista di una futura implementazione sistemica a livello nazionale.

## Dimissione protetta e continuità assistenziale: un modello integrato per la gestione dei pazienti fragili presso la Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico

MARIA GABRIELLA CACCIUTTOLO[1], FRANCESCO CASTRINI[2], ANDREA SANNA[3], ROSARIA FERRANTI[2], LOREDANA CARACAUSI[2], SILVIA COSSA[2], GIANFRANCO DAMIANI[4], ANTONELLA VENDITTI[2]

[1] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, [3] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, Siena, [4] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione
La gestione della dimissione dei pazienti fragili e complessi rappresenta una sfida prioritaria per i sistemi sanitari, in particolare nei contesti ad alta intensità assistenziale. Presso la Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico è stato istituito il Team Operativo Ospedaliero (TOH), in ottemperanza alle più recenti Determinazioni della Regione Lazio, con l'obiettivo di favorire la continuità assistenziale e garan-

tire l'accesso al *setting* di cura più appropriato, secondo un approccio multiprofessionale e integrato.

### Materiali e Metodi

Il Team Operativo Ospedaliero (TOH), afferente alla Direzione Sanitaria e composto da infermieri di famiglia e comunità, opera in sinergia con medici curanti e servizio sociale, coordinando tutte le fasi del ricovero. La pianificazione delle dimissioni, attiva 7 giorni su 7, prevede la valutazione del paziente entro 48 ore dall'ingresso e, se necessario, l'attivazione dell'UVM. L'individuazione del *setting* di dimissione si basa su criteri clinici e sociali, supportata da scala BRASS e flussi informativi (SIO, RAD-R, SIAS, SIATESS). I dati, raccolti tra il 19/02 e il 19/08/2024, sono stati analizzati con focus su destinazioni e tempi di transizione post-acuzie.

### Risultati

Nel periodo considerato, il TOH ha facilitato il trasferimento di 1.641 pazienti verso *setting* assistenziali appropriati. I *setting* più frequentemente attivati sono stati: riabilitazione post-acuzie (cod. 56), lungodegenza (cod. 60), hospice e assistenza domiciliare integrata. Le discipline di provenienza prevalenti sono risultate ortopedia, cardiochirurgia e oncologia. È stata rilevata una riduzione dei tempi di permanenza in Pronto Soccorso e un aumento della tempestività nella presa in carico dei pazienti con bisogni complessi. La programmazione settimanale e la collaborazione interprofessionale hanno permesso di contenere i fenomeni di *overcrowding* e *boarding*.

### Conclusioni

L'esperienza della Fondazione Campus Bio-Medico evidenzia l'efficacia del modello TOH nell'intercettare precocemente i pazienti fragili e facilitare la transizione verso il *setting* adeguato, garantendo equità di accesso e appropriatezza clinico-organizzativa. L'integrazione con le centrali operative territoriali e l'utilizzo sistematico dei flussi informativi rappresentano leve strategiche replicabili in altri contesti per promuovere una sanità pubblica realmente equa, proattiva e orientata al valore.

## Case di Comunità nelle aree a bassa densità abitativa: disatteso il diritto del cittadino a prossimità e equità. Una metodologia innovativa per risolvere queste criticità

EDOARDO TREBBI[1], LIVIA TOGNACCINI[1], EDOARDO CARNEVALE[2], MICHELE BISOGNO[2], FRANCESCA ZAZZARA[3], RAMI SHANNIK[1], ANTONIO VINCI[2], CRISTINEL STAN[3], MASSIMO MAURICI[2], GIUSEPPE DI MARTINO[4], TOMMASO STANISCIA[4], FERDINANDO ROMANO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione Tor Vergata, Roma, [3] Azienda Sanitaria Locale 1 Abruzzo, L'Aquila, [4] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Chieti

### Introduzione

Promuovere la salute e ridurre le disuguaglianze nell'accesso alle cure rappresentano una priorità fondamentale per la sanità pubblica, specialmente nelle aree rurali e montane, dove la frammentazione dei servizi, il declino demografico e le barriere geografiche ostacolano un accesso equo. In questo contesto, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), finanziato dall'UE, mira a potenziare l'assistenza territoriale attraverso l'istituzione delle **Case della Comunità (CdC)**, hub integrati e multidisciplinari per la cura di prossimità.

### Materiali e Metodi

Lo studio analizza l'ASL 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila (5.047 km², superficie pari alla Liguria), con popolazione dispersa tra centri urbani e comuni montani isolati. Attraverso l'analisi dei dati ISTAT su popolazione, densità demografica e confini amministrativi, abbiamo mappato un quadro preciso delle criticità territoriali.
La riorganizzazione dell'assistenza primaria in questi 108 comuni è fondamentale, anche in considerazione delle barriere stagionali (es. l'inverno). Per rispondere a questa esigenza, abbiamo sviluppato un **modello matematico innovativo** basato su Python, utilizzando **programmazione lineare** e **analisi geospaziale**.
L'algoritmo integra dati demografici ed epidemiologici degli anni 2019, 2023 e 2024 per determinare **l'allocazione ottimale delle CdC** all'interno di una rete **hub e spoke**. In particolare, minimizza i tempi medi di percorrenza pesati per popolazione e massimizza la copertura entro soglie accettabili, bilanciando al contempo la domanda tra i vari hub. Il modello incorpora i vincoli del DM 77/2022 e le linee guida AGENAS sulle soglie demografiche per l'attivazione dei servizi specialistici, assicurando fattibilità legale e operativa.

### Risultati

I risultati dello studio forniscono indicazioni operative di grande concretezza.
In primo luogo, abbiamo definito l'assegnazione ottimale della popolazione residente dei 108 comuni alle 11 Case della Comunità previste, bilanciando prossimità geografica e sostenibilità organizzativa.
In secondo luogo, abbiamo calcolato la frequenza ottimale, in termini di frequenza oraria, giornaliera e settimanale, delle visite specialistiche ambulatoriali delle singole branche (cardiologia, ginecologia, urologia, geriatria, pneumologia) per ciascuna Casa di Comunità, basandoci su un'attenta analisi dei fabbisogni sanitari delle comunità di riferimento.

### Conclusioni

Questo approccio basato sull'evidenza non solo ottimizza l'utilizzo delle risorse disponibili, ma promuove una più equa distribuzione dei servizi sul territorio, contribuendo a rafforzare la resilienza del sistema sanitario locale. Il modello sviluppato, perfettamente replicabile in contesti analoghi, dimostra come strumenti matematici avanzati possano supportare efficacemente i processi decisionali nella programmazione sanitaria territoriale, con ricadute misurabili sull'accessibilità e appropriatezza delle cure. L'esperienza dell'ASL 1 rappresenta così un caso paradigmatico di come integrare prossimità dei servizi e qualità dell'assistenza nei territori più complessi.

## Presa in carico multidisciplinare: l'esperienza della Casa della Comunità "Rita Levi Montalcini" di Certaldo

BEATRICE CONTI[1], RAFFAELE CALDARARO[1], PAOLO AMICO[2], CHIARA LORINI[3], GUGLIELMO BONACCORSI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze, Firenze, [2] Struttura Operativa Semplice Dipartimentale Coordinamento Sanitario dei Servizi Zona Empolese Valdarno Inferiore - Dipartimento della Rete Territoriale AUSL Toscana Centro, Empoli, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze

### Introduzione
La Casa della Comunità "Rita Levi Montalcini" di Certaldo (FI), in attuazione del DM 77/2022 e della DGRT 1508/2022, ha avviato nel 2024 un progetto finalizzato alla presa in carico multidisciplinare e integrata di soggetti over 75 anni affetti da cronicità e/o condizioni di fragilità sociale. Il progetto nasce con l'obiettivo di promuovere un approccio integrato e proattivo alla salute, attraverso la costituzione e il lavoro di Team multiprofessionali composti da MMG, Infermieri di Famiglia e di Comunità, Assistenti Sociali e Fisioterapisti, coordinati da Medico di Comunità.

### Materiali e Metodi
I MMG operanti all'interno della CdC di Certaldo, hanno candidato 111 assistiti da sottoporre a valutazione dei Team. A seguito di una prima analisi preliminare, 73 assistiti sono risultati eleggibili per le fasi di valutazione successive. L'analisi successiva ha esplorato 5 domini: funzionale (BADL, IADL), cognitivo (Test di Pfeiffer), sociale, economico e clinico. Dall'analisi sono stati stratificati i bisogni prevalenti (clinici, assistenziali, sociali o complessi) e definiti in maniera multiprofessionale i piani assistenziali individuali (PAI).

### Risultati
Dei 73 assistiti, 55 (75%) presentavano due o più patologie concomitanti, mentre 18 (25%) una singola patologia. Le patologie concomitanti più frequenti sono risultate: cardiache (19%), muscolo-scheletriche (19%) e diabete (15%). Per le singole patologie: demenza (33%), diabete (22%), artrosi (17%). Con l'analisi finale, sono stati programmati 73 interventi assistenziali: 19 assistente sociale, 12 infermiere+fisioterapista+assistente sociale, 11 fisioterapista, 9 fisioterapista+assistente sociale, 8 infermiere+fisioterapista, 6 infermiere, 5 infermiere+assistente sociale, 3 nessun intervento. Di questi 73, a seguito della presentazione dei PAI agli assistiti e/o caregiver, 67 hanno acconsentito alla partecipazione al progetto. Di questi, 57 assistiti sono stati presi in carico dai servizi territoriali secondo i PAI stabiliti: 36 assistiti (63%) da un solo professionista, 21 assistiti (37%) da più di un professionista. I restanti 10 non hanno proseguito con il PAI per ricovero (1), non necessità di presa in carico (3), altri motivi/motivi non specificati (6).

### Conclusioni
L'esperienza ha evidenziato l'efficacia del lavoro in team multiprofessionale nella gestione dei pazienti fragili, promuovendo l'integrazione tra operatori e un'assistenza di prossimità personalizzata e ottimizzata. Tuttavia, sono emerse criticità legate all'interpretazione della definizione di fragilità e alla condivisione delle informazioni tra i professionisti, accentuate dalla mancanza di uno strumento digitale comune. L'adozione di soluzioni organizzative e tecnologiche condivise rappresenta una condizione essenziale per consolidare il modello proposto e garantire sostenibilità ed efficacia nel lungo termine.

## Dal modello ACOT alla Centrale Operativa Territoriale: evoluzione della continuità ospedale-territorio nella Zona Distretto Aretina

LORENZO DRAGONI[1], ANNA BELTRANO[2], ALFREDO NOTARGIACOMO[3], TOMMASO CONDELLO[4], GABRIELE MESSINA[5], NICOLA NANTE[5]

[1] Scuola Post-Laurea di Sanità Pubblica Università degli Studi di Siena, Siena, [2] Dipartimento del Territorio AUSL Toscana sudest, Arezzo, [3] Zona Distretto Aretina AUSL Toscana sudest, Arezzo, [4] UF Cure Primarie zona Distretto Aretina AUSL Toscana sudest, Arezzo, [5] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena, Siena

### Introduzione
La transizione ospedale-territorio rappresenta un momento strategico nella gestione dei pazienti cronici, fragili o in condizioni di complessità clinico-assistenziale. Il Decreto Ministeriale 77/2022 ha ridefinito il modello organizzativo dell'assistenza territoriale, prevedendo l'attivazione delle Centrali Operative Territoriali (COT) con funzioni di coordinamento e governo dei percorsi post-acuti. Nella zona Distretto Aretina, l'istituzione della COT è avvenuta ad aprile 2024, subentrando operativamente all'Agenzia Continuità Ospedale Territorio (ACOT). Il presente studio analizza e confronta l'ultimo anno di attività della ACOT (aprile 2023 – marzo 2024) con il primo anno della COT (aprile 2024 – marzo 2025), per valutare differenze nei volumi di attività e i percorsi assistenziali dei pazienti segnalati.

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva dei flussi di segnalazione registrati presso la ACOT e la COT della Zona Distretto Aretina. I dati sono stati raccolti, organizzati e analizzati utilizzando Microsoft Excel. La classificazione è avvenuta secondo:
- struttura di provenienza (ospedali, reparti medici e chirurgici, altre strutture territoriali),
- provenienza geografica (zona Aretina, altre aree provinciali o regionali, extra-regionali),
- percorsi assistenziali post-dimissione (domicilio, Assistenza Domiciliare Integrata – ADI, cure intermedie, RSA, Hospice, decessi, trasferimenti interni).

Sono stati inoltre considerati la tipologia di pazienti e i reparti di origine, per identificare pattern ricorrenti nei percorsi assistenziali.

### Risultati
Nel periodo di riferimento, la ACOT ha ricevuto 1505 segnalazioni, di cui il 91% provenienti dalla zona Aretina. I percorsi assistenziali principali sono stati: dimissione al domicilio (n=801) di cui 242 attivazione di ADI, invio alle cure intermedie (n=398), trasferimento in RSA (n=39), in Hospice (n=21) e decessi (n=67).
Nel primo anno di attività, la nuova COT ha gestito 2011 segnalazioni, con il 90% dei casi provenienti dalla zona Aretina. I percorsi risultano così distribuiti: dimissione al domicilio (n=1150) di cui ADI (n=521), cure intermedie (n=417), RSA (n=50), Hospice (n=40), decessi (n=125). Si osserva un incremento complessivo delle segnalazioni (+34%) e un rafforzamento dell'assistenza domiciliare.

### Conclusioni
Il confronto tra l'ultimo anno di ACOT e il primo anno della COT evidenzia una chiara evoluzione organizzativa, coerente con le indicazioni del DM 77/2022. L'attivazione della COT ha migliorato il coordinamento ospedale-territorio, potenziando la capacità di risposta ai bisogni post-acuti e favorendo una presa in carico più tempestiva e appropriata. La COT emerge come nodo strategico per garantire continuità, qualità e sostenibilità dei percorsi assistenziali territoriali.

## La rete che cura: multidisciplinarietà e prossimità nel nuovo assetto territoriale. Esiti di uno studio sperimentale nel Distretto 15 della ASL Roma1 alla luce del DM 77/2022

FRANCESCA DI PONIO[1], MAURIZIO CIAFFONI[1], DENISA BIDAJ[1], ALICE BRUNO[1], CHIARA CRIVELLARI[1], MARCO D'AQUANNO[1], ELISABETTA DE SIMIO[1], LIDIA FORMISANO[1], ROSSELLA GRAZIANO[1], ELIZABETH QUIMI[1], ROSSELLA VISCONTI[1], GAETANO GERBASI[1], MARISA RAFFO[2], FABIO DE ANGELIS[3]

[1] UOC Assistenza Infermieristica e Ostetrica ASL Roma1, [2] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza, Distretto 15, ASL Roma1, [3] Distretto 15, ASL Roma 1, Direzione

### Introduzione

L'attuale scenario epidemiologico è caratterizzato da un costante aumento delle patologie croniche e da una crescente complessità dei bisogni sociosanitari, che impone ai sistemi sanitari pubblici di garantire continuità, prossimità e personalizzazione dell'assistenza. In tale contesto si inserisce la figura dell'Infermiere di Famiglia e Comunità (IFeC), come nodo di connessione tra i diversi livelli assistenziali, promotore di percorsi personalizzati, facilitatore dell'accesso alle cure e agente di cambiamento nella gestione della cronicità. Al fine di valutare l'impatto della nuova riorganizzazione territoriale comprendente l'inserimento di tale figura, è stato avviato uno studio in una specifica Microarea Distrettuale del Distretto 15 della ASL Roma 1.

### Materiali e Metodi

Lo studio, svoltosi in 12 mesi, ha coinvolto 42 pazienti multicronici trattati presso l'UCP della Casa della Salute di Labaro e l'equipe del Distretto 15 composta da 5 Medici di Medicina Generale e 10 IFeC della Centrale Operativa Territoriale (COT). La metodologia di analisi ha previsto una valutazione multidimensionale dei bisogni (clinici, funzionali, cognitivi, comportamentali, sociali) attraverso strumenti validati in grado di costruire un profilo completo e dinamico del paziente e del contesto familiare, la redazione e la revisione semestrale di un Piano Assistenziale Individualizzato (PAI) e un follow-up strutturato in cinque tempi. Sono stati inoltre rilevati indicatori di processo, esito e gradimento dell'utenza mediante questionari e scale specifiche. I dati sono stati elaborati con software Excel.

### Risultati

I pazienti reclutati, con età media di 83 anni e in prevalenza cardiopatici, sono stati presi in carico con oltre 700 contatti assistenziali e 1008 prestazioni in telemedicina. Si è registrata una riduzione del 24% degli accessi inappropriati al Pronto Soccorso e il 67% dei pazienti ha ridotto il numero dei re-ricoveri nei tempi da T3 a T12, il 48% ha riportato un miglioramento della qualità della vita percepita, il 50% un incremento nelle abilità di autocura e l'83% un maggiore coinvolgimento attivo. La *health literacy* è migliorata nel 48% dei pazienti e nel 75% dei caregiver. Il livello di soddisfazione rilevato ha raggiunto il 94%.

### Conclusioni

Lo studio conferma il valore strategico del modello IFeC per la sanità territoriale del futuro. L'adozione di un approccio olistico, proattivo e orientato alla prossimità si dimostra efficace non solo nella gestione clinica, ma anche nella promozione di benessere, autonomia e fiducia. La sperimentazione offre indicazioni concrete per la scalabilità del modello, a condizione che venga accompagnata da un investimento sistemico in risorse, formazione, digitalizzazione e integrazione professionale.

## Strumenti operativi per garantire percorsi riabilitativi appropriati tra i vari *setting* assistenziali

MARCO ROSSI[1], ILARIA DALLERA[1], ELEONORA CAMPANELLI[1], FEDERICA CHIAPPA[1], GIOVANNI FORNI[1], NADIA ROSSELLA DA RE[1]

[1] Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano, Milano

### Introduzione

Nell'attuale contesto epidemiologico, caratterizzato dall'aumento delle patologie croniche, è fondamentale sviluppare percorsi riabilitativi strutturati e coordinati all'interno della Rete Sanitaria Lombarda, in linea con il DM77 che promuove un modello di sanità più integrato e vicino ai cittadini. La predisposizione di un piano di riabilitazione che consenta di mappare l'offerta territoriale e di analizzare le caratteristiche dell'utenza e gli ambiti di cura privilegiati, potrebbe rappresentare un elemento chiave per garantire transizioni più fluide tra i diversi *setting* riabilitativi.

### Metodi

Mettere a punto un Piano Locale per l'Assistenza Riabilitativa in un territorio eterogeneo come quello di ATS Milano, richiede di contestualizzare gli interventi rispetto alla moltitudine di strutture e servizi riabilitativi, spesso caratterizzati da responsabilità gestionali diverse, budget separati, strumenti di valutazione autonomi e criteri di ammissione/dimissione non sempre assimilabili. In tale contesto, nel 2023 è stata condotta un'analisi della rete di offerta e dei fabbisogni riabilitativi, stratificata in particolare per tipologie di intervento, principali variabili epidemiologiche e complessità degli interventi.

### Risultati

L'analisi di contesto evidenzia che la rete di offerta sanitaria riabilitativa è diversificata e distribuita su 17 presidi pubblici e 22 privati accreditati per l'ospedaliera, 51 ambulatori pubblici e 71 privati accreditati per l'ambulatoriale e 32 unità di offerta per la sociosanitaria.

Per tutti i *setting*, i dati confermano un carico assistenziale concentrato nelle fasce d'età più avanzate (70+), prevalentemente nelle donne, coerentemente con le patologie croniche e l'aspettativa di vita femminile. È presente anche una significativa richiesta di interventi a media-alta complessità, sia in termini di DRG sia di MAC che necessitano risorse specializzate. L'offerta è principalmente gestita dal privato accreditato che copre oltre il 70% delle prestazioni totali.

Per quanto riguarda la riabilitazione ospedaliera, le strutture locali riescono a soddisfare oltre l'80% della domanda dei residenti di ATS nelle aree cardiologica e osteo-muscolare, risultando attrattive anche per pazienti provenienti da altre ATS o fuori regione. Viceversa, la riabilitazione neurologica e respiratoria sono meno performanti con potenziali criticità di accesso o disponibilità.

Per la riabilitazione residenziale, prevale la tipologia geriatrica che riflette l'importanza di supportare una popolazione anziana crescente.

Infine, l'analisi georeferenziata dei residenti mostra una significativa disomogeneità distrettuale, con un'offerta non sempre adeguata ai fabbisogni di cure riabilitative.

**Conclusioni**
Analizzare lo stato di implementazione dei percorsi riabilitativi permette di evidenziare eventuali ostacoli che ancora limitano il pieno sviluppo del sistema, comprendere i modelli assistenziali più efficaci e delineare prospettive future per garantire una sanità territoriale più appropriata, equa e sostenibile.

## Centro Assistenza e Urgenza (CAU) di Modena -AUSL Modena: un anno di attività

MARIA LA TORRE[1], LAURA CATTINI[2], ANDREA SPANO'[3], STEFANIA PADUANO[4], ANNALISA BARGELLINI[4], LUCIA CAVAZZUTI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia, [2] UOC Cure Primarie distretto di Modena, AUSL Modena, [3] Direttore Distretto Sanitario di Modena, AUSL Modena, [4] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università di Modena e Reggio Emilia

**Introduzione**
Il Centro Assistenza e Urgenza (CAU) dell'AUSL Modena, gestisce urgenze sanitarie a bassa complessità clinica assistenziale in linea con la DGR 1206/2023 della Regione
Emilia Romagna. Il CAU di Modena apre il 10/04/2023, attualmente operativo tutti i giorni dalle 8:00 alle 24:00, è situato presso l'AOU Policlinico di Modena (ingresso 31). L'accesso al servizio può essere diretto o mediato da MMG, PLS e Servizio di Continuità Assistenziale.
L'obiettivo di questo lavoro è offrire una panoramica del carico di lavoro del CAU di Modena, a un anno dall'apertura.

**Metodi**
Abbiamo effettuato un'estrazione dei dati relativi agli accessi al CAU (cruscotto Knowage), nel periodo dal 10/04/2024 al 31/03/2025. Sono state poi elaborate le problematiche di accesso registrate al momento del triage in entrata suddividendole in macrocategorie. Su tali dati abbiamo poi effettuato un'analisi descrittiva.

**Risultati**
Il CAU di Modena ha registrato un totale di 20.707 accessi. Nei primi tre mesi, l'affluenza media mensile è stata di 1.047 accessi, corrispondenti al 5% del totale, con una media di 38 accessi giornalieri. A seguito dell'estensione dell'orario da H12 a H16 (avvenuta a giugno 2024), si è registrato un incremento con una media mensile di 1.951 accessi (9,5%) e una media di 64 accessi giornalieri.
Gli accessi si sono concentrati prevalentemente nelle fasce orarie 8:00/13:59 (42,2%) e 14:00/19:59 (38,9%), con un tempo medio di permanenza all'interno del CAU di 1 ora e 32 minuti. Il 93,2% degli utenti ha usufruito dell'accesso diretto e il profilo clinico registrato in accettazione ha evidenziato una predominanza di condizioni a bassa complessità (93,2% codice bianco; 6,5% codice verde).
Il 91,5% dei casi è stato gestito efficacemente nel *setting* del CAU, come nel caso di pazienti con traumi non esitanti in fratture, portando così a un alleggerimento del carico sul fast-track ortopedico del PS. Solo il 2,2% ha necessitato l'attivazione di percorsi verso PS specialistici e fast-track dell'AOU di Modena; mentre per il 4,4% si è reso necessario un invio verso il PS generale.
I motivi principali di accesso sono stati: 17% prestazioni ambulatoriali (medicazioni, prescrizioni farmacologiche, rimozione punti di sutura, controllo ferite ecc.), 14% dolori localizzati a specifici distretti corporei, 12% sindromi influenzali e 12% disturbi minori non specifici.

**Conclusioni**
Dal numero e dalla tipologia dei pazienti gestiti in un anno di attività, emerge come il CAU di Modena abbia risposto efficacemente ai bisogni dei cittadini, offrendo un servizio sanitario tempestivo, accessibile e adeguato alla domanda del territorio.

## UMVD e COT: un modello organizzativo per rispondere ai bisogni di disabilità nella realtà distrettuale dell'ASL TO5, tra valorizzazione delle risorse disponibili e verso la costruzione di un approccio aziendale condiviso

SIMONE PIZZINI[1], FRANCESCA QUATTROCOLO[2], ROSETTA BORGHESE[3]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino (TO), [2] Distretto ASL TO5, Chieri (TO), [3] Distretto ASL TO5, Nichelino (TO)

**Introduzione**
Nel contesto dell'organizzazione distrettuale territoriale del Servizio Sanitario Nazionale, l'Unità Multidimensionale di Valutazione della Disabilità (UMVD) rappresenta da sempre uno strumento centrale per l'inquadramento dei bisogni socio-sanitari complessi degli utenti con disabilità, grazie alla sua composizione multiprofessionale e approccio integrato. Con il DM77, la costituzione della Centrale Operativa Territoriale (COT) ha introdotto nuovi elementi organizzativi a supporto delle funzioni distrettuali. Nell'ASL TO5, realtà di medie dimensioni in provincia di Torino, l'attivazione della COT ha permesso di rafforzare operativamente il funzionamento dell'UMVD, attraverso il coinvolgimento di personale infermieristico (in particolare Infermieri di Famiglia e Comunità) e amministrativo, assegnato alla COT a supporto dell'attività distrettuale. Questa sinergia ha permesso un miglioramento complessivo del modello organizzativo. Il presente contributo descrive l'esperienza della Direzione di Distretto nel processo di valorizzazione dell'UMVD, in una logica di integrazione funzionale e conoscenza condivisa delle risorse disponibili.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un'analisi organizzativa interna a partire dalla composizione dei gruppi UMVD nei Distretti aziendali, con particolare attenzione al personale infermieristico e amministrativo della COT. Come base conoscitiva per la programmazione sono stati inoltre utilizzati dati disponibili da flussi regionali e aziendali (PAI, contratti con EEGG per progetti, dati demografici), integrati con incontri formativi aziendali volti a raccogliere esperienze e criticità dai professionisti coinvolti. Questi elementi conoscitivi pongono le basi per la costruzione di una procedura aziendale unificata.

**Risultati**
L'integrazione tra COT e UMVD ha permesso di garantire maggiore continuità nei processi valutativi, migliorando l'organizzazione delle sedute e la disponibilità operativa del personale coinvolto. La mappatura dei progetti attivi sul territorio e dei relativi budget ha consentito una maggiore consapevolezza della disponibilità delle Proposte di Progetto Individuali (PPI) offerte, facilitando così la costruzione di PAI più appro-

priati. Inoltre, un'analisi condotta nel 2023 sulle progettualità semiresidenziali e residenziali di educativa territoriale ha evidenziato una distribuzione eterogenea di risorse e approcci, sottolineando la necessità di strumenti organizzativi condivisi.

**Conclusioni**

Nel contesto della riorganizzazione territoriale in atto, l'esperienza dell'ASL TO5 mostra come la sinergia tra strutture esistenti e nuove funzioni previste dal DM77 possa contribuire a rafforzare le capacità organizzative dei Distretti. I prossimi passi includono la formalizzazione di una procedura aziendale con l'individuazione di indicatori per il monitoraggio dell'attività UMVD. La valorizzazione dell'UMVD attraverso il supporto operativo della COT e sotto la guida della visione aziendale della direzione di Distretto rappresenta un esempio concreto di integrazione possibile, in un equilibrio tra unitarietà aziendale e adattamento locale.

## Accreditamento in azione: opportunità e sfide nel percorso di accreditamento del Dipartimento di Cure Primarie dell'Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia alla luce del DM 77

FEDERICA VIOLI[1], MICHELE MALLAMACE[2], LOREDANA CERULLO[3], ENRICA FERRETTI[4], ENRICA TERZI[5], MARINA GRECI[6]

[1] Dirigente medico, SOC Cure Primarie, Dipartimento di Cure Primarie, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, [2] Medico in formazione specialistica, Scuola di Specializzazione in Medicina di Comunità e Cure Primarie, UNIMORE, [3] Ufficio Qualità e accreditamento, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, [4] Dirigente medico, SOC Specialistica Ambulatoriale, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, [5] Direttore SOC Specialistica Ambulatoriale, Dipartimento di Cure Primarie, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia, [6] Direttore Dipartimento di Cure Primarie, Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia

**Introduzione**

Il Dipartimento di Cure Primarie dell'Azienda USL-IRCCS di Reggio Emilia ha avviato a dicembre 2024 un processo di accreditamento secondo i requisiti generali e specifici deliberati (DGR n. 1314/2024, DGR n. 221/2015) per l'accreditamento delle strutture sanitarie pubbliche e private in Emilia Romagna e in linea con la trasformazione della sanità territoriale prevista dal DM77. L'obiettivo principale è elevare la qualità dei servizi, uniformando i processi e sviluppando le competenze nel nuovo modello assistenziale territoriale.

**Materiali e Metodi**

Il primo passo del processo è stato costituito da una ridefinizione della rete dei referenti qualità e l'istituzione di un gruppo di lavoro dedicato per ciascuna struttura complessa afferente al dipartimento, più altri sottogruppi per i servizi della SOC Cure Primarie. È stato organizzato un percorso formativo per tutti i referenti medici e infermieristici coinvolti (corso qualità base e avanzato). Il processo è stato gestito poi attraverso l'istituzione di incontri periodici con i referenti dipartimentali e aziendali al fine di monitorare lo stato d'avanzamento dei lavori, come garanzia di continuità e miglioramento.

Sono stati analizzati i punti di forza e le criticità emersi nel corso del processo, con termine previsto nell'anno 2026. I risultati attesi includono un incremento della qualità, della sicurezza delle cure, maggiore soddisfazione di pazienti e professionisti, migliore integrazione dei servizi e un uso più efficiente delle risorse.

**Risultati**

Tra i punti di forza si evidenziano: l'appartenenza a un'unica AUSL-IRCCS con procedure condivise che agevolano uniformità e interfacce, una rete di servizi territoriali sviluppata, equipe multidisciplinari consolidate con personale motivato, PDTA per la cronicità esistenti; l'adozione di sistemi informativi avanzati; corsi di formazione dedicati ai referenti dipartimentali.

Le principali criticità riguardano: elevato carico di lavoro per i referenti del processo; la necessità di rafforzare l'integrazione socio-sanitaria; variabilità tra distretti; prima esperienza di accreditamento dipartimentale; necessità di maggiore sviluppo dei percorsi ospedale-territorio; ridefinizioni organizzative in corso per adempiere al DM77; mancanza di criteri specifici per diversi servizi territoriali; intersecazione con requisiti previsti dal DM77.

**Conclusioni**

Il processo di accreditamento in corso riveste un ruolo strategico nella riorganizzazione delle cure primarie, contribuendo a renderle più strutturate, con maggiore uniformità tra distretti e integrate con gli altri livelli assistenziali. Il processo inoltre costituisce uno strumento essenziale per il consolidamento delle cure primarie come pilastro fondamentale dell'assistenza sanitaria, in linea con gli obiettivi del DM77 e in grado di rispondere in modo adeguato ai bisogni di salute della popolazione.

## Analisi sugli accessi nel centro di assistenza per l'urgenza di carpi ad un anno dall'apertura

MATTEO D'ANGELO[1], PIETRO VERZELLONI[1], FEDERICO BARBANI[2], STEFANIA ASCARI[3], ANNA FRANZELLI[4]

[1] Dirigente medico UOC Cure Primarie Area Nord AUSL Modena, Distretto di Carpi, [2] Direttore UOC Cure Primarie Area Nord, AUSL Modena, [3] Direttore Distretto di Carpi, AUSL Modena, [4] Direttore f.f Dipartimento Cure Primarie, AUSL Modena

**Introduzione**

Il Distretto di Carpi, a recepimento della Delibera di Giunta (DGR) Regione Emilia-Romagna 1206/2023, ha avviato dal 10/04/2024 il Centro di Assistenza per l'Urgenza (CAU), ad accesso diretto e aperto tutti i giorni dalle 08 alle 24.

Questo contributo si propone di analizzare gli accessi, verificatisi al CAU a un anno dall'apertura del servizio, secondo gruppi di patologie e fascia oraria di ingresso, con lo scopo di articolare alcune riflessioni di natura organizzativa, in relazione al rapporto tra CAU e Medicina di Famiglia (MMG), la cui attività, regolamentata da Accordo Collettivo Nazionale (ACN), è prevista dalle 08 alle 20 dei giorni feriali.

**Materiali e Metodi**

I dati sono stati estrapolati da specifico cruscotto aziendale *Knowage* ed è' stata effettuata un'analisi descrittiva.

**Risultati**

Su un totale di 18.925 accessi, l'82,4% si è verificato tra le 08.00 e le 20.00. Le cinque motivazioni più frequenti di accesso al CAU sono, in ordine di frequenza decrescente: le richieste di prescrizioni o prenotazioni (1.873; 9,8%), tosse o congestione delle vie aeree superiori (1.562; 8,2%), faringodinia (1.081; 5,7%), dolore agli arti inferiori (983; 5,2%) e lombalgia (903; 4,8%).

### Conclusioni

I dati sopradescritti, potrebbero evidenziare una sovrapposizione rispettivamente in termini di orario di attività e competenze tra CAU e MMG e questo, perché, da un lato l'82,4% degli accessi, verificatisi al CAU di Carpi a un anno dall'apertura, è avvenuto nella usuale fascia di attività degli MMG; dall'altro in considerazione delle motivazioni a maggior frequenza di accesso al CAU.
Con queste premesse, tenendo in ogni caso conto che i dati sopradescritti vanno ulteriormente analizzati, escludendo gli accessi CAU, verificatisi durante i giorni Prefestivi e Festivi, non lavorativi per gli MMG, sia valutando la possibile riduzione di questa tipologia di accessi sul PS di Carpi, la definizione di modalità operative condivise tra CAU e MMG nonché la regolamentazione dell'accesso ad entrambi i servizi rappresentano alcune delle opportunità organizzative da cogliere, per ottenere una risposta sanitaria appropriata e integrata con il sistema di emergenza-urgenza.

## Analisi delle richieste di radiologia da parte del pronto soccorso a seguito dell'apertura del Centro di Assistenza e Urgenza nel Distretto di Carpi

PIETRO VERZELLONI[1], TOMMASO FILIPPINI[2], GIOVANNI ANDREOLI[3], STEFANIA ASCARI[4], FEDERICO BARBANI[5], ANNA FRANZELLI[6], MARCO VINCETI[2], MATTEO D'ANGELO[7]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Sezione di Igiene Pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, [2] Sezione di Igiene Pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, [3] Direzione di Presidio Ospedaliero, Ospedale Ramazzini di Carpi, AUSL Modena, [4] Distretto Sanitario di Carpi, AUSL Modena, [5] Dipartimento Cure Primarie, Area Nord, AUSL Modena, [6] Dipartimento Cure Primarie, AUSL Modena, [7] Dipartimento Cure Primarie, Distretto di Carpi, AUSL Modena

### Introduzione

La grave carenza di personale sanitario dei Pronto Soccorso (PS), rende urgente la realizzazione di nuovi servizi territoriali e la ridefinizione di quelli esistenti, al fine di gestire gli accessi nei *setting* più appropriati e ridurre quelli impropri.
Con Delibera di Giunta Regionale (DGR) 1206/2023, l'Emilia-Romagna ha introdotto i Centri di Assistenza e Urgenza (CAU) e il Distretto di Carpi, provincia di Modena, ha recepito e avviato un CAU distrettuale il 10/04/2024, aperto tutti i giorni dalle 08 alle 24. Per far fronte agli accessi legati alla piccola traumatologia sono stati creati percorsi di Radiodiagnostica Tradizionale (RX) verso l'Unità Operativa di Radiologia dell'Ospedale di Carpi.
Questo contributo vuole stimare l'impatto del CAU sull'attività della Radiologia di Carpi, confrontando le richieste di RX provenienti da CAU e/o PS per i codici bianchi e verdi.

### Materiali e Metodi

È stata effettuata un'analisi per rilevare la casistica di presentazione in PS che troverebbe nel territorio un *setting* più appropriato di risposta sanitaria al fine di definire i successivi percorsi di collaborazione tra CAU e Ospedale e in particolare, a questo proposito, le prestazioni di esami radiologici (RX) che il CAU di Carpi può richiedere alla Radiologia dell'Ospedale.
Tramite Cruscotto *QLIK* è stato estratto il numero assoluto di richieste RX riferite alle prestazioni (**RXCAU**) effettuate dal PS e dal CAU di Carpi per i codici bianchi e verdi presi in carico su 24 ore nel periodo dal 10 aprile al 31 dicembre 2024 (t2) e quelle effettuate dal PS nello stesso periodo del 2023 (t1). È stato estratto anche il n° totale di RX richieste dal PS negli stessi periodi.
È stata effettuata un'analisi descrittiva per confrontare i dati.

### Risultati

Nel periodo t1 sono state effettuate da PS 9.380 richieste RX, di cui 8.376 riferite alle prestazioni RXCAU (89,2%). Nel periodo t2 sono state effettuate 10.198 richieste RX (+8,7%), di cui 8.783 RX CAU (86,1%). Di tutte le prestazioni RXCAU 6.960 (79,2%) sono state effettuate dal PS, mentre 1.823 (2,8%) dal CAU.

### Discussione e Conclusioni

L'incremento delle prestazioni RXCAU inviate da PS e CAU (+4,8%) così come quelle non RXCAU da PS (+41%), associato a un decremento delle richieste di PS, sia totali (-10,7%) sia RXCAU (-16,9%), suggerisce come l'attività del CAU possa essere un possibile e utile sostegno nel ridurre gli accessi al PS.

## Diritto e accessibilità alle cure primarie per le persone senza dimora nella città di Roma. Una indagine qualitativa per indagare possibili proposte operative per l'applicazione della L. 176/2024 nel periodo di implementazione del D.M. 77/2022

BENEDETTA GOLETTI[1], SERAFINA TORCHIARO[1], VIOLA TURRONI CASADEI[1], GIULIA CIVITELLI[2], MARICA LIDDO[2], ELISA VISCHETTI[2], GIUSEPPINANNA MERLINO[3], ANTONIO MASTROMATTEI[4], ANNALISA ROSSO[1], SALVATORE GERACI[2], MAURIZIO MARCECA[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Area Sanitaria Caritas, Roma, [3] Ostello Don Luigi Di Liegro - Caritas, Roma, [4] Azienda Sanitaria Locale Roma 2, Roma

### Introduzione

Secondo un recente rapporto pubblicato dalla Federazione Italiana degli Organismi (FIO) per le Persone senza dimora (PSD), in Italia nel corso del 2024 sono morte 434 PSD. Si tratta soprattutto di uomini (91%), stranieri (61%), con un'età media di 44 anni. Le aree con il maggior numero di decessi sono Lombardia (18%) e Lazio (12%) con una concentrazione maggiore nelle città metropolitane. Il 39% dei decessi è avvenuto per "malattie o malori improvvisi". Sempre nel 2024 la Legge 176/2024 ha introdotto, in via sperimentale per alcune aree metropolitane, l'accesso al medico di medicina generale (MMG) per PSD. Tale normativa va salutata come un primo passo per una maggiore effettiva universalità del Servizio Sanitario Nazionale. Tuttavia, le variabili e le criticità, nel contesto della vulnerabilità sociale, che possono modulare la reale accessibilità e fruibilità dei servizi primari per PSD, suggeriscono la necessità di prevedere interventi integrati sociosanitari. Il presente lavoro intende indagare quali siano le caratteristiche della presa in carico dei bisogni di salute delle PSD nella città di Roma. Lo studio, quali-quantitativo, verrà effettuato su un campione di convenienza di PSD, di MMG e di operatori sociali (OS), anche alla luce del processo in corso di attuazione della riforma dei servizi territoriali (D.M.

77/2022) con particolare riferimento al possibile ruolo di COT, CdC e OdC.

**Materiali e Metodi**
Da Giugno 2025 sarà condotto uno studio quali-quantitativo mediante interviste a PSD utenti di servizi per persone in condizione di povertà ed esclusione sociale, a OS e a MMG. Le interviste indagheranno tre principali ambiti di interesse: 1) attuali modalità di presa in carico nell'ambito delle cure primarie ed eventuali criticità; 2) percezione dei bisogni di salute ed health literacy da parte delle PSD; 3) bisogni operativi ed 'health literacy' organizzativa da parte degli operatori.

**Risultati**
In sede congressuale verranno presentati i risultati preliminari del progetto che prevede – nella prima fase di attuazione – di somministrare interviste ad almeno n. 40 PSD, n. 10 MMG e n. 20 OS.

**Conclusioni**
In attesa delle indicazioni operative per la corretta attuazione della L. 176/2024 la presente ricerca-azione intende fornire una lettura dell'esistente e proposte concrete partendo dalle prassi locali e dalle voci delle persone coinvolte. In un'ottica di 'health literacy' sia individuale che organizzativa, la multiprofessionalità e l'ascolto di tutti gli attori si propongono come strumenti chiave per non temere la complessità, ma governarla e rendere un diritto di carta un diritto effettivamente fruibile. Per tutti, senza nessuna esclusione.

## L'Ambulatorio multidisciplinare proattivo: un progetto di medicina di iniziativa presso la Casa della Comunità di Rivoli

ELENA SCIURPA[1], ROBIN THOMAS[2], LORENZO ROSSET[3], MARA SIMONCINI[2], ANTONELLA CARTA[2], EVA ANSELMO[4], GIOVANNI LA VALLE[4]

[1] Azienda Sanitaria Locale Torino 3, SC Distretto Area metropolitana Centro, Rivoli, [2] Azienda Sanitaria Locale Torino 3, SC Distretto Area metropolitana Centro, Collegno, [3] Dipartimento di Scienze delle Sanità Pubbliche e Pediatriche, Università di Torino, [4] Azienda Sanitaria Locale Torino 3, Direzione Generale, Collegno

L'Ambulatorio Multidisciplinare Proattivo, attivo presso la Casa della Comunità dell'ASL TO3, rappresenta un modello innovativo di medicina di iniziativa, in linea con le indicazioni del DM 77. L'obiettivo è migliorare l'assistenza agli anziani over-65 e alle persone in condizioni di fragilità, attraverso l'individuazione precoce dei bisogni assistenziali, anche inespressi, e l'attivazione tempestiva di percorsi di presa in carico sociosanitaria personalizzati.
La selezione dei pazienti avviene tramite un processo di stratificazione basato su un'indagine epidemiologica, supportata da flussi informativi sanitari. Questo processo considera parametri come la policronicità e un indice composito di fragilità, che include stato economico, certificazione di invalidità, poliprescrizioni farmaceutiche, accesso ai servizi di emergenza e decadimento cognitivo.
Prima dell'arruolamento, i dati sono verificati dalla Centrale Operativa Territoriale per escludere pazienti già inseriti in altri percorsi assistenziali.
Gli utenti selezionati vengono quindi invitati a un primo incontro con un'Infermiera di Famiglia e Comunità (IFeC), che conduce una valutazione multidimensionale tramite anamnesi sociale e clinica e l'utilizzo di scale validate (*Instrumental Activities of Daily Living, SunFrail, Short Portable Mental Status Questionnaire*). In questa fase si identificano i bisogni assistenziali del paziente e dei caregiver, consentendo una prima definizione del percorso di cura.
Nei casi più complessi, la valutazione prosegue con un confronto all'interno di un Gruppo Interdisciplinare di cura (GIC) composto da specialisti in geriatria, sanità pubblica, IFeC, assistenti sociali e medici di medicina generale (MMG), in presenza o in teleconsulto. L'obiettivo è la stesura di un Piano di Assistenza Individuale (PAI) che integri interventi clinici, sociali e relazionali, ottimizzando l'assistenza sulla base delle specifiche necessità del paziente.
Tra i 965 pazienti inizialmente identificati, 268 sono stati esclusi, perché già inseriti in altri percorsi di cura. Tra dicembre 2024 e aprile 2025, sono stati contattati 104 cittadini, di cui 46 (44,2%) hanno aderito al progetto. Di questi, 32 sono stati valutati dal GIC, con una partecipazione del 47% dei MMG. Dai PAI redatti sono stati definiti 55 percorsi nell'area sociale (progetti di domotica, assistenza domiciliare), 10 nell'area relazionale (supporto psicologico per caregiver, attività ricreative) e 22 nell'area clinica (presa in carico geriatrica, riconciliazione terapeutica).
Il progetto si propone come un modello replicabile e trasferibile, basato sulla proattività, l'integrazione sociosanitaria e un approccio comprensivo alla cura, con l'obiettivo di migliorare la qualità della vita degli anziani fragili e ottimizzare l'efficienza dei servizi territoriali con gli strumenti previsti dal DM 77, in risposta alle sfide poste dall'attuale contesto demografico.

## La Rete Locale di Cure Palliative della ASL Roma 4: un modello organizzativo integrato per la continuità assistenziale

SIMONA URSINO[1], CHIARA FORCELLA[2], ROSARIA MARINO[3]

[1] Direttore Sanitario ASL Roma 4, Civitavecchia, [2] Direzione Sanitaria ASL Roma 4, Civitavecchia, [3] Direttore Generale ASL Roma 4, Civitavecchia

**Introduzione**
La Legge 38/2010 e l'Intesa CSR n. 152/2012 definiscono i requisiti organizzativi per le Reti Locali di Cure Palliative (RLCP), ponendo l'accento su un approccio integrato, multidisciplinare e continuo. In questo quadro normativo, la ASL Roma 4 ha sviluppato e istituzionalizzato un modello organizzativo misto, fondato sulla coesistenza sinergica tra erogatori pubblici e soggetti privati accreditati. Obiettivo primario è garantire l'uniformità nell'accesso e nella qualità delle cure palliative in tutti i *setting* assistenziali, con una governance strutturata e misurabile.

**Metodi**
È stato formalmente istituito l'Organismo di Coordinamento della RLCP, composto da referenti distrettuali, ospedalieri, dell'ADI, dell'Hospice accreditato, della farmacia e del risk management. Tale organismo definisce e sovrintende alla pianificazione strategica della rete, all'adozione dei percorsi assistenziali (ospedalieri, domiciliari, residenziali e ambulatoriali), alla valutazione dei fabbisogni e alla gestione integrata della domanda. La Centrale di Cure Palliative (CCP), nodo operativo della rete, svolge funzioni di triage clinico, attivazione dell'UVCP, teleconsulenze intraospedaliere, coordi-

namento con la COT e gestione dei flussi informativi. Tutti i percorsi assistenziali sono regolati da specifiche deliberazioni e sono integrati da un Sistema di Gestione della Qualità, Manuale della Qualità della RLCP, auditing interni e sistemi di monitoraggio prestazionale.
L'implementazione del modello ha portato alla definizione di una rete formalmente coordinata, caratterizzata da una chiara articolazione funzionale e territoriale. Il nodo centrale, rappresentato dalla Centrale di Cure Palliative e dall'Hospice pubblico "Carlo Chenis", assicura l'attivazione unitaria dei percorsi assistenziali, integrando ospedale, territorio e domiciliarità.

**Risultati**
Sono stati attivati ambulatori specialistici nei quattro distretti, nelle sedi ospedaliere e in strutture private accreditate, secondo una logica di interoperabilità verticale e orizzontale tra erogatori. La governance è garantita dall' Organismo di Coordinamento multidisciplinare, con ruoli formalizzati, responsabilità definite e meccanismi decisionali condivisi.
Il sistema informativo è stato strutturato per tracciare i flussi clinico-organizzativi, monitorare gli standard previsti dal DM 43/2007 e alimentare i processi di audit e miglioramento continuo. Il Manuale della Qualità, adottato formalmente, costituisce lo strumento di riferimento per l'uniformità delle procedure e il presidio degli outcome.

**Conclusioni**
Il modello organizzativo della RLCP della ASL Roma 4 conferma l'efficacia di una governance aziendale che assume un ruolo di committenza attiva, orientata alla programmazione, regolazione e valutazione dell'intera rete di offerta. Attraverso una governance formalizzata e strumenti di qualità condivisi, l'azienda ha garantito continuità assistenziale, appropriatezza organizzativa e presidio degli standard. Tale approccio rappresenta un riferimento per la costruzione di reti palliative territoriali ad alta integrazione e *accountability*.

## Stratificazione dei bisogni assistenziali nei soggetti fragili delle aree interne: applicazione della Sanità d'Iniziativa nella prevenzione e gestione delle principali cause di cronicità nel Distretto della Valnerina (Umbria)

ANNA SALVATORI[1], ALESSANDRA APOLLONIO[1], SIMONE CARIANI[2], ESTER BARCAROLI[1], MASSIMO MORETTI[3], FRANCESCO PENZA[4], MILENA VILLARINI[3], SIMONA MARCHESI[1]

[1] Usl Umbria 2, Distretto Valnerina, Norcia, [2] Usl Umbria 2, MMG Distretto Valnerina, Norcia, [3] Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, UniPG, Perugia, [4] S.S.D. di Pneumologia, Azienda USL Umbria 2, Foligno

**Introduzione**
Il sisma del 2016 ha decapitato l'offerta assistenziale dell'Area Interna Valnerina (USL Umbria 2), favorendo lo spopolamento e lasciando un contesto di anziani cronici in un territorio di oltre 1060 kmq. In questo contesto, il Distretto della Valnerina ha determinato di creare percorsi assistenziali di prossimità per gli anziani over 65 del territorio di propria competenza, partendo da un'analisi dei bisogni assistenziali per fasce di età. Tale approccio è finalizzato alla prevenzione e al trattamento delle principali cause di cronicità – insufficienza cardiaca (IC) e bronco-pneumopatie cronico-ostruttive (BPCO) – e alla riduzione di ospedalizzazione e reospedalizzazione.

**Materiali e Metodi**
Il presente studio trasversale prevede la somministrazione di tre questionari validati: (I) strumento di screening infermieristico di IC e BPCO per IFoC (Infermiere di Famiglia o Comunità), (II) *COPD assessment test* (CAT) per la valutazione delle BPCO, e indagine sul *self-care* del paziente con IC. L'arruolamento avviene in maniera attiva, dagli elenchi della medicina generale dell'area, con chiamata o occasionale (consulenze, esami, situazioni di conoscenza del contesto) con successiva valutazione infermieristica. I pazienti ad alto rischio accedono a un percorso di cura specialistico entro 1 mese, a medio rischio (circa il 30%) accedono a un follow-up trimestrale, mentre i pazienti a basso rischio accedono a un follow-up semestrale.

**Risultati**
Nello studio sono stati fino a ora reclutati (il reclutamento è ancora in corso) 84 soggetti, 45 maschi (53,6%) e 39 femmine (46,4%). L'età media dei soggetti reclutati è 71,3 (±6,31) anni; 10 persone (11,9%) hanno un'età≤65 anni, 74 (88,1%) superiore. Il BMI medio è 28,9 (±5,5); 21 persone (25,0%) risultano normopeso, 31 (36,9%) sovrappeso e 32 (38,1%) obese. Nel campione risultano 50 fumatori (59,9%). Relativamente al numero di farmaci in terapia, 30 soggetti (35,7%) assumono almeno 5 farmaci al giorno. Il punteggio medio riscontrato nello screening infermieristico è 4,8 (±2,3), nel CAT è 11,1 (±7,6). Nell'analisi per modelli lineari generalizzati, sono state considerate come variabili indipendenti età, sesso e BMI, come variabili dipendenti il punteggio dello screening infermieristico e del CAT. CAT non risulta mai influenzato in maniera statisticamente significativa, il punteggio dello screening infermieristico mostra valori di OR superiori a 1 per persone in sovrappeso [OR=3,2; IC 95% 0,99-10,35; p=0,052] e obese [OR=14,3; IC 95% 4,38-46,96; p<0,001] rispetto ai normopeso.

**Conclusioni**
Malgrado la ancora bassa numerosità, i nostri risultati preliminari confermano il ruolo del sovrappeso e dell'obesità come fattore di rischio per IC e BPCO.

## Analisi sugli invii al centro di assistenza per l'urgenza di Carpi da parte dei medici di famiglia nel 2024

MICHELE GRANATA[1], MATTEO D'ANGELO[2], FEDERICO BARBANI[3], STEFANIA ASCARI[4], STEFANIA PADUANO[5], ANNALISA BARGELLINI[5], ANNA FRANZELLI[6]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dirigente medico UOC Cure Primarie Area Nord AUSL Modena, Distretto di Carpi, [3] Direttore UOC Cure Primarie Area Nord, AUSL Modena, [4] Direttore Distretto di Carpi, AUSL Modena, [5] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Sezione di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [6] Direttore f.f Dipartimento Cure Primarie, AUSL Modena

**Introduzione**
Il Distretto di Carpi, a recepimento della Delibera di Giunta (DGR) Regione Emilia-Romagna 1206/2023, ha avviato dal 10/04/2024 il Centro di Assistenza per l'Urgenza (CAU), ad accesso diretto e aperto tutti i giorni dalle 08 alle 24.
Questo contributo si propone di stimare gli accessi CAU av-

venuti su suggerimento del Medico di Medicina Generale (MMG), al fine di proporre, a otto mesi di apertura del nuovo servizio, alcune riflessioni di natura organizzativa.

**Materiali e Metodi**
Nel distretto di Carpi è stato siglato un Accordo Sindacale specifico, istituente contenuti e modalità di collaborazione tra CAU e MMG, che ha previsto l'organizzazione di periodici incontri di audit per uniformare i comportamenti diagnostici e prescrittivi dei due servizi nonché definire criteri e modalità di invio al CAU da parte dei MMG.
Sono stati estratti da specifico cruscotto aziendale *QLIK* i dati relativi agli accessi CAU dal 10 aprile al 31 dicembre 2024; a seguito di analisi qualitativa, effettuata da parte del personale medico delle Cure Primarie distrettuali, sulla base della motivazione di accesso registrata su applicativo *AURORA PS* dal personale infermieristico CAU all'accettazione del paziente, sono stati selezionati gli accesi CAU avvenuti su suggerimento del MMG. Non sono stati considerati come invii da MMG né gli accessi CAU dove l'invio del curante veniva riferito dal paziente, né gli accessi non accompagnati da richiesta scritta del curante. In seguito, i casi selezionati sono stati stratificati sulla base della categoria di diagnosi di dimissione.

**Risultati**
Su un totale di 14.239 accessi, solo lo 0,4% rispondeva ai criteri di inclusione di cui sopra. Tra i 57 invii inclusi, le categorie delle diagnosi di dimissione più frequenti risultavano essere le problematiche ascrivibili all'apparato respiratorio (19,3%), all'apparato cardio-vascolare (16,0%) o otorino-laringoiatriche (14,0%).

**Conclusioni**
Dai dati sopradescritti emerge che, a otto mesi di apertura del servizio CAU, gli invii da parte degli MMG abbiano sin qui rappresentato una quota residuale, pur tenendo conto sia dei limiti dell'analisi qualitativa effettuata sia del fatto che il numero totale degli accessi CAU utilizzato include anche accessi riferiti ai giorni Prefestivi e Festivi (non lavorativi per i MMG). A ogni modo, la definizione di modalità operative condivise tra CAU e MMG nonché la regolamentazione dell'accesso ad entrambi i servizi possono configurarsi tra le opportunità organizzative da cogliere, perché i bisogni di salute a bassa complessità possano trovare risposta adeguata in *setting* appropriati e integrati con il sistema di emergenza-urgenza.

## Prevenzione opportunistica in *setting* sanitari eterogenei: un'esperienza pilota nella ASL Roma 5

LIVIO SERAFINELLI[1], ALDO CIANCIO[1], FLAVIO TESTA[1], FABIOLA SALERA[1], CHIARA FRANZESE[1], EINAR HYSENBEGASI[1], ENRIQUE LANGER[1], VITO RUSCIO[2], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Igiene e Medicina Preventiva Tor Vergata, Roma, [2] UOSD Igiene Alimenti e Nutrizione ASL Roma 5, Tivoli

**Introduzione**
La promozione della salute nei contesti di routine rappresenta una strategia fondamentale per la prevenzione primaria. Il progetto pilota della ASL Roma 5 ha previsto l'integrazione di brevi screening sugli stili di vita nei punti di accesso ai servizi sanitari territoriali.

**Obiettivi**
Valutare la fattibilità e i primi esiti descrittivi di un modello di prevenzione opportunistica nei *setting* ambulatoriali e aziendali della ASL Roma 5.

**Metodi**
In cinque distretti sanitari sono stati distribuiti 312 questionari autosomministrati in ambulatori di cardiologia, diabetologia, pneumologia, medicina del lavoro e medicina legale. Il personale ha compilato una scheda di sintesi con indicatori su fumo, alcol, sovrappeso, alimentazione, attività fisica, adesione agli screening e conoscenza delle vaccinazioni.

**Risultati**
Il 36% dei rispondenti è risultato fumatore, di cui la maggior parte (75%) utilizza sigarette elettroniche o prodotti a tabacco riscaldato. Il 23% presenta obesità (BMI >30), il 26% consuma quantità eccessive di sale e il 26% non assume 5 porzioni quotidiane di frutta e verdura. Il 35% è fisicamente inattivo. Il consumo di alcol è a rischio per l'8% del campione. L'adesione agli screening oncologici è risultata subottimale: solo l'11% delle donne 50-74 anni ha effettuato la mammografia e il 14% il Pap/HPV test nei tempi raccomandati; il 46% ha eseguito il test per il sangue occulto.

**Conclusioni**
I dati, seppur raccolti con metodo non probabilistico, suggeriscono la fattibilità dell'intervento e indicano bisogni preventivi diffusi. Il modello risulta implementabile in contesti *real life* e può rappresentare un primo passo verso l'integrazione strutturata della promozione della salute nei servizi sanitari territoriali.

## La mappatura del terzo settore per la salute della popolazione: bisogni, risorse e reti comunitarie attraverso le lenti delle realtà associative del territorio della Casa della Comunità Le Piagge

ALICE DELL'ACQUA[1], CHIARA MILANI[2], GUGLIELMO BONACCORSI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze

**Introduzione**
In un panorama sanitario caratterizzato da disuguaglianze, complessità, percorsi frammentati e scarsa integrazione socio-sanitaria, PNRR e DM77/2022 ritengono fondamentale il potenziamento dei servizi territoriali e delle cure primarie comprehensive. In particolare, le Case della Comunità emergono come una risorsa chiave; tra gli elementi caratterizzanti queste strutture troviamo la partecipazione attiva della cittadinanza e del terzo settore, nell'ottica di valorizzare le risorse comunitarie e co-progettare i servizi sulla base dei bisogni e delle caratteristiche specifiche del territorio. Il modello toscano, con le DGRT 1125/2021 e 1508/2022, abbraccia pienamente questa visione e indica come strumenti operativi la mappatura delle realtà del terzo settore e il loro coinvolgimento nell'analisi del contesto locale.
La Casa della Comunità Le Piagge, localizzata nel Quartiere 5 di Firenze, è una delle tre realtà di sperimentazione di questo modello nella Regione Toscana. Il suo territorio di riferimento è caratterizzato da fragilità sociale e bisogni complessi, ma contemporaneamente ospita un ricco panorama di associazionismo e iniziativa popolare.

### Materiali e Metodi
Questo studio si sviluppa nel contesto delle Piagge ed è pensato come primo step di un processo di ricerca-azione partecipata. Attraverso metodiche di ricerca qualitativa, quali la mappatura sociale e le interviste semi-strutturate, sono state mappate le realtà associative del territorio che operano a tutela della salute, descritte le loro reciproche connessioni e analizzate le loro percezioni dei bisogni e delle risorse locali. Un successivo focus group con gli operatori della Casa della Comunità ha permesso di validare i risultati preliminari.

### Risultati
Le principali tematiche emerse riguardano le difficoltà di accesso ai servizi e di gestione della propria salute e stile di vita; problematiche di salute mentale, tra dipendenze e isolamento; la forte influenza del contesto sociale, economico e urbanistico e l'importanza del conoscere questi elementi per poter assistere, ma soprattutto emancipare, la comunità. Le realtà associative, il capitale sociale e la Casa della Comunità sono invece identificate come risorse fondamentali, al centro di numerose proposte di innovazione e collaborazione.

### Conclusioni
I dati raccolti hanno fornito informazioni dettagliate sui bisogni del territorio e il loro rapporto con i determinanti di salute, nonché importanti indicazioni sulle risorse locali e sulla direzione da intraprendere per migliorare la salute della popolazione. Infine, l'intero processo ha permesso una prima mappatura delle realtà associative e favorito la conoscenza reciproca tra gli attori coinvolti, in vista della realizzazione di interventi di co-progettazione che rendano i cittadini co-protagonisti della propria salute.

## Assistenza sanitaria all'estero, riferimenti normativi e procedure. Attività del Distretto 15 ASL Roma 1 nell'anno 2024

VALENTINA REBELLA[1], CLAUDIA ISONNE[1], FABIO DE ANGELIS[2], VALENTINA LEVI[1], MARISA RAFFO[1]

[1] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza Distretto 15 ASL Roma 1, [2] Distretto 15 ASL Roma 1, Direzione

### Introduzione
I cittadini dell'Unione Europea (UE) hanno diritto di accesso all'assistenza sanitaria in tutti i Paesi dell'UE e diritto di rimborso da parte del paese di residenza per le spese sostenute per le cure ricevute all'estero.
I principi generali previsti dalle norme trovano specifiche modalità di applicazione nei singoli Stati e possono affiancarsi a ulteriori norme nazionali in materia.
È possibile ricevere tali cure in un altro Paese dell'UE o nei Paesi EFTA (Islanda, Liechtenstein, Norvegia e Svizzera) alle stesse condizioni degli assistiti dal Servizio Sanitario del Paese in cui ci si trovi, grazie ai Regolamenti comunitari di sicurezza sociale.
Si possono verificare diverse tipologie di richieste:
a) in caso di soggiorno temporaneo è possibile accedere alle cure presentando la tessera europea di assicurazione malattia, TEAM, o il suo certificato sostitutivo. In caso di richiesta di pagamento da parte dello Stato membro, si può ricevere il rimborso di quanto speso, escluse le spese del ticket;
b) i lavoratori e i pensionati di diritto italiano possono ricevere assistenza sanitaria, in forma diretta, secondo i livelli previsti dal Paese in cui si trovi, chiedendo alla ASL di appartenenza il modello S1;
c) in caso di cure programmate si può chiedere l'emissione del modello S2, con autorizzazione preventiva.

Anche i lavoratori in missione nei Paesi extra europei possono ricevere rimborso delle spese sostenute, ai sensi del DPR 618/80.
Esistono poi specifiche convenzioni con alcuni Paesi, che non rientrano nelle precedenti fattispecie.

### Materiali
È stata valutata l'attività di assistenza sanitaria all'estero effettuata dalla UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza del Distretto 15 nell'anno 2024. I dati relativi a ogni pratica sono stati archiviati su supporto informatico, per l'analisi mediante Excel.

### Risultati
Nell'anno 2024 sono stati emessi n. 135 modelli S1 per lavoratori e pensionati in UE, n. 6 modelli S2 per le cure programmate, n. 24 attestati per lavoratori in comando in Paesi extraUE con 4 istruttorie di pratiche di rimborso, n. 9 rimborsi in caso di soggiorni temporanei in UE.

### Conclusioni
La normativa in materia di assistenza all'estero è molto articolata e si basa sul diritto di ottenere cure in ogni paese europeo alle stesse condizioni dei cittadini ivi residenti. L'attività necessita di un team multiprofessionale, che si occupi sia della parte amministrativa che di quella sanitaria. Tramite l'istruttoria delle pratiche è possibile supportare le richieste degli assistiti e contribuire al loro benessere e alla loro salute.

## La programmazione integrata socio-sanitaria e socio-assistenziale nella AUSL Toscana Sud Est

MARIACHIARA GENNARI[1], MARZIA SANDRONI[2], ANGELA VERZICHELLI[3], ANNA BELTRANO[4], FEDERICO VITI[1], NICOLA NANTE[5], ASSUNTA DE LUCA[6]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università degli Studi, Siena, [2] Direzione Zona-Distretto Casentino, Azienda USL Toscana Sud Est, Arezzo, [3] Direzione Dipartimento Governo Processi Amministrativi Zone-Distretto, Presidi Ospedalieri e Dipartimenti Sanitari, Azienda USL Toscana Sud Est, Grosseto, [4] Direzione C.T.S. Sanità Territoriale, Azienda USL Toscana Sud Est, Arezzo, [5] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi,Siena, [6] Direzione Sanitaria, Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

### Introduzione
L'integrazione socio-sanitaria e socio-assistenziale è fondamentale per rispondere in modo adeguato ai bisogni di salute. Il D.lgs 147/2017 ne ha definito i principi demandando alle Regioni l'applicazione. La Regione Toscana (RT) già dal 2005 con le LL.RR. 40 e 41 ha introdotto il primo modello di sistema integrato di interventi per tutelare la salute dei cittadini. Con il Programma di governo 2020-2025 la RT ha ulteriormente rafforzato il concetto di integrazione promuovendo una governance multilivello Comuni/AUSL/Regione che favorisca il dialogo per l'elaborazione di una cultura condivisa intesa al raggiungimento degli obiettivi del DM 77/22 e della DGRT 1508/22. Nel 2024, in quest'ottica, la AUSL Toscana Sud Est ha adottato un nuovo modello di programmazione integrata che, nell'ambito delle Zone Distretto/Società della Salute (ZD/SDS), declina l'integrazione socio sanitaria e la Governance multilivello.

**Materiali e Metodi**
All'inizio dell'anno 2024 la Direzione ha istituito incontri settimanali tra DG-DA-DSS con DZD/SDS, strutture amministrative territoriali e sociali su tematiche correnti, straordinarie e di programmazione. È stato istituito un Gruppo di Lavoro (GdL) incaricato di analizzare le programmazioni di ogni ZD/SDS afferrente alla ASL, di ricostruire il contesto normativo, economico e dei flussi informativi, e di avviare un allineamento coerente tra il PSSIR, il PIS, e le programmazioni di tutti gli Enti coinvolti secondo le logiche e la conformazione del "Modello Toscano".

**Risultati**
Il GdL ha realizzato un cruscotto che definisce dei macrobiettivi e, per ciascuno di essi, le fonti di finanziamento e gli obiettivi di salute misurabili estratti dai flussi informativi sanitari correnti (come SIOSS, SIAD). In quegli ambiti, come quello sociale, dove non esisteva un flusso strutturato, ha predisposto rilevazioni specifiche. Per ciascun intervento è stato creato un set di indicatori di processo e di esito, economici, con relativi standard di riferimento monitorati trimestralmente.

**Conclusioni**
Il modello avviato ha portato alla redazione di un documento di governo per le macrostrutture della ASL e delle ZD/SDS utile a monitorare gli interventi inseriti nella programmazione integrata socio-sanitaria e socio-assistenziale al fine di rendere efficace ed efficiente la risposta di salute.
Il valore aggiunto è il coinvolgimento sinergico delle componenti sanitarie, sociali e amministrative, che hanno contribuito alla realizzazione di uno strumento capace di evidenziare punti di forza e criticità della programmazione integrata.
Si tratta di un primo passo concreto verso una piena integrazione tra ZD/SDS e Dipartimenti aziendali della ASL verso la costituzione di un Piano di performance aziendale sanitario e socio assistenziale integrato.

## Una Comunità One Health e digitalizzata: per un invecchiamento sano, attivo e sostenibile. Promuovere una longevità sana per ridurre il peso sui sistemi sanitari e prevenire le malattie: progetto "Neirone in Salute"

ELISA GIRIBALDI[1], ELIO MENICOCCI[1], ELISABETTA COSTA[2], DILETTA OTTANELLI[3], MARCELLO MINICHINI[2], ELISA LAGOMARSINO[2], DANIELA MORTELLO[2], MARIA ELENA SECCHI[2], PAOLO PETRALIA[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova. Asl4 Chiavarese, Chiavari, [2] Asl4 Chiavarese, Chiavari, [3] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova

Nell'ambito dell'esperienza di *Tigullio Luogo di Salute* con cui ASL4 ha definito e adottato il modello della *Comunità in Salute*, nasce il progetto *"Neirone in Salute",* prima applicazione sperimentale della legge n. 33 del 23 marzo 2023 "Deleghe al Governo in materia di politiche in favore delle persone anziane" sul territorio regionale.
Il progetto rappresenta un'ulteriore evoluzione del modello aziendale delle *Comunità in Salute* ovvero microaree sub-distrettuali caratterizzate da omogeneità geomorfologica, socio-economica e di accessibilità, nell'ambito delle quali i servizi sono personalizzati con un approccio dinamico, digitalizzato e prossimo ai cittadini.
Scopo del progetto è la presa in carico di tutti gli anziani (circa 350 soggetti) residenti nel Comune di Neirone, piccolo borgo dell'entroterra Ligure sito in Valfontanabuona, con l'obiettivo di realizzare un Sistema di Cure (Primarie) così caratterizzate:
- *ampie* (a 360 gradi, rivolte al singolo e al suo contesto di vita);
- *di prossimità* (i servizi e gli operatori si spostano per avvicinarsi alla persona e non viceversa);
- *proattive* (vanno incontro alle persone anticipando i loro bisogni di salute/assistenza);
- *su misura* (percorsi di prevenzione, diagnosi e cura personalizzati);
- *di valore* (umanizzazione delle cure).

La presa in carico dell'intera popolazione over 65 anni consente infatti di far emergere le condizioni di criticità e fragilità della comunità al fine di elaborare strategie di prevenzione e percorsi di diagnosi e cura mirati e personalizzati volti non solo al miglioramento della salute, ma anche alla promozione di un invecchiamento sano e attivo, garantendo nel contempo una maggiore appropriatezza nell'accesso alle prestazioni sanitarie, in un'ottica di riduzione degli interventi inappropriati e dei costi associati.
Il progetto si propone di combinare, previo esplicito consenso degli interessati, l'analisi di dati già in possesso dell'Azienda con dati raccolti attraverso la somministrazione di questionari, scale validate e la rilevazione di parametri vitali, al fine di realizzare una stratificazione della popolazione sulla base della complessità clinica e dei bisogni assistenziali dei singoli individui che la compongono.
Una valutazione olistica dei bisogni dell'individuo e della comunità, secondo l'approccio *One Health*, finalizzata a identificare il "livello di bisogno socioassistenziale", consente infatti di definire le priorità di intervento al fine di adottare politiche sanitarie sempre più appropriate, sostenibili e personalizzate.

## Case della Comunità come spazi di cura e partecipazione capaci di generare nuove centralità urbane

ERICA BRUSAMOLIN[1], MADDALENA BUFFOLI[1]

[1] Design & Health Lab, Dipartimento di Architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano, Milano

La Missione 6 "Salute" del PNRR offre all'Italia un'occasione per riequilibrare un Servizio sanitario tradizionalmente incentrato sull'ospedale. Cardine della riforma sono le Case della Comunità, presidi territoriali pensati per fondere prevenzione, cure primarie e supporto sociale, soprattutto nelle aree a maggiore deprivazione. Tuttavia, senza criteri spaziali adeguati, il rischio è quello di costruire contenitori funzionali ma anonimi, inefficaci, incapaci di attrarre cittadini e professionisti, di generare coesione urbana, promuovere modelli di salute preventiva e sociale. L'attuale dibattito teorico e operativo sconta proprio la carenza di linee guida progettuali integrate e complete, che non si concentrino solo sugli aspetti funzionali e organizzativi.
Il presente lavoro di ricerca propone uno strumento progettuale che supporti gli stakeholder nella realizzazione delle CdC, delineando una visione unitaria che valorizzi il loro ruolo quale nuova centralità urbana, capace di promuovere una medicina d'iniziativa e un approccio olistico alla salute.
La ricerca è stata articolata in quattro fasi: reperimento critico e confronto di letteratura grigia e dei principali documenti di indirizzo attualmente esistenti riguardo la pianificazione, pro-

gettazione e gestione delle Case della Comunità italiane e dei *Community Health Centers* internazionali; matrice comparativa con normalizzazione terminologica; *clustering* e sintesi gerarchica; redazione di un *framework* e annesse schede progettuali. Nello specifico, il *framework* è strutturato in cinque Ambiti e 10 Azioni Progettuali tra cui Accessibilità e Inclusione, Orientamento e Contesto, Identità e Riconoscibilità, Benessere, Layout e Adattabilità, Collaborazione e Coesione, Tecnologia e Digitale, Arredi e Finiture, Sostenibilità, Sicurezza e Resilienza. All'interno di ogni scheda, si trovano le strategie progettuali e i corrispettivi indicatori quali-quantitativi, oltre che un indicatore che evidenzia l'impatto fisico-ambientali, psico-emotivi o socio-comunitario che ogni strategia progettuale può avere sugli utenti della CdC e sulla comunità di afferenza.
L'approccio delineato intende promuovere un modello di Casa della Comunità che, grazie a una rinnovata attenzione agli aspetti spaziali e tipologici, risulti efficace, inclusiva, riconoscibile e capace di generare nuove centralità urbane. L'integrazione armonica tra cura, educazione e aggregazione sociale diventa così il cuore di un sistema socio-sanitario universalista che è realmente orientato al benessere collettivo, in linea con la visione olistica del PNRR e che risponde in modo concreto alle esigenze di una sanità territoriale moderna e sostenibile.

## Il ruolo del Consultorio sul territorio. Un luogo dove poter tornare: il caso di J

VALENTINA VACCARELLA[1], MARIA PIA GIORNO[1], GABRIELE FLAMMINI[2], MARISA RAFFO[3], FABIO DE ANGELIS[4]

[1] UOC Accoglienza, Tutela e Promozione della Salute, Distretto 15 ASL Roma 1, [2] UOC Accoglienza, Tutela e Promozione della Salute, Distretto 15 ASL Roma 1, [3] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza, Distretto 15, ASL Roma1, [4] Distretto 15 ASL Roma 1, Direzione

### Introduzione
Il DM 77/2022 ha definito i nuovi modelli per l'organizzazione dell'assistenza territoriale nella quale l'approccio multidisciplinare e olistico volto alla valutazione complessiva dello stato di salute del paziente, soprattutto in condizione di fragilità, costituisce un punto cardine. In tale ambito il Consultorio Familiare rappresenta un servizio con consolidata esperienza di presa in carico globale, ad accesso libero, diretto e gratuito, dedicato alla prevenzione, promozione della salute, consulenza e cura di donne, minori e famiglie.

### Materiali e Metodi
Si rappresenta il caso di J., che si rivolge al consultorio familiare nel 2019, per visita ginecologica e supporto psicologico. Esegue colloqui individuali e di coppia con il marito, dai quali emergono fragilità, isolamento e mancanza di rete sociale, fatica a mantenere stabilmente un'attività lavorativa. Viene proposta una attività di rete, coinvolgendo il Centro di Salute Mentale. Il percorso riprende nel 2022 per consulenze ginecologiche e nel 2023, per una gravidanza, che necessita di sostegno psicologico, con valutazione di primo livello (test di Whooley) e somministrazione dell'EPDS (*Edinburgh Postnatal Depression Scale*).

### Risultati
Dopo valutazione psichiatrica, J. viene inserita nel progetto Sa.Me.P. (Salute Mentale Perinatale) per l'individuazione precoce dei disturbi psichiatrici perinatali, al quale partecipa attivamente e che le permette di avere un sostegno psicologico, individuale e di coppia, e domiciliare ad hoc. La paziente si è affidata al centro di secondo livello con fiducia, senza sentirsi espulsa e senza vivere lo stigma della "malattia mentale", tema sul quale la paziente ha una particolare delicatezza.

### Conclusioni
Il caso di J. è esemplificativo di come il servizio territoriale del Consultorio sia fondamentale nell'intercettare situazioni di disagio individuale, familiare e fragilità socio-ambientali, con una valutazione di primo livello, e possa creare la base per garantire all'utente una presa in carico globale e duratura. In tale ottica ha una importante ricaduta in termini preventivi e di salute pubblica, perché rappresenta un luogo non connotato con aspetti stigmatizzanti, dove diagnosi e interventi terapeutici precoci e strutturati risultano efficaci e ben accettati dall'utente.
Proprio per tali motivi è stato pensato e realizzato presso l'attuale Casa della Salute del Distretto 15 un servizio maggiormente strutturato, specificatamente dedicato al post partum: *"ritrovarsi dopo la nascita"*. È uno spazio dedicato ai neogenitori per fornire loro un contenitore e una risposta al disorientamento, alle domande, alle paure e al senso di solitudine delle coppie che si trovano a vivere un nuovo e importante passaggio del ciclo vitale.

# Igiene del Lavoro e tutela della sicurezza sul lavoro

## Il ruolo protettivo dell'attività fisica nei sintomi di depressione e ansia: i risultati dello studio PHRASI negli specializzandi in Igiene durante la pandemia COVID-19

GIUSEPPA MINUTOLO[1], VALENTINA DE NICOLÒ[2], VERONICA GALLINORO[3], NAUSICAA BERSELLI[4], VINCENZA GIANFREDI[5]

[1] UOC Igiene degli Alimenti, Sorveglianza e Prevenzione Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [2] Dipartimento di Salute Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [3] UOC Cure Primarie, Dipartimento Assistenza Territoriale, ASL Napoli 3 Sud, Castellammare di Stabia (Napoli), [4] Servizio di Igiene Pubblica, Dipartimento di Salute Pubblica, Azienda Sanitaria Locale di Modena, Modena, [5] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano Statale, Milano a nome del GdL "Public Mental Health" 2021/2022 della Consulta

### Introduzione

Durante la pandemia COVID-19, il 39% degli specializzandi in Igiene hanno manifestato sintomi depressivi da lievi a severi. Secondo alcuni studi, l'attività fisica riduce tali sintomi. Tuttavia, mancano evidenze sul suo ruolo protettivo nella prevenzione della sintomatologia depressiva e ansiosa in questa popolazione. Scopo di questo studio è quello di valutare l'associazione tra l'attività fisica e gli esiti di salute mentale, oltre a stimare la correlazione tra sintomi di depressione e di ansia che potrebbe essere attribuita a fattori non osservati.

### Materiali e Metodi

Il *Public Health Residents' Anonymous Survey in Italy* (PHRASI) è uno studio *cross-sectional* su scala nazionale. Attraverso un questionario online e anonimo, sono stati indagati il livello di attività fisica (IPAQ ≥700), i sintomi depressivi da lievi a severi (PHQ-9 ≥5) e i sintomi di ansia (GAD-2 ≥2). Le analisi (test del Chi-quadro o test esatto di Fisher, regressione logistica multivariabile aggiustata per sesso e per età, regressione probit multivariata aggiustata per sesso e per età, l'analisi dei margini) sono state effettuate con Stata 19/SE.

### Risultati

Sul totale di 379 partecipanti (età mediana 30, 58% donne), il 72% risulta fisicamente attivo o sufficientemente attivo. L'attività fisica è associata a una minore frequenza di sintomi depressivi (78% *vs.* 68%; $p$=0,022) e ansiosi (76% *vs*. 64%; $p$=0,014). Inoltre, l'attività fisica riduce il rischio di sintomi depressivi (aOR=0,58; $p$=0,026) e ansiosi (aOR=0,58; $p$=0,021) del 42%. Dall'analisi di regressione probit multivariata emerge una correlazione significativa tra depressione e ansia attribuibile a fattori latenti non osservati ($\rho_{21}$=0,66; $p$<0,001), mentre l'analisi dei margini mostra che i soggetti che praticano attività fisica hanno una riduzione della probabilità di sintomi depressivi del 12,7% e del 12,3% di sintomi d'ansia.

### Conclusioni

I soggetti che praticano regolarmente attività fisica presentano una migliore salute mentale, in termini di sintomi depressivi e ansiosi. Sono necessari ulteriori studi per indagare i fattori latenti associati a tali sintomi e i possibili interventi nelle scuole di specializzazione per promuovere lo svolgimento di attività fisica.

## Qualità microbiologica dell'aria negli ambienti di lavoro: valutazione dell'efficacia del sistema di filtrazione TrainPURE a bordo di un treno Minuetto in esercizio

CARMELA CALONICO[1], FABIOLA BERTI[1], IRENE TELLINI RUSTICANO[1], ALESSANDRO CALAMAI[2], ALBERTO CIGADA[3], PAOLO BONANNI[1], SARA BOCCALINI[1], ANGELA BECHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Firenze, [2] Erail S.r.l., Firenze, [3] NextMaterials S.r.l., Milano

### Introduzione

Il monitoraggio della qualità microbiologica dell'aria negli ambienti di lavoro è fondamentale per valutare il rischio di esposizione ad agenti biologici. Nei mezzi pubblici, le condizioni di ventilazione, la densità dei passeggeri e la durata dell'esposizione influiscono significativamente sul rischio di trasmissione di infezioni respiratorie. In particolare, un ricambio di aria insufficiente favorisce la concentrazione di inquinanti e aerosol potenzialmente infetti.
Scopo del presente lavoro è presentare i risultati del monitoraggio dell'aria a bordo di un treno ALSTOM Minuetto, con presenza di equipaggio e passeggeri, confrontando l'efficacia dei filtri standard con quella del sistema TrainPURE, basato su un filtro 3D in biossido di titanio combinato con irradiazioni a LED UV-C.

### Materiali e Metodi

Nel mese di novembre 2024 sono state effettuate due giornate di campionamento, la prima in presenza di filtri standard e la seconda con filtri TrainPURE. In ciascuna giornata sono stati prelevati 8 campioni da 500 L di aria ad altezza passeggeri e 8 a livello delle bocchette di immissione dell'aria, tramite campionatore d'aria attivo.
Nei campioni raccolti sono stati ricercati i seguenti parametri: carica batterica totale psicrofila (CBT-22°C) e mesofila (CBT-37°C), carica micetica totale (CMT), virus SARS-CoV-2, virus influenzali A e B (FluA/FluB), e i sottogruppi A e B del virus respiratorio sinciziale (RSV-A/RSV-B).

### Risultati

Per quanto riguarda la componente batterica, è stato osservato un abbattimento maggiore dei parametri CBT (CBT-37°C + CBT-22°C), CMT e dell'Indice Globale di Contaminazione Microbiologica (IGCM: CBT-22°C + CBT-37°C + CMT) in presenza dei filtri TrainPURE rispetto ai filtri standard, nonostante un guasto del sistema di ventilazione in una delle carrozze. In particolare, la differenza di abbattimento è risultata maggiore per la carica batterica totale (18,7%) rispetto alla carica micetica (5,6%).
Relativamente alla componente virale, con i filtri standard non è stato osservato alcun abbattimento: la media delle cariche virali totali all'altezza delle bocchette è risultata superiore di

circa $2 \times 10^4$ copie/$m^3$ rispetto a quella rilevata all'altezza dei passeggeri. Al contrario, con i filtri TrainPURE si è registrato un abbattimento della carica virale pari al 53%, con una media delle cariche virali totali all'altezza delle bocchette inferiore di circa $1 \times 10^4$ copie/$m^3$ rispetto alla media rilevata all'altezza dei passeggeri.

### Conclusioni

I risultati preliminari del presente studio suggeriscono come sistemi innovativi di filtrazione dell'aria possano contribuire a migliorare la qualità microbiologica dell'aria negli ambienti di lavoro, riducendo il rischio biologico negli spazi chiusi, in particolare sui mezzi di trasporto pubblico.

## Vaccinazione antinfluenzale negli operatori sanitari dell'AOU Policlinico di Bari nella stagione 2024-2025: analisi dei determinanti di *hesitancy* ed efficacia degli interventi di promozione e accessibilità

ILARIA MAGRÌ[1], FABIO ROMANIELLO[1], ARIANNA DELLE FONTANE[1], CLAUDIO LENOCI[2], LUCA CAPODIFERRO[3], CATERINA MONTAGNA[1], MARCO TRIGGIANI[1], CHIARA LEUZZI[1], ANTONIO LATELA[1], ROSA PORFIDO[3], LUIGI VIMERCATI[2], SILVIO TAFURI[2], PASQUALE STEFANIZZI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] AOU Policlinico di Bari

### Introduzione

Gli operatori sanitari (OS) costituiscono una popolazione chiave per le campagne di vaccinazione antinfluenzale, al fine di assicurare la protezione individuale, limitare la circolazione del virus tra i pazienti più vulnerabili e preservare la funzionalità dei servizi sanitari durante epidemie influenzali. Nonostante la vaccinazione sia offerta gratuitamente agli OS, le coperture riportate non raggiungono l'obiettivo minimo perseguibile del 75% (Prevenzione e controllo dell'influenza: raccomandazioni per la stagione 2024-2025), ma sono in linea con i dati europei che, stando all'ultimo monitoraggio ECDC, mostrano una copertura vaccinale degli OS intorno a una mediana del 52%.

### Materiali e Metodi

Da diversi anni l'AOU Policlinico di Bari ha messo in atto un'iniziativa basata su un approccio coordinato, con l'obiettivo di aumentare la partecipazione del personale sanitario alla campagna di vaccinazione contro l'influenza. Dalla stagione 2017-2018 è stato avviato un approccio vaccinale proattivo e differenziato, progressivamente potenziato negli anni successivi, che ha reso sempre più agevole per gli OS l'accesso alla vaccinazione antinfluenzale attraverso l'istituzione di un ambulatorio vaccinale dedicato attivo dal 14/10/2024 al 30/01/2025 e attraverso la vaccinazione secondo il modello "*on site*", in giornate preventivamente calendarizzate, presso la propria unità operativa.

### Risultati

Nella stagione influenzale 2016-2017, sono stati vaccinati contro l'influenza l'8,7% degli OS, mentre nella stagione 2017-2018 il 14,2%. Durante la stagione 2018-2019 la copertura vaccinale è stata del 20,4% (+6,2% rispetto alla stagione 2017-2018). Dal 2022 a oggi sono state osservate le seguenti coperture vaccinali antinfluenzali: il 43,2% nel 2022-2023, il 54,1% nel 2023-2024 e il 51,6% nella stagione 2024-2025. Nell'ultima stagione i dati mostrano una maggiore adesione ai programmi di vaccinazione da parte degli OS dell'area dei servizi clinici (36,8%), seguiti dagli OS dell'area chirurgica (36,5%), seguiti infine dagli OS dell'area medica (26,7%).

### Conclusione

I risultati osservati supportano l'importanza di sviluppare percorsi dedicati per la vaccinazione degli operatori sanitari. Per la stagione 2025-2026, l'obiettivo è potenziare ulteriormente l'accessibilità alla vaccinazione e avviare progetti specifici all'interno delle Unità Operative a maggiore rischio, favorendo un confronto diretto con il personale per incentivare l'adesione e mettendo in atto tutte le strategie disponibili al fine di raggiungere una copertura vaccinale sempre maggiore negli OS, fondamentale per una strategia di immunizzazione diretta e indiretta.

## Immunità per epatite B in un campione di operatori sanitari e studenti della scuola di medicina: studio retrospettivo

LUCIA MILELLA[1], MARIA TERESA BRUNO[1], ANTONIA CONSOLE[1], LINDA MARCHITELLI[1], SERENA CAROLLA[1], COSTANTINO DELLA CORTE[1], MIRKO FORTUNA[1], GIUSEPPE RENNA[1], MARCO BERNARDO AMORUSO[1], GIOVANNI FIORE[1], ENZO CORMIO[1], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione

Le linee guida nazionali e internazionali raccomandano di valutare la suscettibilità per epatite B degli operatori sanitari e possibilmente vaccinare quelli risultati sieronegativi. Da questo punto di vista la *long-time immunogenecity* è un fattore importante nella definizione delle strategie vaccinali.

### Materiali e Metodi

Il presente studio osservazionale retrospettivo descrive i dati ottenuti mediante indagine di sieroprevalenza nel periodo 1 gennaio-31 dicembre 2024 sugli operatori sanitari dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Giovanni XXIII e sugli studenti della Scuola di Medicina dell'Università degli studi di Bari Aldo Moro.

L'indagine è stata condotta nell'ambito dell'*assessment* del rischio biologico effettuata dall'U.O.C. Igiene in collaborazione con l'U.O.C. Medicina del Lavoro. I titoli anticorpali superiori a 10 UI/L sono stati considerati protettivi, mentre in caso contrario è stato programmato un intervento di profilassi vaccinale. I dati relativi allo stato immunologico di partenza e alle vaccinazioni sono stati ricavati dal sistema informatizzato Giava, sono stati selezionati i soggetti appartenenti alla categoria di rischio "operatori sanitari" e "studenti dell'area sanitaria" per i quali è stato considerato se abbiano effettuato un ciclo vaccinale completo o una unica dose booster. Lo studio ha permesso di valutare la prevalenza di *non-responders* al ciclo basale di anti-epatite B (≥3 dosi) e identificarne i principali determinanti.

I dati ottenuti sono stati elaborati mediante applicativo Microsoft Excel®.

### Risultati
A fronte di 2.784 consulenze, l'84% degli operatori sanitari è risultato immune per epatite B. Del restante 16% sono stati già convocati e sottoposti a vaccinazione per anti-HBV 365 operatori, con un tasso di sieroconversione del 91% dopo la prima dose booster. Il 32% dei sieronegativi appartiene alla fascia 19-25 anni, il 38% alla fascia 26-43 anni, 31% fascia 44-71 anni. Hanno ricevuto due o tre dosi di vaccino (booster o ciclo vaccinale base) il 17% della fascia 19-25, il 4% della fascia 26-43 e il 50% nella fascia 44-71 anni. L'età alla prima vaccinazione è stato uno dei principali determinanti per la suscettibilità, mentre non ci sono state differenze significative nel tasso di sieroconversione.

### Conclusioni
Dall'analisi dei dati si evince la ridotta necessità di dose booster o ciclo completo per le fasce d'età tra i 19 e i 43 anni che, si desume, hanno assolto all'obbligo vaccinale antiepatite B, imposto a tutti i nati a partire dal 1979 con l'applicazione della L. 165/91. L'*assessment* assume un ruolo rilevante al fine di individuare i sottogruppi a maggior rischio di suscettibilità e prioritizzare gli interventi di immunizzazione.

## Analisi del benessere organizzativo tra infermieri ospedalieri, territoriali e coordinatori infermieristici nella Toscana Sud-Est

FEDERICO VITI[1], ALESSANDRA CARTOCCI[2], GIOVANNI GUARDUCCI[3], TOMMASO PISTOLESI[4], MARIACHIARA GENNARI[5], SILVIA BELLUCCI[6], GABRIELLA PRISCO[7], NICOLA NANTE[8]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Siena, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università degli Studi di Siena, [3] Direzione Medica di Presidio, Azienda Ospedaliera Universitaria di Ferrara, [4] U.O.C. di Chirurgia Toracica, Azienda Ospedaliera Universitaria Senese, [5] Scuola Post Laurea in Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Siena, [6] UOC Programmazione e Sviluppo professioni Infermieristiche e Ostetriche, USL Toscana Sud-Est, [7] UF Cure Primarie, Zona Distretto Casentino, USL Toscana Sud-Est, [8] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena

### Introduzione
Il benessere organizzativo rappresenta un elemento fondamentale per la qualità dell'assistenza sanitaria e per la salute psicofisica degli operatori. In particolare, l'analisi dello squilibrio tra sforzo e ricompensa, della soddisfazione lavorativa, del burnout e dell'ipercoinvolgimento emotivo consente di comprendere meglio le dinamiche lavorative di infermieri e coordinatori infermieristici. Il presente studio si propone di indagare questi aspetti tra gli infermieri dell'Azienda USL Toscana Sud-Est, analizzando i risultati in base al ruolo (infermiere *vs.* coordinatore), all'ambito di cura (ospedaliero *vs*. territoriale), al genere e agli anni di servizio.

### Materiali e Metodi
Sono stati coinvolti 273 professionisti sanitari (229 infermieri e 44 coordinatori infermieristici) che hanno completato i questionari validati *Effort-Reward Imbalance* (ERI), *Job Satisfaction Survey* (JSS) e *Maslach Burnout Inventory* (MBI). Sono state raccolte inoltre informazioni sociodemografiche tramite domande ad hoc (età, anni di servizio, ruolo, struttura). L'analisi statistica è stata effettuata con STATA mediante test di Mann-Whitney e test del chi-quadro.

### Risultati
Gli infermieri hanno riportato livelli mediani di soddisfazione lavorativa più bassi rispetto ai coordinatori (27 *vs.* 29; p=0,031) e livelli significativamente maggiori di sforzo percepito (9 *vs.* 6; p<0,001), mentre i coordinatori hanno mostrato un ipercoinvolgimento emotivo più elevato (4 *vs.* 3; p=0,002) e una maggiore percezione di ricompensa (15 *vs.* 13; p=0,004). Il burnout è risultato significativamente più frequente tra gli operatori ospedalieri (29,8%) rispetto a quelli territoriali (18,2%; p=0,049). Non sono emerse differenze statisticamente significative in base al genere o agli anni di servizio per le variabili considerate.

### Conclusioni
Lo studio evidenzia differenze significative nelle percezioni di benessere organizzativo tra infermieri e coordinatori, e tra *setting* ospedaliero e territoriale. Interventi mirati a migliorare la percezione della ricompensa, a sostenere l'equilibrio sforzo-ricompensa e a prevenire il *burnout* risultano fondamentali per promuovere la salute organizzativa e la qualità dell'assistenza.

## Com'è cambiato il consumo dell'alcol negli anni: analisi in un campione di lavoratori della pubblica amministrazione

FEDERICO DELLA ROCCA[1], GIUSEPPINA MOCCIA[2], EMANUELA SANTORO[3], ANTONIO DONATO[1], ROSARIA FLORA FERRARA[1], ALESSANDRA MEA[1], MICHELE NAPPA[1], VITTORIA SATRIANI[1], VALENTINA SCHETTINO[1], MATTEO TOMEO[1], FILIPPO CAGGIANO[4], DOMENICO FORNINO[4], MARIA COSTANTINO[5], GIOVANNI GENOVESE[4], CARMEN GIUGLIANO[4], WALTER LONGANELLA[4], EMILIA ANNA VOZZELLA[4], GIOVANNI BOCCIA[5], MARIO CAPUNZO[5], FRANCESCO DE CARO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [5] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi

### Introduzione
Il consumo di alcol è un fattore di rischio per numerose patologie croniche. In contesti lavorativi ad alta scolarizzazione, come le università, lo studio dei comportamenti voluttuari può offrire spunti strategici per ottimizzare le politiche di prevenzione. Questo studio esamina l'andamento temporale del consumo di alcol tra il personale di una università campana dal 1998 al 2025 e confronta i dati con quelli della popolazione generale (PASSI 2022–2023, Campania e Italia).

### Materiali e Metodi
È stata condotta un'analisi retrospettiva su 1.612 cartelle cliniche di dipendenti universitari, raccolte durante le visite di sorveglianza sanitaria periodica tra il 1998 e il 2025. Le abitudini relative al consumo di alcol (abituale, occasionale, astinenza) sono state analizzate in funzione di età e sesso, e stratificate in quattro periodi:<2000, 2000-2009, 2010-2019, 2020-2025.

### Risultati
Il personale universitario che ha dichiarato di consumare alcol, occasionalmente o abitualmente, rappresenta il 35,5% del totale, una percentuale significativamente inferiore rispet-

to ai dati regionali e nazionali. Il consumo abituale riguarda l'11,3% del campione, un valore inferiore rispetto 18,2%, dato italiano, ma lievemente superiore a quello campano (10,4%); più alto nella fascia d'età 50-59 anni ed è maggiore negli uomini (17,2%) rispetto alle donne (5,5%), confermando il divario di genere riscontrato anche nella popolazione generale (uomini 22,4%, donne 14,2%). L'analisi temporale mostra un netto aumento degli astemi (dal 49,2% nel periodo pre-2000 al 67,8% nel 2020–2025), mentre i consumatori abituali sono diminuiti drasticamente (dal 37,3% al 5,8%). Parallelamente, si osserva un incremento dei consumatori occasionali, che hanno guadagnato terreno come modalità prevalente di consumo, particolarmente nella classe d'età 18-29. Questo trend riflette un cambiamento culturale più ampio, riscontrato anche nella popolazione generale, dove si registra un aumento del consumo occasionale e fuori pasto.

### Conclusioni

L'analisi evidenzia un miglioramento del consumo di alcol nel personale universitario, con un netto calo del consumo abituale e un aumento degli astemi. Tuttavia, l'incremento dei consumatori occasionali potrebbe celare un fenomeno più complesso, come l'emergere di comportamenti a rischio, in particolare il "binge drinking", ovvero un consumo saltuario ma intenso. Questo comportamento merita attenzione in quanto associato a effetti acuti sulla salute e a un incremento della vulnerabilità sociale. Tali evidenze richiamano la necessità di rafforzare gli interventi di promozione della salute, integrando l'approccio tradizionale con strategie mirate alla prevenzione del consumo episodico eccessivo, anche in contesti percepiti come "virtuosi".

## Impatto del fumo sulla funzionalità respiratoria nei dipendenti universitari: analisi retrospettiva presso l'Università degli Studi di Salerno

ANTONIO DONATO[1], EMANUELA SANTORO[2], GIUSEPPINA MOCCIA[3], FRANCESCO CAMICIA[4], FEDERICO DELLA ROCCA[1], ROSARIA FLORA FERRARA[1], LUIGI FORTINO[4], WALTER LONGANELLA[4], ASSUNTA MANNA[4], ALESSANDRA MEA[1], MICHELE NAPPA[1], CHIARA RITONNARO[4], BIAGIO SANTELLA[5], VITTORIA SATRIANI[1], VALENTINA SCHETTINO[1], MATTEO TOMEO[1], FRANCESCO DE CARO[3], MARIO CAPUNZO[5], GIOVANNI BOCCIA[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [5] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi

### Introduzione

La sorveglianza sanitaria in ambito universitario raramente include spirometrie, esame fondamentale per valutare la funzionalità respiratoria. Questo studio trasversale analizza l'associazione tra la condizione di fumatore e la funzionalità respiratoria in 230 lavoratori dell'Università degli Studi di Salerno sottoposti ad esame spirometrico.

### Materiali e Metodi

Da 1.612 cartelle cliniche degli ultimi 25 anni, sono stati selezionati i lavoratori che avevano effettuato l'esame spirometrico (n=230; 127 M, 103 F; età 45,3±13,6 anni). Sono stati raccolti: dati anamnestici, BMI (indice di massa corporea) e risultati spirometrici ($FEV_1$%, FVC%, $FEV_1$/FVC%). Le mansioni erano: Professori (n=47), Personale Tecnico-Amministrativo (n=105), Laboratorio (n=76), Altro (n=2). Lo status di fumatore è stato categorizzato in "Mai" (n=154), "Ex" (n=24), "Attuale" (n=52). Dopo la verifica di non normalità mediante il test di Shapiro-Wilk ($p<0,05$), sono stati eseguiti test non parametrici (Kruskal-Wallis+Dunn-Bonferroni, test U di Mann-Whitney e Spearman's Rho) e una regressione lineare multipla ($FEV_1$%~fumo+BMI) con RStudio per valutare la correlazione tra funzionalità respiratoria e fumo, unitamente ad altri fattori estrapolati.

### Risultati

La mediana di $FEV_1$% è stata del 98% nei non fumatori, 96,5% negli ex-fumatori e 91,5% nei fumatori. I test non parametrici hanno evidenziato differenze significative di $FEV_1$% in base allo stato di fumo: il test di Kruskal-Wallis è stato utilizzato per verificare se la distribuzione di $FEV_1$% differisse tra i tre gruppi "Mai", "Ex" e "Attuale" ed ha evidenziato una differenza globale significativa ($\chi^2$=8,88, p=0,0118); il post-hoc di Dunn-Bonferroni ha confermato che i fumatori attuali presentavano un valore mediano di $FEV_1$% significativamente inferiore rispetto ai non fumatori (91,5% *vs.* 98,0%; p=0,004). Con il test U di Mann-Whitney non è stata riscontrata alcuna differenza tra i sessi (p=0,82). Il test di Spearman non ha evidenziato correlazioni significative né tra $FEV_1$% e BMI ($\rho$=0,087, p=0,19), né tra $FEV_1$% ed età ($\rho$=0,027, p=0,68). Infine, l'analisi di regressione lineare multipla ha evidenziato nei fumatori attuali un coefficiente $\beta$=–6,94 p.p. (p=0,0019) rispetto ai non fumatori, mentre il BMI non è risultato significativo ($\beta$=+0,19; p=0,40); tale modello ha spiegato il 4,3% della variabilità di $FEV_1$% ($R^2$=0,043, p=0,0199).

### Conclusioni

In un contesto lavorativo a basso rischio come l'Università, la condizione di fumatore si associa a una riduzione media di 6,94% di $FEV_1$%. Pertanto, diventa fondamentale incentivare l'adozione di stili di vita salutari e promuovere programmi di cessazione del fumo. Un limite dello studio è la mancanza di ulteriori dati circa le abitudini quotidiane, tra cui l'attività fisica.

## Determinanti dell'abilità lavorativa tra gli operatori sanitari: una revisione sistematica della letteratura

BRUNA MARIA RONDINONE[1], GIULIANA BURESTI[1], BENEDETTA PERSECHINO[1], FRANCESCO SERA[2]

[1] INAIL, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, Monteporzio Catone (RM), [2] Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Statistica, Informatica, Applicazioni "Giuseppe Parenti", Firenze

### Introduzione

L'invecchiamento della forza lavoro europea rappresenta una sfida per il mantenimento dell'abilità lavorativa (*work ability*, WA), soprattutto tra gli operatori sanitari (OS), esposti a elevate richieste lavorative e stress. La WA riflette l'equilibrio tra risorse individuali e richieste del lavoro ed è influenzata da fattori personali, occupazionali, organizzativi e sociali. Questo studio, mediante una revisione sistematica della letteratura, mira a identificare i principali determinanti della WA tra gli OS, utilizzando il *Work Ability Index* (WAI).

### Materiali e Metodi
La revisione sistematica è stata condotta secondo le linee guida PRISMA. La ricerca bibliografica è stata svolta il 27 giugno 2024 su PubMed, Scopus e CINAHL, senza limiti temporali. Sono stati inclusi gli studi in inglese e italiano, selezionati e analizzati da due revisori indipendenti. I criteri di inclusione comprendevano studi originali focalizzati sui fattori che influenzano il WAI tra gli OS e in cui il WAI fosse misurato come outcome primario. Sono state estratte le seguenti informazioni: anno, paese, disegno dello studio, periodo di svolgimento, *setting*, professione svolta (infermiere, medico, ecc.), età, genere e tipo di outcome. I determinanti del WAI sono stati classificati in: fattori individuali, legati allo stato di salute e lavorativi. La qualità metodologica è stata valutata utilizzando *JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies*.

### Risultati
Dei 734 studi iniziali, 23 sono stati inclusi. La maggior parte proviene dal Brasile (12), seguiti da Italia (3), Croazia (2) e Iran (2), e singoli studi in Etiopia, Israele, Polonia e Serbia. I campioni variavano da 78 a 1.248 partecipanti, con una prevalenza femminile compresa tra 40% e 99%, e un'età media tra i 30 e i 50 anni. Sulla base dei dati aggregati di 16 studi, poco più di un terzo degli OS presenta una WA inadeguata. I determinanti della WA più frequentemente identificati sono stati classificati in tre categorie: caratteristiche individuali (età, genere, livello di istruzione), condizioni di salute (disturbi del sonno, patologie croniche) e fattori lavorativi (turni, anzianità lavorativa).

### Conclusioni
I risultati evidenziano una elevata prevalenza di OS con inadeguata WA, indicando uno squilibrio tra risorse individuali e carichi lavorativi, con potenziali effetti negativi su benessere e stabilità occupazionale. Si evince, inoltre, la necessità di una valutazione periodica della WA degli OS per attivare interventi precoci. Sarebbe anche opportuno sviluppare studi longitudinali su campioni rappresentativi e criteri standardizzati per migliorare la comparabilità dei risultati.

## Effetti cancerogeni dei farmaci antiblastici nei lavoratori esposti

LAURA GRISOLIA[1], DOMENICO DI FAZIO[1], FRANCESCO FABBIANO[1], KATIA VITALE[1], CARMELA PROTANO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione
L'impiego sistematico di agenti antiblastici in contesti ospedalieri ha determinato crescenti preoccupazioni riguardo alla sicurezza dei professionisti sanitari esposti. Questi composti, largamente impiegati in ambito oncologico, sono noti per il loro elevato potenziale mutageno, genotossico e cancerogeno. Il loro meccanismo d'azione, basato sull'interferenza con la sintesi del DNA delle cellule tumorali, può provocare alterazioni cromosomiche anche nei soggetti esposti. In tale contesto, la genotossicità assume rilevanza non solo come indicatore precoce di danno biologico, ma anche come potenziale precursore di processi neoplastici.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA, consultando i database PubMed, Scopus, Web of Science e Cochrane Library fino a marzo 2025. Sono stati inclusi studi osservazionali e sperimentali incentrati sulla valutazione degli effetti genotossici e cancerogeni in operatori sanitari esposti professionalmente a farmaci antiblastici. Le parole chiave utilizzate includevano: "Antineoplastic agents", "Cytotoxic drugs", "Chemotherapy", "Health care professionals", "Health care workers" e similari.

### Risultati
I dati analizzati evidenziano un incremento significativo della frequenza degli scambi di cromatidi fratelli (SCE), della percentuale di cellule con SCE elevata, della presenza di micronuclei e delle anomalie cromosomiche strutturali nei soggetti esposti rispetto ai controlli. In particolare, il personale infermieristico impegnato nella somministrazione dei farmaci mostra un pattern consistente di alterazioni citogenetiche correlate all'esposizione. Tali alterazioni sono considerate indicatori sensibili di instabilità genomica e potenziali promotori di trasformazione neoplastica, anche in assenza di sintomi clinici immediati.

### Conclusioni
Le evidenze disponibili rafforzano l'ipotesi di un rischio occupazionale concreto e sottostimato per gli operatori sanitari esposti a farmaci antiblastici, con implicazioni rilevanti in termini di sorveglianza sanitaria e prevenzione oncologica. La documentata genotossicità suggerisce un meccanismo intermedio nella carcinogenesi occupazionale, sottolineando l'urgenza di strategie globali per il contenimento dell'esposizione e il monitoraggio del danno genetico. Sono auspicabili studi prospettici di coorte a lungo termine e la standardizzazione di biomarcatori predittivi per l'identificazione precoce del rischio.

## Difetti ottico-visivi: come lo screening in ambito lavorativo migliora la consapevolezza

ALESSANDRA MEA[1], GIUSEPPINA MOCCIA[2], EMANUELA SANTORO[3], FEDERICO DELLA ROCCA[1], ANTONIO DONATO[1], ROSARIA FLORA FERRARA[1], MICHELE NAPPA[1], VITTORIA SATRIANI[1], VALENTINA SCHETTINO[1], MATTEO TOMEO[1], SIMONA CARUCCIO[1], MARIA COSTANTINO[4], ANTONELLA MAISTO[5], GIOVANNI GENOVESE[5], CHIARA RITONNARO[5], WALTER LONGANELLA[5], EMILIA ANNA VOZZELLA[5], GIOVANNI BOCCIA[4], MARIO CAPUNZO[4], FRANCESCO DE CARO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [5] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno

### Introduzione
In un contesto caratterizzato dall'uso intensivo dei videoterminali e dall'invecchiamento demografico, la salute oculare è centrale nelle strategie di sanità pubblica. La normativa in materia di sicurezza sul lavoro (art. 176 D.Lgs. 81/2008) prevede l'obbligo di sorveglianza sanitaria per i lavoratori esposti a videoterminali. Presso l'Università degli Studi di Salerno il protocollo di sorveglianza sanitaria è stato esteso in un'ottica di prevenzione rafforzata: tutti i lavoratori, indipendentemente dall'esposizione ai videoterminali, vengono sottoposti a valutazione della funzionalità visiva tramite vi-

siotest. Sono previsti controlli biennali per i lavoratori over 45 o con difetti visivi, ampliando la platea dei soggetti monitorati.

**Materiali e Metodi**
Sono stati analizzati retrospettivamente i dati visivi di 1612 lavoratori universitari sottoposti a sorveglianza sanitaria. Le informazioni raccolte comprendono i difetti visivi documentati, i risultati del visiotest (con correzione visiva, se prescritta) e l'acuità visiva binoculare a tre distanze, stratificando i risultati per età e sesso.

**Risultati**
Il 75,3% dei soggetti presenta almeno un difetto visivo. La miopia è il difetto più frequente (48,5%), seguita da presbiopia (34,1%) e astigmatismo (25,3%). Le donne presentano un tasso più elevato di miopia (50,4% contro 46,6%) e ipermetropia (6,4% contro 4,0%), mentre la presbiopia è più comune tra gli uomini (34,9% *vs*. 33,4%) avendo, questi un'età media più elevata. L'analisi per età mostra una progressione marcata delle forme combinate di difetti visivi multipli che superano il 40% nei soggetti over 50.
Il 53,4% del campione ha mostrato una performance visiva "ai limiti della norma" o "alterata", con un trend peggiorativo con l'età. Inoltre, tra i 330 soggetti che riferivano una funzione visiva normale, 81 (24,5%) hanno mostrato risultati non ottimali al visiotest con Ergovision Essilor: 44 soggetti con parametri visivi ai limiti e 37 con valori francamente alterati.

**Conclusioni**
I risultati emersi dall'indagine evidenziano non solo un'elevata prevalenza dei difetti refrattivi, ma anche una discrepanza tra percezione soggettiva e reale funzionalità visiva. Questo scollamento tra consapevolezza e condizione effettiva suggerisce che molti individui non sono in grado di riconoscere autonomamente segnali di deterioramento visivo, rischiando di trascurare sintomi precoci o adattandosi a un deficit visivo non corretto. Questa sottostima della propria condizione visiva può avere ricadute importanti, soprattutto in ambiti professionali ad alto impegno della vista. Diventa prioritario, in ottica di sanità pubblica, rafforzare le strategie di prevenzione attraverso programmi di screening regolari, sensibilizzazione sulla percezione soggettiva del proprio stato visivo e formazione mirata all'igiene visiva nell'utilizzo di strumenti digitali.

## *Skills, Safety and Needs. Survey* nazionale sulle competenze e i bisogni degli studenti nei sistemi di istruzione e formazione in tema di salute e sicurezza sul lavoro

MARTA PETYX[1], SANDRA MANCA[1], GRAZIA FORTUNA[1], BRUNA MARIA RONDINONE[1], GIULIANA BURESTI[1], ANNA MONAUNI[2], ELENA ZANFRONI[2], EMILIANO CAMPODIFIORI[3], GIUSEPPINA LE ROSE[3], CLAUDIO ARLATI[4], TIZIANA CERCONE[4], LUIGI D'ALONZO[2]

[1] INAIL Dipartimento di Medicina Epidemiologia Igiene del Lavoro e Ambientale (Dimeila). Centro Ricerche Monte Porzio Catone (RM), [2] Centro Studi e Ricerche sulla Disabilità e la Marginalità (CeDisMa) Università Cattolica del Sacro Cuore. Milano, [3] Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione (INVALSI), [4] Innovazione Apprendimento Lavoro - IAL nazionale

**Introduzione**
La promozione della cultura della salute e sicurezza sul lavoro (SSL) è oggi un obiettivo imprescindibile da perseguire nel sistema educativo di istruzione e formazione, in particolare nelle articolazioni dell'istruzione secondaria superiore e della formazione professionale in quanto contesti privilegiati per l'accesso degli studenti al mondo del lavoro.
Il progetto *Skills, Safety and Needs*, finanziato dall'Inail con i Bandi di ricerca in collaborazione BRiC 2022, rappresenta la prima indagine a carattere nazionale volta a valutare i fabbisogni formativi in materia di SSL degli studenti del sistema educativo nazionale, ponendo particolare attenzione ai percorsi scolastici degli Istituti tecnici e professionali (ITP) e dei Centri di Formazione professionale (CFP).

**Materiali e Metodi**
Il progetto, promosso da Inail Dimeila e realizzato in collaborazione col Centro Studi e Ricerche sulla Disabilità e la Marginalità dell'Università Cattolica di Milano e i partner INVALSI (Istituto nazionale per la valutazione del sistema educativo di istruzione e di formazione) e IAL (Innovazione Apprendimento Lavoro), ha coinvolto dirigenti scolastici, docenti e studenti per analizzare le esperienze sulla formazione in SSL e valutarne l'effettivo impatto sugli attori delle comunità scolastiche e formative. Particolare attenzione è stata dedicata alla dimensione dell'inclusione e a come la formazione sulla SSL venga coniugata per accompagnare gli allievi con bisogni educativi speciali (BES) che si inseriranno nel mondo del lavoro.
La rilevazione ha coinvolto un campione di ITP e CFP presenti in 11 Regioni italiane (distribuite su Nord ovest ed est, Centro, Sud e Sud e Isole) con almeno una classe terza attiva nell'anno scolastico 2024-2025.
Le statistiche descrittive e le analisi delle corrispondenze multiple (ACM) sono state elaborate sui tre modelli di questionario somministrati evidenziando quali temi cruciali la formazione, la partecipazione degli studenti (inclusi quelli con BES) e le collaborazioni con enti esterni.

**Risultati**
Risultati preliminari evidenziano l'omogeneità di approcci tra aree geografiche e tra ITP e CFP, con una generale maggiore propensione degli CFP a rendere gli studenti protagonisti attivi nei processi di prevenzione e responsabilizzazione. L'ACM ha rilevato in particolare cluster legati alla presenza o assenza di formazione e un'area di disinformazione che rappresenta un target prioritario per interventi futuri.

**Conclusioni**
I risultati confermano il buon impegno delle scuole sulla formazione in SSL e l'importanza delle partnership tra scuola e mondo del lavoro, evidenziando al contempo l'urgenza di lavorare sulla consapevolezza, colmando le aree di minore attivazione. Lo studio rappresenta una base unica nel panorama italiano per rafforzare le politiche formative suggerendo l'utilità di strategie nazionali.

## Valutazione del danno genotossico in operatori odontotecnici: un approccio di biomonitoraggio integrato

LINDA FERREA[1], PAOLO DURANDO[1], GUGLIELMO DINI[1], SEBASTIANO LA MAESTRA[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute UNIGE, Genova

### Introduzione
Le attività professionali in ambito odontoiatrico e odontotecnico comportano un'esposizione quotidiana a differenti agenti con potenziale rischio per la salute, tra cui sostanze chimiche (resine, leghe metalliche, adesivi, disinfettanti, anestetici), fisiche (rumore, vibrazioni, radiazioni), biologiche (bioaerosol) ed ergonomiche. Nonostante la rilevanza igienico-sanitaria del comparto, la letteratura sul rischio occupazionale in questo settore resta parziale. Studi recenti hanno tuttavia evidenziato un'associazione tra l'esposizione cronica in odontotecnici e un'aumentata incidenza di patologie respiratorie, inclusa la fibrosi polmonare idiopatica, e una prevalenza del 10% di pneumoconiosi.
La valutazione del rischio è resa complessa dalla natura composita delle esposizioni, dall'impiego di miscele in condizioni operative variabili (mescolamento, polimerizzazione, riscaldamento), e dalla formazione di composti intermedi poco caratterizzati dal punto di vista tossicologico. Inoltre, il ricorso non sistematico ai dispositivi di protezione individuale e la non sempre adeguata ventilazione dei locali di lavoro contribuiscono ad aumentare l'esposizione cumulativa.

### Obiettivo
Il presente studio mira a valutare l'effetto genotossico dell'esposizione professionale nei lavoratori del settore odontotecnico, mediante l'applicazione di biomarcatori di danno al DNA. In particolare, è stato analizzato il danno genotossico reversibile tramite *Comet assay* su linfociti periferici, e gli effetti clastogeni e aneugenetici, attraverso il test dei micronuclei su cellule epiteliali della mucosa nasale, sede di primo contatto con contaminanti aerodispersi.

### Risultati
I dati mostrano un incremento statisticamente significativo del danno genotossico nei soggetti esposti rispetto al gruppo di controllo. In particolare, si osserva una maggiore frequenza di micronuclei nelle cellule nasali dei lavoratori, suggerendo un effetto diretto dell'esposizione a sostanze inalabili tipiche della pratica odontotecnica. Inoltre, il Comet test ha evidenziato un aumento dei danni a carico del DNA nei linfociti dei soggetti esposti, confermando l'impatto sistemico dell'esposizione.

### Conclusioni
I risultati confermano l'utilità dei biomarcatori di effetto precoce nel monitoraggio dell'esposizione a xenobiotici in ambito odontotecnico. L'integrazione del biomonitoraggio nella valutazione del rischio occupazionale può rappresentare un efficace strumento per orientare strategie preventive e migliorare la sicurezza igienico-sanitaria dei luoghi di lavoro. Queste evidenze supportano la necessità di interventi mirati su formazione, sorveglianza sanitaria e adeguamento strutturale degli ambienti operativi.

## Le Aggressioni nei confronti del personale del Dipartimento di Prevenzione: analisi Del Fenomeno all'interno dell'Azienda ULSS 6 Euganea

FRANCESCO LISSANDRI[1], GUIDO VIEL[2], MARIA LUISA FRANCHINA[1], FEDERICA ZAMBORLIN[3], LUCA GINO SBROGIÒ[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Azienda ULSS 6 Euganea, [2] Scuola di Specializzazione di Medicina Legale, Università degli Studi di Padova, [3] Rischio Clinico Azienda Zero, Regione del Veneto

### Introduzione
Il presente studio ha analizzato il fenomeno delle aggressioni fisiche e verbali nei confronti dei professionisti sanitari del Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda ULSS 6 Euganea (ULSS 6). Nel 2023, l'Azienda Sanitaria, mediante sistema di segnalazione rapida di *incident reporting* presente nel Portale Regionale GSRC della regione del Veneto, ha registrato 334 episodi di aggressione; tuttavia, nessuno di questi proveniva dal Dipartimento di Prevenzione (DP). Di conseguenza, si può affermare che negli ultimi cinque anni non sono stati registrati eventi di questo tipo nel Dipartimento, probabilmente a causa di una diffusa sottostima o sotto-notifica degli episodi di aggressione.

### Materiali e Metodi
Obiettivo di questa indagine è stato valutare la reale incidenza delle aggressioni all'interno del Dipartimento di Prevenzione dell'ULSS 6. Per farlo, è stato somministrato ai dipendenti un questionario composto da 24 domande, finalizzato a raccogliere informazioni dettagliate su questa tematica.

### Risultati
Tale questionario è stato somministrato a tutti i 357 dipendenti del DP nel periodo compreso tra luglio e settembre 2024. Delle 205 risposte ottenute, 110 rispondenti hanno riferito di aver subito almeno un episodio di aggressione fisica e/o verbale negli ultimi cinque anni. La maggior parte degli episodi di aggressione segnalati ha riguardato forme verbali. Dall'indagine è emerso che la segnalazione di tali eventi sfugge ai canali di rilevazione in atto presso l'Azienda Sanitaria, in quanto 9 rispondenti hanno dichiarato di aver segnalato l'episodio di aggressione al referente interessato (il Risk manager aziendale).
Un'altra criticità rilevante emersa dal questionario è data dalla mancanza di conoscenza di specifiche procedure aziendali esistenti, dichiarata dal 59% dei rispondenti.
Come misura attuativa si è intervenuti sull'integrazione della scheda di segnalazione di *incident reporting* in quanto non tutte le UU.OO.CC. del DP erano correttamente indicate o erano riportate in modo errato. Questo ha causato una scorretta rappresentazione del fenomeno nel DP e una dispersione dei dati. I risultati del lavoro sono stati successivamente condivisi con i referenti interessati, e sono stati adottati strumenti informativi rivolti agli operatori della struttura sul tema delle aggressioni, anche attraverso giornate formative dedicate. Inoltre è stata implementata la cartellonistica di avviso rivolta all'utenza

### Conclusioni
Il presente lavoro ha permesso di rilevare quanto il fenomeno delle aggressioni fosse sottovalutato e latente presso il DP dell'ULSS 6 e come l'importanza del coordinamento tra i vari professionisti coinvolti e la formazione siano elementi imprescindibili di prevenzione e di contenimento del rischio aggressione.

# Analisi della prevalenza di obesità e comorbidità in un campione di dipendenti dell'Università degli Studi di Salerno: confronto per età, genere e ruolo professionale in ottica di prevenzione integrata

VALENTINA SCHETTINO[1], EMANUELA SANTORO[2], GIUSEPPINA MOCCIA[3], FRANCESCO CAMICIA[4], FEDERICO DELLA ROCCA[1], ANTONIO DONATO[1], ROSARIA FLORA FERRARA[1], LUIGI FORTINO[4], WALTER LONGANELLA[4], ASSUNTA MANNA[4], ALESSANDRA MEA[1], MICHELE NAPPA[1], CHIARA RITONNARO[4], BIAGIO SANTELLA[5], VITTORIA SATRIANI[1], MATTEO TOMEO[1], FRANCESCO DE CARO[3], MARIO CAPUNZO[5], GIOVANNI BOCCIA[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Igiene del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l' analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d' Aragona ", Salerno, [5] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana ", Università degli Studi di Salerno

### Introduzione
L'obesità costituisce una delle principali patologie croniche non trasmissibili. In ambito lavorativo, l'obesità può essere associata a una diminuzione della qualità della vita, ad assenteismo sul lavoro, una maggiore prevalenza di patologie croniche e mortalità prematura. Questo studio osservazionale si pone lo scopo di analizzare la prevalenza dell'obesità e valutare la presenza dei principali fattori di rischio cardiovascolari, in un campione selezionato dei dipendenti dell'Università Degli Studi di Salerno, ponendo l'attenzione sulla differenza anagrafica, di genere e ruolo professionale per identificare i gruppi più vulnerabili e suggerire una strategia di prevenzione integrata.

### Materiali e Metodi
È stato esaminato un campione di 1.572 dipendenti. Sono stati rilevati dati antropometrici (peso, altezza, BMI) e anamnestici (ipertensione, diabete, dislipidemia, fumo, alcol, patologie cardiovascolari). I soggetti sono stati suddivisi in quattro gruppi: maschi e femmine, under e over 35 anni. L'obesità è stata definita come BMI ≥30. Inoltre, sono stati classificati secondo il ruolo professionale (PTA, docenti, ricercatori, studenti e personale precario) ed è stato calcolato per ognuno di essi il grado di obesità.

### Risultati
L'obesità risulta più frequente tra i maschi (16,1% negli over 35) rispetto alle femmine over 35 (9,0%). Tra le donne under 35 obese, il 37,5% presenta ipertensione. L'analisi dei ruoli mostra che il 79,5% dei maschi obesi e il 77,6% delle femmine obese appartengono al personale tecnico-amministrativo (PTA), che svolge mansioni altamente sedentarie. La prevalenza tra i docenti e ricercatori è nettamente inferiore, nessun caso di obesità è stato riscontrato nei ricercatori, suggerendo come una maggiore autonomia e flessibilità lavorativa possano influire positivamente sulla salute.

### Conclusioni
I risultati confermano come la mansione lavorativa influisca significativamente sul rischio di obesità, con particolare vulnerabilità tra il personale tecnico-amministrativo. La sedentarietà, le disuguaglianze retributive e un minor accesso a risorse per la salute sembrano essere fattori determinanti. È fondamentale personalizzare interventi mirati in base alla categoria. Introdurre pause attive quotidiane, reminder digitali per esercizi di mobilità, programmi personalizzati di educazione alimentare, promozione della salute mentale, screening periodici (controllando periodicamente BMI, pressione arteriosa e circonferenza vita). Tali strategie possono contribuire a migliorare la qualità della vita dei lavoratori e a contenere l'impatto sanitario ed economico sul sistema universitario.

# Stress e benessere psicosociale negli operatori di Polizia: effetti del lavoro a turni

MARCO LIBORIO LIPANI[1], GIACOMO GARZARO[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], MATTEO REMONDINO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche

### Introduzione
Lo stress lavoro-correlato (SLC) rappresenta una delle principali criticità per gli operatori di polizia, Il presente studio si propone di analizzare lo stato di salute psicofisico degli operatori delle forze di polizia (OCP), evidenziando l'impatto dei turni lavorativi irregolari, dell'esposizione a situazioni traumatiche e del difficile equilibrio tra vita privata e professionale.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio osservazionale *cross-sectional* mediante la somministrazione anonima di questionari a operatori della Polizia di Stato, appartenenti a diverse categorie e gradi, con differenti incarichi e orari di servizio.Tale questionario si componeva di 5 parti: un'informativa sulla tutela dei dati personali, il modulo per la raccolta del consenso informato alla partecipazione allo studio, un modulo per la raccolta delle variabili socio-demografiche e tre scale validate: *Maslach Burnout Inventory* (MBI), *Brief Resilient Coping Scale* (BRCS) e *Work Ability Index* (WAI).

### Risultati
Il campione totale includeva 172 partecipanti, 143 di sesso maschile e 29 di sesso femminile. In generale, gli elevati livelli di WAI osservati sono ascrivibili alla bassa età media del campione e allo sbilanciamento dello stesso verso il genere maschile. Anche l'associazione tra la turnazione in regime di settimana corta e valori inferiori di WAI può essere ricondotta alla maggior età media di tale sottocampione rispetto a quelli composti da soggetti impiegati in turni in quinta o senza turni. L'associazione tra invecchiamento e incremento dei livelli di esaurimento emotivo è riconducibile alla progressiva riduzione delle risorse individuali necessarie a far fronte alle elevate richieste emotive e fisiche dei compiti dell'OCP nel tempo. È stata rilevata l'associazione tra un elevato monte ore settimanale e l'aumento dell'indice di depersonalizzazione. Risulta, nonostante livelli di WAI inferiori, un incremento significativo dei punteggi della scala relativa alla realizzazione personale nei soggetti di genere femminile, rispetto a quelli di genere maschile.

### Conclusione
Lo studio sottolinea come fattori legati all'età, alla turnazione lavorativa e al carico di lavoro influiscano significativamente sul benessere psicofisico degli operatori di polizia, sottolineando la necessità di interventi mirati per migliorare le condi-

zioni lavorative e la qualità della vita professionale.I risultati dello studio evidenziano l'urgenza di promuovere l'accesso a servizi di supporto psicologico, percorsi di educazione a corretti stili di vita e strumenti di prevenzione della deprivazione di sonno e l'adozione di misure organizzative che favoriscano la conciliazione famiglia-lavoro.

## Variazioni temporali della prevalenza del tabagismo in ambito lavorativo

MATTEO TOMEO[1], GIUSEPPINA MOCCIA[2], EMANUELA SANTORO[3], FEDERICO DELLA ROCCA[1], ANTONIO DONATO[1], ROSARIA FLORA FERRARA[1], ALESSANDRA MEA[1], MICHELE NAPPA[1], VITTORIA SATRIANI[1], VALENTINA SCHETTINO[1], EDOARDO TARTAGLIA[4], GIOVANNI GENOVESE[4], DOMENICO FORNINO[4], GIOVANNI RICCIARDIELLO[4], WALTER LONGANELLA[4], EMILIA ANNA VOZZELLA[4], GIOVANNI BOCCIA[5], MARIO CAPUNZO[5], FRANCESCO DE CARO[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [5] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi

### Introduzione
Il fumo di tabacco rappresenta un fattore di rischio modificabile di rilevante impatto sanitario. Negli ultimi decenni, campagne di prevenzione e interventi di sanità pubblica hanno favorito una riduzione della prevalenza dei fumatori. Questo studio mira ad esplorare la prevalenza del fumo tra il personale universitario, confrontando i dati con quelli nazionali e regionali, e ad analizzare l'andamento temporale di tali abitudini dal periodo pre-2000 al 2025.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo su 1.612 personale universitario, monitorati nell'ambito della sorveglianza sanitaria tra il 1998 e il 2025. Sono state raccolte informazioni sulle abitudini tabagiche, classificando i soggetti come non fumatori, fumatori (1-5, 6-10, 11-20 o oltre 20 sigarette al giorno), utilizzatori di sigaretta elettronica ed ex-fumatori. I dati sono stati analizzati in relazione a età, sesso e livello di istruzione, confrontandoli con quelli nazionali e regionali della Campania (PASSI 2022-2023).

### Risultati
Nel campione analizzato, il 22,7% dei dipendenti risulta fumatore attivo, con una prevalenza del 25,6% tra gli uomini e del 19,8% tra le donne. Questi dati sono inferiori alla media nazionale, che si attesta 24,5% complessivo, con il 28,3% di fumatori tra gli uomini e il 20,7% tra le donne. Tra le persone con basso livello di istruzione la prevalenza supera il 30%, suggerendo una correlazione tra scolarità e abitudine al fumo. L'analisi temporale ha rivelato un miglioramento significativo: nel periodo più recente, la percentuale di non fumatori è aumentata al 73,1%, rispetto al 59,3% del periodo pre-2000. I fumatori attivi sono diminuiti dal 33,9% al 18,4%, con un calo marcato dei forti fumatori (≥11 sigarette/die: dal 22,0% al 5,0%;>20 sigarette/die: da 5,1% a 1,1%). Contestualmente si evidenzia l'emergere di nuovi comportamenti come l'uso della sigaretta elettronica che, inesistente fino al 2010, ha raggiunto l'1,2% di prevalenza nel campione.

### Conclusioni
L'analisi dei dati relativi al campione considerato evidenzia una diminuzione della prevalenza di fumatori abituali e un concomitante aumento della quota di non fumatori. Questo andamento, interpretabile come indicatore dell'efficacia delle strategie di prevenzione tabagica implementate, suggerisce un miglioramento nella percezione del rischio associato al consumo di prodotti a base di tabacco. Alla luce di tali evidenze, appare opportuno consolidare e potenziare gli interventi di sanità pubblica volti alla promozione di stili di vita salutari e alla prevenzione delle patologie fumo-correlate.

## *Workplace Violence*: conoscenze, attitudini e comportamenti dei lavoratori di un distretto sanitario del sud Italia

LIVIO TORSIELLO[1]

[1] Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli

### Introduzione
La violenza sul luogo di lavoro (*Workplace Violence*, WPV) rappresenta una sfida critica per il settore sanitario, con conseguenze rilevanti sul benessere del personale e sulla qualità dell'assistenza. Questo studio trasversale si propone da un lato di valutare conoscenze, attitudini e comportamenti dei lavoratori di un Distretto Sanitario del Sud Italia, in particolare il Distretto 66, corrispondente all'area geografica della città di Salerno; secondariamente, di indicare soluzioni mirate per implementare più efficacemente le politiche di prevenzione.

### Materiali e Metodi
Per mettere in atto tale studio è stato somministrato a un gruppo di lavoratori, selezionato tramite campionamento casuale semplice, un questionario creato ad hoc. In seguito, tali risultati sono stati aggregati e studiati tramite software statistici, allo scopo di individuare eventuali correlazioni. Pertanto, dopo le indagini descrittive, si è proceduto ad analisi di regressione logistica multivariata, da cui sono stati in seguito estrapolati 3 modelli diversi, ciascuno per le 3 sezioni principali in cui è stato diviso il questionario, ovvero conoscenze, attitudini e comportamenti. È stato quindi delineato il profilo dei lavoratori che conoscono i modi per segnalare casi di violenza nel luogo di lavoro, il profilo di chi ha paura di subire violenza ed, infine, quello di chi l'ha effettivamente subita.

### Risultati
I risultati indicano che percezione ed esperienza della WPV sono fortemente influenzate da fattori come la professione svolta, il lavoro in unità operative ad alto rischio e la conoscenza delle modalità di prevenzione e segnalazione. Operare in contesti critici, come il 118 o i reparti di salute mentale, aumenta significativamente sia la probabilità di subire violenza (OR=3,15, p<0,01) sia il timore di esserne vittima (OR=2,79, p<0,01). La consapevolezza delle modalità di segnalazione, invece, si conferma un importante fattore protettivo, riducendo il rischio (OR=0,41, p=0,05).
Inoltre, la percezione che barriere linguistiche e culturali favoriscano la WPV si associa a un aumento sia del rischio percepito sia dell'esperienza diretta di violenza (OR=3,66, p<0,01; OR=3,72, p=0,01), suggerendo che le difficoltà comunicative possano amplificare tensioni e conflitti. Anche ritenere che sta-

ti mentali alterati facilitino la violenza contribuisce a identificare un profilo di maggiore vulnerabilità (OR=2,43, p=0,03).

**Conclusioni**
Tali evidenze rafforzano la necessità di politiche di prevenzione mirate, basate su formazione specifica, strumenti per una comunicazione interculturale efficace e maggior tutela nelle unità operative ad alto rischio.

## In prima linea: il rischio di aggressioni per i Tecnici della Prevenzione. Risultati di uno studio *cross-sectional* in quattro Regioni italiane

LUIGI FASANELLA[1], VITO CERABONA[2], MICHELE SPARANO[3], VINCENZO MARCOTRIGIANO[4], CARMINE DI PASCA[5], GIUSEPPE DIPALO[6], EMANUELE CIAMPA[7], DAMIANO FRATARCANGELI[8], FRANCESCO NOVELLO[9], CHRISTIAN NAPOLI[10], MANUELA MARTELLA[11], TIZIANA SCHILIRÒ[11], CORRADO DE VITO[3], CHIARA DE WAURE[2]

[1] Asp Cosenza, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Perugia, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [4] Azienda ULSS 1 Dolomiti, [5] Asp Basilicata, [6] Asl Bari, [7] Asl Caserta, [8] Asl Roma 6, [9] Asl Città di Torino, [10] Dipartimento di scienze medico chirurgiche e di Medicina Traslazionale, Sapienza Università di Roma, [11] Dipartimento di Sanità Pubblica e Pediatria, Università di Torino

**Introduzione**
Le aggressioni contro gli operatori sanitari rappresentano un problema emergente, rilevante per la società e l'economia, poiché incidono sulla salute e sicurezza dei lavoratori. Questo lavoro si concentra sul Tecnico della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro (TdP), attivo in contesti che non erogano assistenza sanitaria diretta ma che, per le attività di verifica, possono risultare ad alta tensione.

**Materiali e Metodi**
Lo studio, condotto tramite questionario anonimo, ha raccolto dati sociodemografici, informazioni professionali, aggressioni subite, conseguenze e percezione del rischio. Il questionario è stato diffuso via mail dalle Commissioni d'Albo Provinciali (CDA) ai TdP delle Regioni partecipanti (Sicilia, Campania, Piemonte, Valle d'Aosta), tra maggio e luglio 2024. Le associazioni tra variabili sono state analizzate con il test del chi quadrato; è stato poi costruito un modello di regressione logistica multivariata per identificare eventuali predittori delle aggressioni.

**Risultati**
Hanno partecipato 566 TdP su 2.380 iscritti alle CDA. Il 58% sono uomini, il 33,2% ha 31-40 anni, il 50,9% una laurea triennale e il 37,4% meno di 5 anni di esperienza. Il 56,7% percepisce un alto rischio di aggressioni. Il 37,5% dei TdP dipendenti pubblici ha dichiarato un'aggressione rispetto al 29,1% dei dipendenti privati. Tra i dipendenti pubblici le aggressioni sono associate ad età maggiore (PV<0,001), e all'essere nati (PV<0,001), svolgere la professione (PV=0,003) o essere iscritti (PV<0,001) in una delle regioni del nord. L'anzianità di servizio (16-40 anni) (PV=0,014), un'alta percezione del rischio (PV<0,001), e il ruolo di Ufficiale di Polizia Giudiziaria (PV=0,023) hanno mostrato ulteriori significatività. Tra i dipendenti privati, le aggressioni sono associate al genere femminile (PV=0,050), al possesso di un Master (PV<0,001), a un'alta percezione del rischio (PV=0,008), a cambiamenti organizzativi (PV=0,050) e alla presenza di procedure aziendali per la prevenzione delle violenze degli operatori sanitari (PV=0,048). Alcune variabili sono risultate predittori di aggressioni nei dipendenti pubblici: età 61-67 anni (OR 4,64; PV<0,001), elevata percezione del rischio (OR 5,39; PV<0,001), e cambiamenti organizzativi recenti (OR 1,74; PV=0,011). L'iscrizione a un Albo del Mezzogiorno risulta invece protettiva (OR 0,33; PV<0,001). Nei privati, la percezione elevata del rischio (OR 18,86; PV=0,039) e la presenza di procedure aziendali contro le aggressioni (OR 19,82; PV=0,040) aumentano il rischio.

**Conclusioni**
Il rischio di aggressione nei TdP richiede prevenzione, formazione e supporto psicologico. È essenziale attuare protocolli di sicurezza e promuovere la segnalazione senza stigma. La collaborazione tra istituzioni e operatori è cruciale per un ambiente di lavoro più sicuro.

# Promozione della Salute, e disordini dell'informazione

## Breaking the Silence: Community-Based Tuberculosis Screening and Awareness in Ngaoundal, Cameroon

SALVATORE DI GRANDE[1]

[1] Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Contesto

La tubercolosi (TB) rappresenta ancora un'importante sfida di sanità pubblica in Camerun, dove persiste un divario tra i tassi di incidenza notificati e quelli stimati, evidenziando la necessità di un migliore accesso alla diagnosi e al trattamento. Nel 2021, sono stati ufficialmente notificati 22.409 casi di TB, un numero nettamente inferiore alla stima dell'OMS di 45.000 casi, con una copertura terapeutica pari solo al 50%. Nello stesso anno la malattia ha causato 12.100 decessi. Il presente studio valuta un'iniziativa basata sulla comunità finalizzata a sensibilizzare la popolazione e migliorare l'identificazione dei casi di TB nelle aree svantaggiate.

### Metodologia

Sono state organizzate delle "Giornate della TB" nel Distretto Sanitario di Ngaoundal. In occasione di tali eventi, un'équipe mobile ha visitato ospedali e scuole per svolgere attività di sensibilizzazione e screening. Le sessioni formative si sono concentrate sul riconoscimento dei sintomi, la trasmissione e la prevenzione della TB. Prima e dopo gli incontri è stato somministrato un questionario per valutare il miglioramento delle conoscenze. I soggetti sospetti o a rischio identificati durante lo screening sono stati inviati per conferma diagnostica, avvio del trattamento e follow-up.

### Risultati

L'inserimento dei dati relativi alla prima Giornata della TB è attualmente in corso, poiché tutti i questionari sono stati raccolti in formato cartaceo. I risultati preliminari indicano la partecipazione di circa 250–300 persone. Sono stati eseguiti 80 esami ecografici, di cui 43 con esito negativo, 26 positivi e 11 programmati per follow-up. Inoltre, sono state effettuate 97 radiografie del torace, con 81 referti negativi e 16 positivi. Le analisi di laboratorio, comprensive di test Xpert MTB/RIF e colture, sono state condotte su 141 campioni raccolti.

### Conclusioni

Sono previste ulteriori Giornate della TB per rafforzare il coinvolgimento della comunità, con il passaparola che si prevede aumenti la partecipazione. Le osservazioni preliminari suggeriscono un miglioramento delle conoscenze sulla TB, confermando il valore degli interventi centrati sulla comunità. Rafforzare la consapevolezza locale, l'educazione sanitaria e l'azione collettiva è fondamentale per promuovere la diagnosi precoce, la prevenzione e il trattamento della tubercolosi.

## Aderenza alle raccomandazioni nutrizionali in gravidanza e caratteristiche sociodemografiche: risultati di uno studio *cross-sectional* nella provincia di Modena

GIANMARCO SETTI[1], LISA DE PASQUALE[1], CATERINA GARUTI[2], LUCIA PALANDRI[3], LAURA LUCACCIONI[2], VIOLA TREVISANI[3], MARTA ANNA CASALUCCI[1], UMBERTO CATTINI[2], FABIO FACCHINETTI[2], LORENZO IUGHETTI[2], TOMMASO FILIPPINI[4], ANTONIO LA MARCA[2], ANNALISA BARGELLINI[4], ELENA RIGHI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Materno-Infantili e dell'Adulto Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Clinical-Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [4] Sezione di Sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

### Introduzione

Durante la gravidanza una alimentazione varia e bilanciata, protegge da conseguenze negative per la salute a breve e lungo termine sia della madre che del bambino. Recentemente, la Società Italiana di Ginecologia e Ostetricia (SIGO) ha elaborato una serie di raccomandazioni nutrizionali basate sul modello Dieta Mediterranea (DM) con l'obiettivo specifico di promuovere un corretto apporto alimentare per le future mamme. Lo scopo del nostro studio è stato quello di valutare l'aderenza alle raccomandazioni dietetiche durante la gravidanza in donne della provincia di Modena e l'influenza esercitata dalle caratteristiche sociodemografiche e gli stili di vita sulle scelte alimentari delle donne.

### Metodi

Le abitudini alimentari durante l'ultimo trimestre di gravidanza di un campione di donne rappresentative di gravidanze fisiologiche (n=572, età media 33,4±5,2 a) residenti a Modena sono state valutate tramite uno studio *cross-sectional*. La frequenza di consumo degli alimenti, le principali abitudini di vita e caratteristiche socio-demografiche sono state valutate tramite un questionario auto-somministrato, appositamente predisposto, compilato in ospedale subito dopo il parto. I dati raccolti sono stati riassunti tramite statistiche descrittive e confrontati tramite test del Chi-quadrato.

### Risultati

La quasi totalità delle donne (97%) ha dichiarato di seguire il modello della Dieta Mediterranea; tuttavia, l'aderenza alle raccomandazioni SIGO è risultata variare notevolmente tra le categorie alimentari. La più alta compliance è stata osservata per caffè/tè (93,5%), alcol (76,6%) e carne bianca (63,6%). Livelli di aderenza che vanno dal 40 al 60% sono stati riportati dalle donne per dolci (45,1%), pane/pasta/cereali (48,6%) e carne lavorata (56,8%), mentre un'aderenza tra il 20 e il 40% è stata evidenziata per formaggio (24,5%), patate (25,7%), uova (25,9%), legumi (28,8%), frutta e verdura (32,5%) e pesce/frutti di mare (38,8%). L'aderenza più bassa è stata segnalata dalle donne per latte o yogurt (15,4%) e carne rossa (17,3%). Fumo, età <35 anni, livello di istruzione più basso e disoccu-

pazione sono risultati in grado di influenzare negativamente l'aderenza delle donne incinte alle raccomandazioni, specialmente per frutta/verdura, pesce, carne processata, alcol, tè/caffè e bevande gassate.

**Conclusioni**
Per alcune categorie di cibi e bevande l'aderenza alle raccomandazioni nutrizionali SIGO tra le donne gravide italiane è risultata ancora bassa e appare significativamente influenzata da diverse caratteristiche socio-demografiche e stili di vita. Risulta quindi necessario implementare e rafforzare interventi di sanità pubblica focalizzati sulla promozione della salute in gravidanza e sul sostegno e miglioramento la nutrizione materna per favorire la salute delle donne e dei bambini, soprattutto nei gruppi più vulnerabili.

## Incidenti domestici: analisi degli accessi in pronto soccorso e strategie di prevenzione attivate dall'Azienda sanitaria Friuli Occidentale

EDDY GALIAZZO[1], JESSICA GREGUOL[1], JESSICA GIORDARI[1], JESSICA SORENTINI[2], STEFANIA PILAN[1]

[1] Promozione della salute, Dipartimento di Prevenzione Azienda sanitaria Friuli Occidentale, [2] Dipartimento di Prevenzione Azienda sanitaria Friuli Occidentale

**Introduzione**
Gli incidenti domestici costituiscono un rilevante tema di sanità pubblica, come indicato nel Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020–2025. In tutte le fasi della vita, dall'infanzia all'età anziana, gli individui presentano vulnerabilità specifiche associate a fattori comportamentali e ambientali. La prevenzione degli infortuni domestici non intenzionali richiede un approccio multidisciplinare e integrato, fondato su evidenze scientifiche. Questo studio analizza gli accessi per incidenti domestici presso i pronto soccorso e i punti di primo intervento dell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale (AsFO), al fine di descriverne caratteristiche, cause e differenze legate all'età e al genere.

**Metodi**
È stata condotta un'analisi retrospettiva sugli accessi per incidenti domestici registrati nel Sistema Emergenza Intraospedaliera AsFO nel triennio 2022–2024. Sono stati inclusi tutti gli eventi classificati come domestici e registrati nei pronto soccorso e punti di primo intervento dell'AsFO, stratificati per età, genere, tipologia dell'evento ed esito dell'accesso.

**Risultati**
Nel triennio 2022–2024 sono stati registrati 40.469 incidenti domestici, con andamento stabile nel tempo. Gli accessi sono equamente distribuiti per genere (50,8% maschi, 49% femmine) con una prevalenza di nazionalità italiana (91,55%) rispetto a quella straniera (8,45%). La caduta è la causa prevalente (55,7% donne, 38% uomini), seguita da urto/colpo che non coinvolge un mezzo di trasporto (30,3% donne, 32,4% uomini). Nei bambini 0–3 anni (2.782 eventi), il 91,88% è stato dimesso senza ricovero; l'evento prevalente è la caduta (48%). Nella fascia d'età 61-80 (10.113 eventi), l'82,28% è stato dimesso, l'8% inviato allo specialista di riferimento e il 4,65% ha abbandonato il servizio nella fase di accertamento. I decessi totali sono stati 11, di cui 7 tra gli over80, l'86% riferito alla caduta come causa principale. Emergono delle differenze di genere nella fascia 41-60 anni: le donne riportano più cadute (42%), gli uomini più urti/tagli (59%), spesso legati a lavori domestici o attività hobbistiche.

**Conclusioni**
L'elevata frequenza di accessi, in particolare per cadute, conferma la necessità di strategie di prevenzione mirate e continuative. In questo ambito, l'AsFO ha attivato azioni concrete di promozione della salute, tra cui eventi informativi rivolti ai genitori/caregivers dei bambini 0-3 anni per la prevenzione degli incidenti domestici in età pediatrica, percorsi di Attività Fisica Adattata e gruppi di cammino "dolce" specifici per over 60, realizzati in collaborazione con le amministrazioni comunali. Viene inoltre, implementato il progetto per l'invecchiamento attivo "10mila passi di salute" con Federsanità ANCI FVG.

## L'impatto dell'esposoma materno sulle complicanze in gravidanza: uno studio caso-controllo

SARA FARINA[1], ALESSANDRA MAIO[1], LUCA PROTO[1], ALESSANDRA VERDUCHI[1], LEONARDO VILLANI[1], ANGELO MARIA PEZZULLO1, FRANCESCA STOLLAGLI[2], ANTONIO LANZONE[2], ROBERTA PASTORINO[1], STEFANIA BOCCIA[1]

[1] Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze della vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Salute della Donna e del bambino e di Sanità Pubblica, Fondazione Policlinico Universitario IRCCS A. Gemelli, Roma

**Introduzione**
L'esposoma materno, che comprende esposizioni ambientali, comportamentali e sociali, è un noto determinante delle complicanze in gravidanza, ma il suo impatto su esiti gravi come il parto molto pretermine e il ritardo di crescita fetale insorto tardivamente resta poco chiaro.

**Materiali e Metodi**
Nel contesto del progetto "Valutazione dell'esposoma nei primi 1.000 giorni in coorti di nati in aree ad elevata antropizzazione e attuazione di interventi per la riduzione del rischio, è stato condotto uno studio caso-controllo tra il 2023 e il 2025, coinvolgendo donne con gravidanza singola, assistite presso la Fondazione IRCCS Policlinico A. Gemelli. I casi includevano gravidanze concluse con parto spontaneo molto pretermine o con diagnosi ecografica di ritardo di crescita intrauterino in epoca tardiva; i controlli, invece, gravidanze a basso rischio concluse a termine e senza alterazioni della crescita fetale. Le variabili esposomiche, comprensive di fattori comportamentali, esposizioni lavorative e determinanti sociali, sono state raccolte mediante un questionario validato di 76 domande, riferito al periodo preconcezionale e ai tre trimestri. Le associazioni con l'esito composito sono state analizzate tramite regressione logistica aggiustata per età materna, incremento ponderale e numero di figli, stimando gli odds ratio aggiustati (aOR) con intervalli di confidenza al 95%.

**Risultati**
Sono state arruolate 158 donne, di cui 63 casi e 95 controlli. L'attività fisica in gravidanza è stata riferita dall'89% delle partecipanti. Camminare all'aperto almeno una volta a settimana nel primo (aOR 0,20; IC 95% 0,05-0,84) e nel terzo trimestre (aOR 0,22; IC 95% 0,06-0,73) è risultato significativamente associato a un minor rischio di complicanze. Anche l'attività in palestra nel primo trimestre ha mostrato un'associazione inversa (aOR 0,22; IC 95% 0,05-0,92). Il fumo e il consumo di

alcol prima della gravidanza, invece, sono stati riportati rispettivamente dal 28% e dal 53% delle donne, ma non è emersa un'associazione significativa con l'esito.

**Conclusioni**

Questi risultati indicano un potenziale effetto protettivo di alcuni comportamenti salutari, in particolare dell'attività fisica moderata, se adottata durante la gravidanza, nella riduzione del rischio di parto molto pretermine e di ritardo di crescita intrauterino tardivo. Al contrario, l'esposizione al fumo e all'alcol non ha mostrato un'associazione significativa con tali complicanze. Pertanto, risultano essenziali studi più ampi, supportati da strumenti di valutazione più precisi e oggettivi, per consolidare l'evidenza e contribuire alla definizione di strategie preventive più mirate ed efficaci in ambito materno-infantile.

Progetto realizzato con il supporto tecnico e finanziario del Ministero della Salute – PNC.

## Valutazione dell'impatto della formazione sull'intervento motivazionale breve per il miglioramento degli stili di vita

SARA VISCIARELLI[1], EMANUELE SORESSI[1], STEFANO PAPARELLA[2], GAETANO COSENTINO[3], ELDA LEVONJA[3], BARBARA MAZZOCCHI[4], MONICA NEMPI[2], MELANIA PASINI[1], RICCARDO POMA[1], MARTINA CARBONE[1], GRETA MARIANI[1], GIORGIO CHIARANDA[1]

[1] UOC Medicina dello Sport e Promozione della Salute, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Piacenza, [2] UOC Continuità delle Cure Territoriali, Dipartimento Cure Primarie, Azienda USL di Piacenza, [3] UOC Assistenza Primaria, Dipartimento Cure Primarie, Azienda USL di Piacenza, [4] Dipartimento Professioni Sanitarie e Sociali, Area della Prevenzione, Azienda USL di Piacenza

**Introduzione**

L'intervento motivazionale breve (IMB) basato sul modello transteorico del cambiamento è efficace nel favorire il cambiamento di comportamenti a rischio per la salute e l'adozione di sani stili di vita. Il Piano Regionale della Prevenzione 2021-2025 della Regione Emilia-Romagna si propone l'applicazione dell'IMB e il suo raccordo con l'offerta di opportunità sul territorio.

Scopo del lavoro è verificare l'impatto della formazione sull'avviso motivazionale breve sulla pratica dei professionisti sanitari.

**Materiali e Metodi**

Un gruppo di lavoro interdipartimentale ha elaborato una procedura aziendale per favorire le condizioni organizzative per l'applicazione dell'IMB.

È stato pianificato ed erogato un percorso formativo di 32 ore e un processo di valutazione articolato su 4 livelli: di gradimento, di apprendimento, di trasferibilità e di impatto.

La valutazione di impatto ha previsto la raccolta semestrale dei dati relativi ai colloqui dell'anno 2024 e l'analisi di indicatori di appropriatezza organizzativa ed efficacia.

**Risultati**

L'attività formativa è stata rivolta a 25 operatori delle Case della Comunità (infermieri di comunità, infermieri degli ambulatori della cronicità) e/o di unità operative ospedaliere nel contesto di specifici PDTA.

L'IMB è stato implementato in tutte le 8 Case della Comunità della provincia di Piacenza, raggiungendo un totale di 433 utenti a cui è stato proposto un colloquio sul proprio stile di vita.

Il 94,51% degli utenti determinati (n= 91) si è posto un obiettivo di cambiamento e l'80,43% degli utenti rivalutati in un successivo accesso (n=46) ha dichiarato di aver raggiunto totalmente o parzialmente l'obiettivo.

Al 71,32% degli utenti che avevano concordato un obiettivo di cambiamento per fumo o attività fisica (n=129) è stata consigliata un'opportunità sul territorio; tra coloro a cui è stata consigliata un'opportunità relativa all'attività fisica (n=75) nel 70,67% dei casi è stata proposta la partecipazione a gruppi di cammino e nel 29,33% la frequenza di palestre che promuovono salute e attività motoria adattata.

**Conclusioni**

L'investimento sul percorso formativo e sulla creazione di dispositivi organizzativi aziendali, tra cui il monitoraggio dei dati, ha consentito di estendere il numero di utenti che si sono interrogati sul proprio stile di vita e ottenere importanti informazioni preliminari su appropriatezza e efficacia di strumenti a sostegno del cambiamento degli stili di vita, in un contesto in cui esistono ancora pochi dati quantitativi al riguardo.

I limiti emersi hanno consentito di individuare azioni di miglioramento, quali modifiche di tipo organizzativo, l'implementazione di un applicativo informatico e ulteriori attività formative per estendere l'utilizzo dello strumento.

## AdoleScelta: promuovere uno stile di vita sano tra gli adolescenti

GAIA D'ANTONIO[1], VINCENZA SANSONE[1], MARIA CATONE[1], MARIO POSTIGLIONE[1], GIOVANNA PADUANO[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale. Sezione di Igiene, Medicina del Lavoro e Medicina Legale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

**Introduzione**

L'aumento globale delle malattie croniche non trasmissibili (MCNT) è fortemente legato ai comportamenti a rischio, spesso adottati già durante l'adolescenza. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha fissato obiettivi globali per ridurre la mortalità da MCNT entro il 2030. È sembrato, pertanto, interessante valutare l'impatto di un intervento di educazione sanitaria tra gli adolescenti.

**Metodi**

È stato condotto uno studio epidemiologico trasversale pre-post intervento su 600 studenti di scuole secondarie di primo e secondo grado della regione Campania. È stato realizzato un intervento educativo, basato sulle evidenze scientifiche, articolato in quattro moduli da circa 40 minuti ciascuno, per promuovere un cambiamento positivo del comportamento degli adolescenti in relazione all'alimentazione, all'attività fisica, all'uso consapevole dei dispositivi digitali e ai comportamenti voluttuari, quali fumo e consumo di alcol. Agli studenti è stato somministrato un questionario anonimo, suddiviso in cinque sezioni: 1) informazioni socio-anagrafiche; 2) stili di vita; 3) conoscenze pre-intervento; 4) valutazione dell'intervento; 5) conoscenze post-intervento.

**Risultati**

I risultati preliminari sono relativi a un campione di 300 studenti, con età media di 13 anni (*range*: 11-16). Poco più della metà dei rispondenti è di sesso femminile (51%) e il 12,4% vive con un solo genitore. Il 19.1% riferisce almeno una malattia cronica. Su una scala da 1 a 10, la percezione media dello stato

di salute e della soddisfazione di vita è pari rispettivamente a 7,8 e 7,4. Il t-test per campioni appaiati ha evidenziato un incremento significativo nel numero di risposte corrette tra pre-test (media=12,2±3,1) e post-test (media=16,2±3,4), t=-23,27; $p<0,001$. Tale miglioramento è maggiore tra le femmine, tra i partecipanti di nazionalità italiana, tra coloro che dichiarano di non avere malattie croniche e tra coloro che dichiarano interesse nei futuri interventi educativi. Quando è stato chiesto agli adolescenti l'utilità percepita dell'intervento, il 79,5% lo ha ritenuto molto/completamente utile per adottare scelte più sane nella vita quotidiana. L'analisi di regressione logistica ha evidenziato che tale percezione è più frequente tra coloro che hanno indicato le informazioni come molto chiare, tra coloro che hanno dichiarato almeno una malattia cronica, tra coloro che hanno dichiarato nessun consumo di alcol e tra coloro per i quali è stata riscontrata una scarsa qualità dell'alimentazione.

### Conclusioni

I risultati preliminari suggeriscono che un intervento educativo può rappresentare una strategia per promuovere stili di vita salutari tra gli adolescenti. È necessario, pertanto, implementare interventi di promozione della salute continui nelle scuole.

## Promozione di una sana alimentazione e dell'attività fisica nel *setting* scolastico: l'esperienza sul campo dell'ASL Napoli 1 Centro

ASSUNTA MATINO[1], ROBERTO RICE[2], FABIO IAVARONE[2], ANTONELLA CAPPUCCIO[2], GABRIELLA SILVESTRI[2], VINCENZA RABBITO[2], ALESSANDRA LOMBARDI[2], RENEÈ RUSSO[2], MONICA MASSARO[2], GERARDO GUARINO[2], GERARDO IANNACI[2], STEFANIA PESCE[2], LUCIA MARINO[3]

[1] Responsabile UOSD Promozione della Salute e Sorveglianza Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, ASL Napoli 1 Centro, [2] UOSD Promozione della Salute e Sorveglianza Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, ASL Napoli 1 Centro, [3] Direttore Dipartimento di Prevenzione, ASL Napoli 1 Centro

### Introduzione

La UOSD Promozione della Salute e Sorveglianza Nutrizionale, afferente al Dipartimento di Prevenzione della ASL Napoli1 Centro, ha tra i suoi compiti Istituzionali quello di promuovere corretti stili di vita nei diversi *setting*, compreso quello scolastico, nel quale attua Programmi validati *best practices* come "Mens(a) sana in Corpore sano" (rivolto a genitori e docenti delle scuole d'infanzia e primaria) e "Quadrifoglio"(studenti delle scuole secondarie I e II grado), per incentivare una sana alimentazione e il contrasto alla sedentarietà e ai comportamenti a rischio, fin dall'età precoce.
Ciò è fondamentale alla luce dei dati di OKKIO alla Salute e degli altri Sistemi di Sorveglianza (ISS), che evidenziano come la Regione Campania presenti dati allarmanti in materia di sovrappeso e obesità, nonché di sedentarietà, condizioni che rappresentano un problema prioritario di Sanità Pubblica, determinando una significativa riduzione dell'aspettativa di vita.

### Materiali e Metodi

Dopo una formazione preliminare agli insegnanti delle scuole che decidono di aderire, un'équipe multidisciplinare comprendente medici igienisti, nutrizionisti, tecnologi alimentari, psicologi, chinesiologi e infermieri si reca nelle classi per diffondere informazioni in materia di sicurezza alimentare, nutrizionale e movimento, attraverso role-playing, lezioni frontali e materiale informativo-divulgativo. L'offerta formativa rientra nella proposta del "Catalogo dei Programmi di Promozione" – inviato ogni anno alle scuole – comprendente anche tematiche relative a educazione alla sessualità e affettività, lotta al bullismo, riduzione inquinamento ambientale, promozione comportamenti sicuri (incidenti, dipendenze).

### Risultati

Nello scorso anno scolastico, gli Istituti insistenti sul territorio di competenza dell'ASL Napoli 1 Centro che hanno aderito ai Programmi "Mens(a) sana in corpore sano" e "Quadrifoglio", sono stati rispettivamente, 35 (52 plessi scolastici) e 42 (52 plessi), per un totale di 104 plessi e 10394 studenti formati. Complessivamente, il totale di Istituti Scolastici che ha partecipato ad almeno una proposta progettuale del "Catalogo" è stata di 95 scuole, 148 plessi (su 330 totali) e oltre 20000 alunni coinvolti.

### Conclusioni

Gli interventi di prevenzione rappresentano una priorità per tutelare al meglio la salute dei cittadini. Creare una sinergia tra Scuola, Sanità e famiglie si rivela cruciale per garantire l'attuazione del PP01 "Scuole Promotrici di Salute" del PRP 2020/25, garantendo il rispetto dei valori di equità, sostenibilità e inclusione. Tale concetto è stato rafforzato con l'istituzione, dall' a.s. 2024-25, della Rete delle "Scuole S.H.E. Campane che Promuovono Salute". La confermata iscrizione degli Istituti ai due Programmi – anche per quest'anno scolastico – nonché alla Rete, è da considerarsi come un segnale decisamente positivo.

## Prevenzione, vaccinazioni e antibiotico-resistenza: azioni di promozione della salute in ambito scolastico

ALESSANDRO RAGONESI[1], CAROLA MINET[1], ELISA FURIA[1], MARIANNA PIANTA[1], DANIELA AMICIZIA[1], ELVIRA MASSARO[2], GIANCARLO ICARDI[1], ANDREA ORSI[1], DONATELLA PANATTO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova, Genova, [2] Azienda Ospedaliera Villa Scassi, ASL3 Genovese, Genova

### Introduzione

La promozione della salute in ambito scolastico rappresenta uno strumento chiave per migliorare l'alfabetizzazione sanitaria tra i giovani e aumentare l'adesione ai programmi vaccinali. Nell'ambito del PRP Liguria 2021–2025, il Dipartimento di Scienze della Salute dell'Università di Genova ha sviluppato un progetto di educazione alla salute rivolto alle scuole secondarie di secondo grado, focalizzato su quattro tematiche: prevenzione delle malattie infettive, antibiotico-resistenza, vaccinazioni e disinformazione in ambito vaccinale.

### Materiali e Metodi

Le scuole sono state coinvolte tramite il Tavolo Regionale "Scuole che Promuovono Salute" e i primi incontri si sono svolti tra gennaio e maggio 2025, coinvolgendo studenti di età compresa tra 15-17 anni. Ogni classe ha partecipato a quattro incontri. È stata utilizzata una metodologia didattica interattiva con la presentazione di slide e l'impiego del software Mentimeter per l'erogazione di un totale di 36 domande. Questo approccio ha permesso di valutare le conoscenze pregresse, il livello di apprendimento e di gradimento.

### Risultati

I primi incontri hanno coinvolto 88 studenti (analisi *ad inte-*

*rim*). Il 63,4% degli studenti ha risposto ai quiz. Alla domanda sulla sicurezza dei vaccini, solo il 23,4% degli studenti ha espresso piena fiducia verso tutti i vaccini, mentre la maggioranza (59,6%) ha espresso una fiducia selettiva. Il 12,8% ha dichiarato di non avere un'opinione in merito e il 4,3% ritiene che i vaccini non siano sicuri.
Alla domanda "Quale comportamento adotteresti per curare il raffreddore o l'influenza?", solo il 30,5% degli studenti ha fornito la risposta corretta mentre il restante 59,5% ha espresso convinzioni errate che implicavano l'utilizzo di antibiotici.
Per quanto riguarda il coinvolgimento, il 60% ha definito gli incontri interessanti e il 17,5% molto interessanti. In termini di utilità percepita, nessuno ha ritenuto gli incontri non utili e non interessanti, oltre il 74% degli studenti ha definito gli interventi molto utili e 20,5% utili. Le risposte neutre o indifferenti sono state marginali.

### Conclusioni

I risultati dell'analisi *ad interim* dei primi mesi confermano l'efficacia del format proposto nell'ingaggiare gli studenti e nell'evidenziare lacune informative su temi rilevanti per la salute pubblica. Il progetto proseguirà fino alla fine dell'anno scolastico 2025/26. Per il prossimo anno scolastico hanno già aderito al progetto 20 istituti scolastici secondari, con l'aspettativa di un numero maggiore di adesioni, a sostegno di una diffusione capillare dell'iniziativa sul territorio.

## Determinanti dell'uso di Internet come fonte di informazione in tema di salute tra gli adolescenti italiani

MARIA CATONE[1], VINCENZA SANSONE[1], GAIA D'ANTONIO[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale. Sezione di Igiene, Medicina del Lavoro e Medicina Legale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

### Introduzione

In diversi contesti, Internet rappresenta la fonte di informazione più utilizzata per rispondere a quesiti di carattere sanitario. Tuttavia, è necessario dedicare un'attenzione particolare agli adolescenti, in quanto rappresentano la generazione più digitalmente connessa. La letteratura evidenzia che i giovani ricorrono al web per soddisfare i propri bisogni informativi in tema di salute. Alla luce di tale fenomeno e dell'impatto che questo può avere sul benessere della popolazione target, il presente studio si propone di identificare i fattori che influenzano la ricerca di informazioni sanitarie online in un campione di adolescenti italiani di età compresa tra 10 e 19 anni.

### Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio epidemiologico trasversale su 272 adolescenti. I partecipanti hanno compilato un questionario anonimo auto-somministrato strutturato in sezioni relative a: caratteristiche sociodemografiche; conoscenze e livelli di cybercondria (misurati con la *Cyberchondria Severity Scale–12*; $\alpha$=0,82); attitudini e comportamenti verso l'uso di Internet per la ricerca di informazioni sanitarie; fonti di informazione online utilizzate e bisogni informativi in tema di cybercondria. Successivamente all'analisi bivariata, è stata eseguita una regressione logistica multivariata *stepwise* per identificare i predittori dell'utilizzo di Internet come fonte di informazione in tema di salute.

### Risultati

Dai risultati preliminari, relativi a un campione equamente distribuito tra maschi (50,5%) e femmine (49,5%) si può rilevare un'età media è di 15,8±2,2 anni, una buona percezione del proprio stato di salute (8,3±1,4) e un utilizzo di Internet per cercare informazioni di salute (57%) attraverso motori di ricerca (86,8%) e social media (33,5%). Solo il 29,3% ha sentito parlare di cybercondria, il 48,1% ritiene di aver bisogno di ulteriori informazioni sull'argomento e l'83,5% presenta alti livelli di cybercondria (score>24). L'analisi di regressione logistica evidenzia che l'utilizzo di Internet come fonte di informazione in tema di salute è significativamente associato a una maggiore età (OR=1,32; $p$=<0,001), a una peggiore percezione dello stato di salute (OR=0,75; $p$=0,011), a livelli elevati di cybercondria (OR=1,05; $p$=0,013) e all'elevata importanza attribuita a Internet per l'accesso a risorse sanitarie online (OR=2,03; $p$=0,04).

### Conclusioni

La propensione degli adolescenti a cercare informazioni sanitarie online risulta essere influenzata da fattori demografici, attitudinali e dai livelli di cybercondria. La promozione dello sviluppo del pensiero critico e dell'alfabetizzazione digitale sanitaria in questa fascia d'età, pertanto, rappresenta una strategia fondamentale per contrastare rischi e conseguenze legati alla disinformazione in rete.

## La valutazione della qualità del sonno in un campione di adolescenti

SOSSIO TARTAGLIONE[1], SILVIA ANGELILLO[1], GAIA D'ANTONIO[1], GIOVANNA PADUANO[1], VINCENZA SANSONE[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

### Introduzione

Durante l'adolescenza si verificano cambiamenti significativi nella struttura del sonno a causa dello sviluppo neurobiologico e dei cambiamenti negli ambienti sociali. Una insufficiente durata e una scarsa qualità del sonno possono avere cause multidimensionali che includono fattori ambientali e fattori legati allo stile di vita. È sembrato, pertanto, interessante valutare la qualità del sonno in un campione di adolescenti nel Sud Italia.

### Materiali e Metodi

È stato condotto, nei mesi di febbraio-marzo 2024, uno studio trasversale mediante l'autosomministrazione di un questionario anonimo nelle scuole superiori di primo e secondo grado della Regione Campania. Il questionario mirava alla raccolta delle seguenti informazioni: caratteristiche socio-anagrafiche e anamnestiche; caratteristiche relative allo stile di vita; valutazione della qualità del sonno utilizzando il Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI); valutazione del bisogno informativo.

### Risultati

I dati preliminari sono relativi a un campione di 300 adolescenti frequentanti scuole secondarie di primo (61,4%) e secondo grado (38,7%). Il 63,9% dei partecipanti è di sesso femminile, l'età media è di 14,5±2,8 anni (11-19). Solo il 15,4% dei partecipanti dichiara di avere una percezione ottimale del proprio stato di salute, il 69,7% riferisce di consumare caffè. Gli adolescenti affermano di trascorrere in media 44±24 (0-135) ore settimanali utilizzando dispositivi elettronici (tv, cellulare, videogames). Il 12% dei rispondenti dichiara di fumare, con una media di 9,6±6,8 (1-25) sigarette/die; il 36,3% riporta di consumare bevande alcoliche. Il 71,7% ha un cattivo sonno con un PSQI score≥5 e una media di 6,1±2 (1-19). Inoltre,

l'8,7% riferisce di aver assunto farmaci per dormire nell'ultimo mese, il 45% dorme meno di 7 ore/notte, solo il 33,3% degli intervistati ritiene che il proprio sonno ha una qualità molto buona. I maschi, i più giovani, coloro che fanno uso di caffè, coloro che dichiarano di percepire una più scarsa qualità della propria salute, coloro che ritengono di non aver bisogno di altre informazioni sul sonno, hanno un punteggio più alto al PSQI.

**Conclusioni**
I risultati preliminari evidenziano una cattiva qualità del sonno tra gli adolescenti e suggeriscono l'implementazione di interventi atti a promuovere uno stile di vita sano al fine di migliora la qualità del sonno.

## Con cura: percorso di gruppo per caregiver di pazienti con demenza in contesto di cure primarie

CLAUDIA BIAGI[1], CHIARA MILANI[1], CLAUDIA ROSI[1], RACHELE MEI[1], RICCARDO BARUCCI[2], ENRICO BENVENUTI[2], GIULIA NALDINI[3], LORENZO BAGGIANI[3], MARCO NERATTINI[4], CHIARA LORINI[1], GUGLIELMO BONACCORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Firenze, [2] Unità Operativa Geriatria, Azienda USL Toscana Centro, [3] Dipartimento della Rete Sanitaria Territoriale, Azienda USL Toscana Centro, [4] Società della Salute di Firenze, Firenze

**Background**
La demenza, priorità globale di sanità pubblica, colpisce tra l'1% e il 5% degli over 65 ed è spesso diagnosticata tardivamente. I caregiver dei pazienti con demenza risentono/soffrono di importanti conseguenze psicofisiche, di isolamento e disagio emotivo.
Lo studio mira a potenziare consapevolezza emotiva, comportamenti protettivi e alfabetizzazione sanitaria, riducendo ansia e depressione, e migliorando la comprensione della malattia e la conoscenza dei servizi disponibili.

**Metodi**
Lo studio prevede un intervento di gruppo articolato in 8 incontri, rivolto ai caregiver di pazienti con demenza, realizzato in un contesto sperimentale di sviluppo di una Casa della Comunità, situata nella Zona Distretto di Firenze. Il disegno dello studio si basa su una metodologia di ricerca mista, che integra strumenti quantitativi e qualitativi. La valutazione quantitativa prevede la somministrazione di 4 test: HLS-EU-Q16 (alfabetizzazione sanitaria), WHO-5 (benessere percepito), CBI (carico del caregiver) e DASS-21 (disagio psicologico), in tre momenti: baseline, post-intervento e follow-up a sei mesi. La componente qualitativa comprende un'intervista semi-strutturata iniziale, volta ad esplorare le risorse individuali, familiari e sociali e le principali sfide percepite dai caregiver. Al termine del percorso, un focus group è utilizzato come strumento di valutazione finale dell'esperienza e dell'efficacia percepita dell'intervento.

**Risultati**
I risultati preliminari relativi ai primi due gruppi evidenziano un elevato tasso di adesione, pari a circa l'80%. I punteggi del DASS-21 indicano livelli generalmente bassi di ansia, stress e depressione, sebbene si registri un parallelo basso livello di benessere percepito. Il punteggio del carico assistenziale del caregiver risulta contenuto tuttavia, emergono valori più elevati nelle sotto scale relative al carico legato al tempo e al carico evolutivo. Il punteggio dell'HLS-EU-Q16 rivela un livello medio di alfabetizzazione sanitaria inadeguato, sottolineando una condizione di vulnerabilità dal punto di vista dell'accesso e della gestione delle informazioni sanitarie.
I dati qualitativi preliminari mettono in luce il peso percepito della solitudine, il bisogno di maggiori informazioni sulla malattia e sulle modalità di accesso ai servizi, nonché il valore della condivisione in uno spazio supportivo, capace di promuovere il senso di appartenenza e il supporto reciproco.

**Conclusioni**
Si evidenzia la potenzialità di un gruppo di supporto nel migliorare la salute dei caregiver e della Casa della Comunità come luogo privilegiato per integrare cura e promozione della salute, nel dialogo tra i diversi servizi sanitari e sociali, favorendo supporto, educazione sanitaria e orientamento ai servizi.

## Conoscenze, attitudini e pratiche sull'uso dei disinfettanti chimici tra studenti universitari: uno studio trasversale post-pandemia

KATSIARYNA BASHLAKOVA[1], VELIA MELONE[1], MARIANNA ZARRO[1], LINDA MAURIZI[1], MICHAELA LIUCCIO[1], LUCIA NENCIONI[1], CATIA LONGHI[1], CORRADO DE VITO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**Introduzione**
L'uso inappropriato dei disinfettanti può comportare rischi per la salute e contribuire allo sviluppo della resistenza antimicrobica. Studi recenti, in particolare a seguito della pandemia di COVID-19, hanno evidenziato i livelli persistentemente bassi di conoscenza e pratiche non sicure. Tuttavia, mancano dati specifici sulla popolazione italiana, in particolare sugli studenti universitari, un target strategico per la promozione della salute. Questo studio ha valutato le conoscenze, le attitudini e le pratiche (KAP) riguardanti l'uso dei disinfettanti tra gli studenti iscritti ai corsi di laurea in ambito sanitario e non sanitario presso l'Università Sapienza di Roma.

**Materiali e Metodi**
Uno studio trasversale è stato condotto nel mese di aprile 2025 utilizzando un questionario KAP di 26 domande a risposta binaria, somministrato a un campione di convenienza di studenti universitari. Sono state utilizzate statistiche descrittive per analizzare le caratteristiche sociodemografiche e i punteggi medi relativi a conoscenze, atteggiamenti e pratiche.

**Risultati**
Sono stati arruolati 281 studenti universitari (mediana di età: 20 anni; 70,4% femmine). La maggior parte era non sposata (87,9%), disoccupata (84,0%), residente a Roma o nelle zone limitrofe (66,9%) e viveva con la famiglia d'origine (64,8%). Più della metà degli studenti era iscritta a corsi di laurea in ambito sanitario (47,7% alla Facoltà di Medicina e 8,2% in altri ambiti sanitari), mentre i restanti partecipanti erano iscritti a corsi STEM (33,8%) o in ambito umanistico (7,1%). Il punteggio medio di conoscenza è stato di 5,3±1,8 (su 10), il punteggio relativo alle attitudini di 6,5±2,3 (su 10) e il punteggio relativo alle pratiche di 2,7±1,2 (su 5). Solo il 29,2% degli intervistati ha riferito di utilizzare fonti affidabili di informazione sull'argomento, mentre il 27,1% ha dichiarato di non utilizzarne alcuna. La maggioranza (92,5%) ha riferito che la pandemia di COVID-19 ha influenzato il proprio uso dei disinfettanti. Alla domanda sull'autovalutazione della co-

noscenza, il 53,7% si è dichiarato poco informato, il 44,1% sufficientemente informato, e solo il 2,1% ha ritenuto di avere una conoscenza ottimale.

**Conclusione**

I risultati preliminari mostrano significative lacune nelle conoscenze e nelle pratiche relative all'uso dei disinfettanti tra gli studenti universitari, con particolare carenza nell'uso di fonti affidabili. Tali evidenze sottolineano l'urgenza di sviluppare interventi educativi mirati, basati su evidenze scientifiche, per promuovere comportamenti sicuri e informati, anche in contesti accademici non sanitari.

## MaNu: Maternità e Nutrizione. Un intervento nutrizionale in gravidanza

SAMAR EL SHERBINY[1], GIULIA SQUILLACIOTI[1], VALERIA BELLISARIO[1], FEDERICA GHELLI[1], ELENA LENTA[2], CLOÈ DALLA COSTA[2], ROBERTO BONO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino, [2] S.C. Nutrizione Clinica, Ospedale Michele e Pietro Ferrero, ASL CN2, Verduno

Le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per una gravidanza in salute, raccomandano uno stile di vita sano e una dieta equilibrata, come strategie per prevenire un eccessivo aumento di peso durante la gravidanza ed eventuali complicanze materno-fetali. Il progetto "MaNu: Maternità e Nutrizione" è stato ideato per verificare se le donne in gravidanza, partecipando volontariamente a un programma educativo, ottengano una migliore gestione del peso, e un minore incremento di stress ossidativo (SO). Ciò attraverso una consulenza dietetica mirata, condotta da personale sanitario, durante i primi mesi della gravidanza. Lo studio, randomizzato controllato, segue un disegno a gruppi paralleli ed è condotto presso i reparti di Ostetricia e Nutrizione Clinica dell'Ospedale Michele e Pietro Ferrero di Verduno (Piemonte, Italia). Le partecipanti, donne in gravidanza fisiologica, vengono arruolate tra la 12ª e la 17ª settimana di gravidanza; il gruppo di intervento partecipa a un corso condotto da professionisti tra la 12ª e la 24ª settimana, mentre il gruppo di controllo riceve un opuscolo contenente le stesse raccomandazioni dietetiche, che può consultare autonomamente. I livelli di SO vengono valutati mediante 3 biomarker: capacità antiossidante totale (TAC), 15-$F_{2t}$-Isoprostano e Malondialdeide (MDA), misurati utilizzando tecniche quali ELISA e saggi colorimetrici su campioni di urine (aggiustati per livelli di creatinina urinaria). La raccolta dei campioni avviene durante 3 time-point (T0=12ª-17ª settimana di gravidanza, T1=19ª-24ª settimana, T2=30ª-35ª settimana), mentre il peso viene registrato settimanalmente dalle partecipanti tramite un'applicazione sullo smartphone, durante tutta la durata dello studio. In totale sono state arruolate 241 donne in un periodo di due anni. È stato analizzato un sottoinsieme di 106 donne (Intervento=52, Controllo=54) che hanno completato tutti e tre i time-point previsti dal protocollo di studio. Il gruppo di intervento mostra una migliore gestione dell'aumento di peso (Chi-quadro p=0,012). Infatti, solo il 34,6% delle donne appartenenti a questo gruppo mostra eccessivo aumento di peso, contro il 53,7% del gruppo controllo sopra l'intervallo raccomandato. Le analisi biologiche mostrano in entrambi i gruppi un aumento statisticamente significativo dei livelli di MDA (media_T0_controllo=0,50, media_T2_controllo=0,72, p=0,03, media_T0_intervento=0,37, media_T2_intervento=0,69, p<0,001), mentre le differenze nei valori di TAC e 15-$F_{2t}$-Isoprostano risultano non significative. In conclusione, queste analisi preliminari suggeriscono che l'intervento, seppur apparentemente efficace in relazione all'obiettivo primario dello studio, non sembra avere un effetto sul controllo dello stress ossidativo. Le analisi sul campione completo potranno permettere di confermare queste prime osservazioni.

## Strategie per incentivare l'utilizzo del Fascicolo Sanitario Elettronico: una revisione sistematica della letteratura

MARIA MULÈ[1], MARCO ALVICH[1], GIACOMO SCAIOLI[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, AOU Città della Salute e della Scienza di Torino, Torino

**Introduzione**

Il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) (in inglese "Personal Health Records" - PHR) rappresenta uno strumento strategico per la trasformazione digitale della sanità, volto a favorire un accesso integrato, sicuro e centralizzato ai dati clinici. Diversi paesi hanno avviato campagne per incentivarne l'adozione da parte di cittadini e professionisti. Tuttavia, l'efficacia di tali iniziative rimane oggetto di dibattito, a causa di resistenze culturali, problemi di integrazione tecnologica e scarsa alfabetizzazione digitale. La presente revisione sistematica ha come obiettivo quello di sintetizzare esperienze e strategie adottate per promuovere i PHR, individuando ostacoli e facilitatori all'adozione del PHR.

**Metodi**

La revisione sistematica della letteratura ha incluso articoli che valutassero l'efficacia di iniziative rivolte all'incremento dell'utilizzo del PHR, quali campagne di sensibilizzazione, programmi di formazione, incentivi economici e strumenti di supporto, destinate alla popolazione generale o ai professionisti sanitari. Gli outcome analizzati sono il tasso di adozione, la competenza digitale, la riduzione delle barriere all'accesso, e la soddisfazione degli utenti. Per la ricerca sono stati utilizzati i database citazionali Pubmed, Scopus ed Embase. Le parole chiave utilizzate per la ricerca sono state "health records, personal" "initiative" "intervention" "program" "campaign" "training program" "education" "economic incentive" "barrier" "facilitator" "challenge" "implementation" "enabler" "adoption" "attitude" "social participation".

**Risultati**

Le stringhe di ricerca hanno permesso di recuperare 8.053 articoli. Dopo aver eliminato i duplicati, sono stati analizzati titoli e abstract di 5.242 articoli. La maggior parte degli studi sono stati condotti in Europa e negli USA. I risultati preliminari mostrano come vi siano quattro principali tipologie di iniziative identificate: campagne di sensibilizzazione, formazione, strumenti di supporto e usabilità. Meno utilizzato è risultato essere il sistema di incentivi. Le strategie più efficaci sono risultate essere la formazione mirata, il supporto tecnico, la promozione del PHR da parte degli operatori e l'integrazione nei sistemi informativi sanitari. Barriere comuni riguardano usabilità, timori per privacy e bassa alfabetizzazione digitale, soprattutto tra anziani e gruppi vulnerabili. Il coinvolgimento attivo dei professionisti emerge come fattore chiave.

### Conclusioni
Le evidenze raccolte suggeriscono che l'adozione efficace del Fascicolo Sanitario Elettronico richiede un approccio multidimensionale, che combini interventi formativi, supporto tecnico e coinvolgimento diretto dei professionisti sanitari. Servono tuttavia ulteriori studi per misurarne l'impatto su esiti clinici e organizzativi e per adattare le strategie ai diversi contesti e target di popolazione.

## Modelli organizzativi a confronto per l'educazione estensiva alla sessualità nelle scuole secondarie di I e II grado in Italia: un'analisi biennale

GIANLUCA PAPARATTO[1], ALICE CHINELLI[1], ELISA DIADEMA[1], LEONARDO BONALDO[1], MASSIMO FARINELLA[2], PAOLO MELI[3], CATERINA PELLEGRIS[3], CORRADO CELATA[4], FABRIZIO DE PADOVA[5], FRANCESCA MERCURI[6], FRANCESCO BACCETTI[7], FRANCESCO TONINELLI[7], TIZIANA LOQUACE[8], GIUSEPPE ESPOSITO[9], ROSANNA ORTOLANI[9], MARCO UBBIALI[10], DOMENICO MARTINELLI[11], CATERINA RIZZO[1], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [2] Circolo di cultura omosessuale Mario Mieli, Roma, [3] Coordinamento Italiano Case Alloggio HIV/AIDS, Bergamo, [4] DG Welfare Regione Lombardia, Milano, [5] ASST Papa Giovanni XXIII, Bergamo, [6] ATS Milano, Milano, [7] Azienda USL Toscana Sud Est, Grosseto, [8] ASL Napoli 2 Nord, Napoli, [9] ASL Napoli 1 Centro, Napoli, [10] Dipartimento di Scienze Umane, Università di Verona, Verona, [11] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia

### Introduzione
L'educazione estensiva alla sessualità (CSE) rappresenta un ambito prioritario della promozione della salute in adolescenza. La possibilità di implementare interventi efficaci su larga scala dipende dalla loro sostenibilità e trasferibilità in contesti eterogenei. Questo studio esplora la realizzabilità di un intervento educativo condotto nelle scuole secondarie di primo e secondo grado in sette regioni italiane durante gli anni scolastici 2023/2024 e 2024/2025, costruito e implementato grazie alla collaborazione tra diversi enti territoriali.

### Metodi
L'intervento è composto da cinque incontri di due ore svolti da due educatori/trici. Per ogni classe partecipante è stata raccolta la composizione dell'équipe educativa (provenienza degli operatori: Azienda Sanitaria Locale, Ente del Terzo Settore, docenti) e il contesto (e.g. tipo di scuola, localizzazione, coinvolgimento *stakeholders*). L'intervento è stato valutato tramite questionari pre-post per misurare le conoscenze degli studenti e studentesse (24 *item*) e il gradimento (19 *item*) rispetto all'intervento. Le analisi di regressione multilivello, attualmente in corso, esploreranno l'associazione tra la composizione dell'équipe e gli esiti dell'intervento, considerando variabili individuali e di contesto. Tali analisi saranno integrate per identificare i meccanismi di efficacia e i fattori condizionanti la trasferibilità.

### Risultati
In due anni, il programma ha coinvolto 1.534 studenti. Le classi sono state suddivise in base alla composizione dell'équipe educativa. In 32 classi l'intervento è stato condotto da due educatori appartenenti alla stessa associazione del Terzo Settore, in 57 da educatori di associazioni diverse, in 12 da educatori di enti diversi (ASL–Terzo Settore), in 10 da operatori della stessa ASL e in 8 da docenti interni. Ulteriori analisi sono in corso per indagare possibili associazioni tra la composizione dell'équipe educativa e gli esiti dell'intervento (i.e. conoscenze, gradimento).

### Conclusione
I risultati preliminari suggeriscono che l'integrazione tra competenze medico-sanitarie e pedagogiche, resa possibile dalla collaborazione tra ASL, Terzo Settore e istituzioni scolastiche, costituisce un punto di forza distintivo dell'intervento. Questa strategia permette l'implementazione di interventi di CSE sul territorio, promuovendone la sostenibilità anche in condizioni di carenza di risorse umane. L'adozione di configurazioni organizzative eterogenee e flessibili consente di adattare l'intervento educativo ai diversi contesti locali, migliorandone la trasferibilità.

## Utilizzo di tecnologie digitali e tecnostress nella Medicina Generale: uno studio *cross-sectional*

ANDREEA MIHAELA BUTNARU[1], GIACOMO SCAIOLI[1], CAROLA TOFFANIN[1], ANASTASIA CATALDO[1], MANUELA MARTELLA[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino

### Introduzione
L'uso delle tecnologie digitali (ICT) è fondamentale nella pratica medica, ma comporta anche svantaggi come aumento del carico di lavoro e dello stress. Il fenomeno dell'"*information overload*" e della "*constant availability*" influiscono infatti sulla qualità della vita dei medici. L'obiettivo dello studio è quindi quello di indagare l'utilizzo delle ICT tra i medici e individuare eventuali fattori predittivi di stress individuali o organizzativi legati a queste tecnologie.

### Materiali e Metodi
Lo studio è di tipo *cross-sectional* ed è stato condotto tramite una *survey* anonima, diffusa tramite social media. La popolazione target era il personale medico; la presente analisi si focalizza sulle risposte fornite dai Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS). Il questionario comprende due scale validate "E-mail overload scale" (EO) e "WhatsApp overload scale" (WO) i cui score finali sono stati utilizzati come indicatori di tecnostress. Tramite analisi univariabili e multivariabili sono stati analizzati potenziali predittori delle variabili outcome.

### Risultati
Sono stati intervistati 169 MMG e PLS. Il 55% erano donne e l'età media del campione era di 52 anni. Il confronto con gli specialisti ha mostrato delle differenze nelle modalità di comunicazione con i colleghi e con i pazienti: MMG e PLS prediligono l'utilizzo delle mail e delle app di messaggistica rispetto ai colleghi che utilizzano invece maggiormente le chiamate, siano esse tramite telefono fisso o telefono cellulare. Dal confronto sono anche emersi punteggi più alti di stress associato all'utilizzo di Whatsapp rispetto ai medici specialisti. Le regressioni multivariabili hanno evidenziato come coloro che si sentono più a loro agio con le tecnologie digitali abbiano una minore probabilità di tecnostress (EO: adjCoeff -1,28, *p-value*=0,004) e che gli specialisti rispetto a MMG e PLS ab-

biano una maggiore probabilità di stress associato all'utilizzo della mail (EO: adjCoeff 2,24, *p-value*=0,014) ma una minore probabilità di tecnostress legata ad app di messaggistica come Whatsapp (WO: adjCoeff -3,74, *p-value*=0,002).

**Conclusioni**

I MMG e PLS, per la natura del loro lavoro che li porta a interfacciarsi continuamente con i pazienti, risultano particolarmente esposti al tecnostress legato alle app di messaggistica. Si rende evidente la necessità di una legislazione attenta alla regolamentazione dell'uso di questi strumenti in ambito professionale e di iniziative di sensibilizzazione che facciano emergere il problema responsabilizzando a un utilizzo adeguato e rispettoso delle tecnologie digitali.

## Adozione di stili di vita sani e autopercezione del proprio stato di salute. I dati della sorveglianza PASSI dell'AULSS 6 EUGANEA - Regione Veneto nel periodo 2016-2023

ALESSIA TOGNETTO[1], RICCARDO BOSCOLO CEGION[1], VITTORIA BRESSAN[2], LUCA BENACCHIO[2], FEDERICA FORNASIERO[2], MARY ELIZABETH TAMANG[3], MARIA LUISA FRANCHINA[1], MARCO PIERBON[1], ELEONORA PAOLETTI[1], IRENE ITALIANO[1], MIRYAM PATRICOLO[1], ELISA SANTINON[1], LUANA BELCARO[1], TATJANA BALDOVIN[4], LUCA GINO SBROGIO'[5]

[1] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica - Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova, [2] UOSD Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, AULSS 6 EUGANEA, Padova, [3] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova, [4] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanita' Pubblica, Università degli Studi di Padova, [5] Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 EUGANEA, Padova

**Introduzione**

La valutazione della salute di una popolazione richiede indicatori capaci di indagare globalmente lo stato di salute, in termini di presenza di patologie, e di fattori di rischio comportamentali. L'inserimento nella sorveglianza PASSI di domande sulla qualità della vita fornisce alle ASL informazioni sulla salute della popolazione da una prospettiva che tenga conto anche delle politiche non strettamente sanitarie (approccio "*health in all policies*").

**Materiali e Metodi**

La salute percepita della popolazione dell'AULSS6 è stata valutata attraverso le risposte alla domanda sullo stato di salute autoriferito del questionario PASSI, rivolto alla popolazione adulta di 18-69 anni. L'analisi è riferita al periodo 2016-2023 per un totale di 2.588 interviste. Sono state effettuate analisi bivariate e multivariate per valutare la presenza di associazione tra la variabile relativa alla percezione di salute, le caratteristiche socio-economiche e i principali determinanti di salute.

**Risultati**

Nell'ULSS 6, il 71,0% degli intervistati ha riportato una percezione positiva della propria salute, il 26,1% discreta e il 2,9% negativa.

Relativamente alle variabili socio-economiche, la prevalenza di percezione positiva è risultata maggiore in: uomini (74,6% *vs.* 67,4% donne), giovani (con diminuzione da 88,3% nei 18-24enni a 57,6% dei 50-69enni), soggetti maggiormente scolarizzati (con progressivo aumento da 43,0% di chi ha istruzione elementare al 78,9% dei laureati), soggetti con nessuna difficoltà economica (75,8% con diminuzione fino a 50,3% in chi ha molte difficoltà), cittadinanza straniera (73,1% *vs*. 71,0% cittadinanza italiana). La differenza è risultata statisticamente significativa per tutte le variabili, eccettuata la cittadinanza.

Nel modello multivariato, una percezione positiva della salute è risultata associata con attività fisica (aumento di percezione positiva dell'84% rispetto ai sedentari), astensione dal fumo (aumento di percezione positiva del 27% rispetto ai fumatori) e assenza di patologie croniche (2,5 volte in più rispetto a chi ha almeno una patologia cronica). Non sono emerse associazioni significative rispetto all'eccesso ponderale e al consumo di alcol.

**Conclusioni**

La percezione del proprio stato di salute è influenzata da fattori socio-economici e da determinanti comportamentali. Con le analisi effettuate sulla popolazione adulta della ULSS6 intervistata con questionario PASSI tra il 2016-2023, è emersa una propensione a percepire positivamente la propria salute per gli uomini, i più giovani, i soggetti maggiormente scolarizzati e con buone disponibilità economiche. Rispetto allo stile di vita, chi fa attività fisica, chi non fuma e chi non ha patologie croniche ha associazione maggiore a una percezione positiva rispetto a chi ha uno stile di vita meno salutare.

## Il benessere nel contesto universitario: Il *photovoice* per l'azione comunitaria e l'*advocacy*

ALESSANDRA MEREU[1], VALENTINA LOI[1], ALICE CAREDDA[1], MONICA CADDEO[1], STINE GRONSETH[1], LISA MORITTU[1], SARA MARIA PANI[1], STEFANO SECHI[2], PAOLO CONTU[1], CLAUDIA SARDU[1]

[1] Università degli Studi di Cagliari, [2] Azienda Ospedaliero-Universitaria di Cagliari

**Introduzione**

L'OMS, definendo i concetti di salute, benessere e salute mentale, evidenzia la profonda connessione tra salute mentale e ambiente di vita e di lavoro. Nell'età adulta i contesti di vita quotidiana corrispondono in gran parte ai contesti lavorativi, nei quali gli individui e la comunità sono gli agenti principali nella promozione del benessere mentale in una sinergia che li vede da una parte protagonisti e dall'altra subalterni.

In questa linea si inserisce la nostra partecipazione al progetto Erasmus+ HEARTS, che insieme ad altre università europee ha il fine di co-progettare e sperimentare strategie innovative per la promozione della salute mentale nelle università con attenzione a tutti gli *stakeholder*, secondo l'approccio di promozione della salute e salutogenesi. L'obiettivo è presentare i risultati del *photovoice*, metodo da noi scelto per esplorare il significato di benessere per chi l'università la vive.

**Materiali e Metodi**

Nel periodo tra dicembre e marzo 2025, sessanta tra docenti, studenti e personale amministrativo della Facoltà di Medicina – Università di Cagliari, hanno partecipato al *photovoice*. L'implementazione del metodo è avvenuta suddividendo i partecipanti in tre gruppi, ciascuno ha preso parte a quattro incontri di due ore, durante i quali hanno riflettuto sui punti di forza e di debolezza per il loro benessere mentale all'università e rappresentato le idee emerse con delle foto simboliche e scritto le didascalie per ogni foto. Le foto sono state selezionate, classificate per categorie tematiche, stampate insieme alla

relativa didascalia su formato grafico accattivante, ed esposte in una mostra.

### Risultati
Il photovoice è un metodo di indagine qualitativa che favorisce fortemente la partecipazione. Gli *stakeholder* hanno potuto esprimere la loro visione dei fattori che ostacolo e che favoriscono il benessere con un approccio salutogenico, cioè evidenziando le risorse già disponibili per risolvere ciò che rappresenta un ostacolo. L'organizzazione, l'installazione e l'inaugurazione della mostra hanno permesso ai partecipanti di sviluppare *empowerment*, senso di appartenenza e capacità di comunicazione per l'*advocacy*. Più di cento visitatori sono stati invitati a offrire un *feedback* e a esprimere la propria idea di benessere per allargare maggiormente il coinvolgimento. La mostra sarà promossa anche sui social media**.**

### Conclusioni
I risultati del *photovoice* mostrano un'esperienza pratica di promozione della salute dove la partecipazione ha il ruolo chiave. La mostra ha richiamato l'attenzione sui temi del benessere in ambito universitario con un'azione di *advocacy* che ha favorito il dialogo nella comunità per l'attivazione del cambiamento, per favorire un ambiente che supporti il benessere.

## L'utente alla ricerca di informazioni su salute e ambiente: studio sull'accessibilità e la leggibilità di siti web di Enti Pubblici dedicati

CHIARA LORINI[1], LETIZIA FATTORINI[2], CHIARA CAPANNI[2], ERICA MENCUCCI[2], GUGLIELMO BONACCORSI[1]

[1] Laboratorio di Health Literacy, Scuola di Specializzazione Medica in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [2] Scuola di Specializzazione Medica in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze, Firenze

### Introduzione
Con la diffusione dei social media e dei dispositivi mobili, gli utenti cercano sempre di più informazioni semplici e accattivanti. I siti web delle istituzioni pubbliche potrebbero adeguarsi con lentezza alle nuove tendenze, ostacolando la fruibilità dei contenuti proposti.
Questo studio ha l'obiettivo di valutare la leggibilità e l'accessibilità dei siti web istituzionali dedicati alla salute e all'ambiente.

### Materiali e Metodi
La ricerca ha interessato i siti web di Enti Pubblici Nazionali (CNR, ISPRA, ISS, SNPA) e Regionali (ARPA) che si occupano di protezione ambientale e salute.
Per analizzare l'accessibilità sono stati individuati i requisiti delle Linee Guida di Design per i Servizi Digitali della Pubblica Amministrazione 2022 più attinenti allo scopo dello studio: il *ranking* dei risultati del motore di ricerca (Google), l'adattabilità ai dispositivi mobili, il *filtering* grafico nella homepage, l'utilizzo di una *palette* di massimo cinque tonalità (e se queste sono in tono con il logo), il numero di colonne e il numero massimo di caratteri che le compongono. Negli articoli sono stati valutati il tipo di *font* e le dimensioni del carattere.
La valutazione della leggibilità degli articoli è stata effettuata in un unico giorno, prendendo a campione 5 articoli per ciascun ente e calcolando, per ognuno, l'indice Gulpease.

### Risultati
I dati mostrano una buona aderenza alle raccomandazioni per lo schema colore, per la visibilità dei link e per l'adattabilità ai dispositivi mobili. Il posizionamento nel *ranking* è buono e l'uso del *filtering* grafico è presente nel 71% dei siti web. Le homepage mostrano mediamente tre colonne, con lunghezza appropriata nel 65% dei casi. Il font più utilizzato è *Titillium*, ma solo nel 42% la dimensione di testo è uguale o superiore allo standard di 18 pixel. La leggibilità è particolarmente critica per coloro che hanno licenza elementare e media, e risulta comunque difficile (63%) o molto difficile (2%) anche per lettori con diploma di scuola superiore.

### Conclusioni
Lo studio evidenzia alcune criticità nell'accesso e nella comprensione dei contenuti dei siti web valutati, in particolare per gli utenti con basso livello di scolarizzazione. Disporre di informazioni facilmente comprensibili contribuisce all'aumento della *Health Literacy* nella popolazione, aiutandola a fare scelte benefiche e consapevoli. In questo contesto gli enti pubblici e i loro siti web hanno l'opportunità di rendere i contenuti chiari e accessibili per tutti, facilitando la lettura e scegliendo una grafica adatta al comfort dell'utente.

## Progetto europeo FEAST: l'esperienza del Living Lab toscano nella co-creazione di interventi per la prevenzione primaria e secondaria del sovrappeso e dell'obesità giovanile

CHIARA FERRAVANTE[1], FRANCESCA MILANI[1], ANNA MARIA MURANTE[2], FEDERICA MANCA[2], FABIO CONSALEZ[3], CATALINA LEON GONZALEZ[2], CHIARA CHIRILLI[4], MARIA GIOVANNA ONORATI[4], MARIA PIOCHI[4], CRISTINA BIELLA[5], LUISA TORRI[4], VALERIA MASSEI[1]

[1] Azienda USL Toscana Nord Ovest, [2] Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, [3] Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, ICLEI – Local Governments for Sustainability, Germania, [4] Università di Scienze Gastronomiche, Pollenzo, [5] OpenDot, Milano

### Introduzione
Promuovere comportamenti alimentari più sani e sostenibili nei bambini e negli adolescenti è una priorità di salute pubblica e una sfida globale condivisa per favorire la loro salute e il loro benessere sia nel breve che nel lungo termine. Per affrontare questa necessità il Living Lab Toscano, nell'ambito del progetto europeo FEAST, ha realizzato due linee progettuali che mirano a intervenire su diversi livelli: un intervento co-creato con gli studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado e un ambulatorio per la prevenzione e il trattamento del sovrappeso e dell'obesità giovanile.

### Materiali e Metodi
Nella linea progettuale rivolta alle scuole, è stato eseguito uno studio osservazionale longitudinale coinvolgendo gli studenti (N=110) di due istituti scolastici. All'inizio dell'intervento è stato somministrato un questionario per esplorare le abitudini alimentari degli studenti, i fattori che influenzano i loro comportamenti alimentari e i bisogni conoscitivi. Sulla base dei risultati e delle informazioni raccolte da aprile a novembre 2024 è stato realizzato e attuato un toolkit di sette moduli tematici teorico-pratici co-creato con gli studenti per favorire, in particolare, un aumento dell'alfabetizzazione alimentare e un avvicinamento dei comportamenti alimentari verso le raccomandazioni della Dieta Mediterranea. Dopo 10 mesi, è stato somministrato un questionario di follow-up. Nella linea pro-

gettuale relativa alla prevenzione secondaria, da marzo 2024 è stato istituito un ambulatorio pubblico all'interno della Zona Distretto Piana di Lucca per la prevenzione e il trattamento del sovrappeso e dell'obesità di bambini e adolescenti dai 5 ai 16 anni. Il servizio prevede l'invio da parte del Pediatra di Libera Scelta o del Medico di Medicina Generale e la successiva presa in carico del professionista ambulatoriale che eseguirà attività di educazione alimentare, valutazione dei fabbisogni nutrizionali, consulenza dietetico-nutrizionale ed elaborazione di diete in condizioni fisio-patologiche coinvolgendo anche il nucleo familiare.

### Risultati
Dalle analisi descrittive pre-post effettuate nel gruppo di studenti partecipanti emerge un miglioramento generale del 30% nei livelli di aderenza alla Dieta Mediterranea, con in particolare un aumento del 23% nel consumo dei legumi, e un miglioramento generale dell'alfabetizzazione alimentare del 40%. Inoltre, Il servizio ambulatoriale ha attualmente registrato 104 accessi di cui 60 prime visite.

### Conclusioni
Gli interventi co-creati possono contribuire alla proposta di iniziative efficaci e personalizzate per migliorare l'alfabetizzazione e i comportamenti alimentari dei giovani. Inoltre, l'implementazione di servizi specifici per la prevenzione secondaria del sovrappeso e dell'obesità risulta una strategia capace di rispondere alle esigenze del territorio.

## Utilizzo delle tecnologie digitali negli interventi di promozione della salute e prevenzione delle malattie rivolti alla popolazione anziana

ANDREA MIATTON[1], GIULIA GROTTO[2], ALESSANDRA BUJA[3]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, Azienda Ulss 6 Euganea, [2] Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Padova, [3] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova

### Introduzione
La proporzione di anziani all'interno della popolazione sta aumentando, in particolare nei Paesi sviluppati, e continuerà a crescere nei prossimi anni. Per favorire un invecchiamento in salute è necessario adottare azioni preventive di comprovata efficacia e comportamenti salutogenici. Infatti, la maggior parte dei decessi e delle disabilità in età anziana derivano dalla progressione di malattie croniche prevenibili, per le quali i comportamenti umani sono i principali fattori di rischio.
Le tecnologie digitali applicate alla salute permettono di erogare interventi per il miglioramento degli stili di vita accessibili su larga scala e a basso costo. Tuttavia, la loro efficacia nella popolazione anziana è ancora poco studiata.
L'obiettivo di questo progetto di ricerca è valutare l'efficacia di interventi digitali per la prevenzione e la promozione della salute nella popolazione anziana.

### Materiali e Metodi
Sono state condotte tre revisioni sistematiche della letteratura con lo scopo di valutare l'efficacia di interventi digitali nel promuovere le vaccinazioni raccomandate, migliorare la qualità del sonno, e aumentare il livello di attività fisica negli anziani.
La ricerca è stata realizzata nell'ambito del progetto finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU – Progetto "Age-It - Ageing well in an ageing society".

### Risultati
Sono stati identificati dieci studi di intervento che utilizzavano le seguenti tecnologie digitali per la promozione vaccinale: invio di SMS, chiamate automatiche preregistrate, messaggi elettronici attraverso il portale sanitario personale. Sei studi su dieci si sono dimostrati efficaci nell'aumentare la copertura vaccinale con diverso grado di efficacia.
Cinque studi hanno analizzato l'efficacia di interventi digitali per il miglioramento della qualità del sonno in anziani con insonnia primaria. Tre di questi erogavano la terapia cognitivo comportamentale per l'insonnia e due un'educazione alla salute con focus sull'igiene del sonno; tutti hanno riportato miglioramenti significativi della qualità del sonno dei soggetti partecipanti.
Gli interventi digitali per la promozione dell'attività fisica (12 studi) si sono dimostrati più efficaci quando utilizzavano l'invio di promemoria motivazionali e programmi dinamici di attività fisica personalizzata, mentre l'automonitoraggio dell'attività fisica e programmi di coaching digitale automatizzato non hanno dimostrato efficacia.

### Conclusione
L'utilizzo della tecnologia digitale per la prevenzione delle malattie e la promozione della salute può essere uno strumento efficace anche nella popolazione anziana. Gli interventi digitali possono essere utilizzati da soli o a supporto di metodiche più tradizionali, negli ambiti in cui hanno dimostrato maggiore efficacia.

## Promozione della salute e della salubrità degli ambienti di vita delle strutture penitenziarie afferenti al territorio dell'AUSL di Bologna

FABIO LEONE[1], PAOLO PANDOLFI[2], MILENA BELLETTI[2], BRIGIDA LILIA MARTA[2], PIERRE ANDREA BARNABA[1], DAVIDE RESI[2], ANGELO LORUSSO[2], CLAUDIA MAZZETTI[2], BARBARA PERTICARÀ[2], GIAMPAOLO MURTAS[1], GERARDO ASTORINO[2], DONATELLA PAGLIACCI[3], RUGGERO GIULIANI[3]

[1] Dipartimento Assistenziale Tecnico e Riabilitativo, Azienda USL Bologna, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Bologna, [3] Dipartimento di Cure Primarie, Azienda USL Bologna

### Introduzione
Nel Comune di Bologna sono presenti due strutture detentive: la Casa Circondariale "Rocco D'Amato" e l'Istituto Penale per Minorenni "Pietro Siciliani". Entrambe presentano, al pari di altre strutture penitenziarie italiane, criticità di carattere strutturale e gestionale in ambito di igiene, salubrità e sicurezza. I sopralluoghi di vigilanza semestrale, effettuati dal personale del Dipartimento di Sanità Pubblica Ausl di Bologna (DSP) come da disposizioni normative nazionali, permettono di rilevare aspetti critici ma, per fornire un concreto impulso all'implementazione delle azioni di miglioramento, necessitano di ulteriori azioni in coordinamento, sia internamente al DSP che con il Dipartimento di Cure Primarie.

### Materiali e Metodi
Il DSP dell'Ausl di Bologna nel 2025 ha pertanto deciso di attivare un gruppo di coordinamento interno che coinvolge diverse Unità Operative Complesse (UOC): Igiene e Sanità

Pubblica degli ambienti di vita; Prevenzione Sorveglianza e Controllo delle malattie infettive; Igiene degli alimenti e nutrizione, Programma Promozione della Salute e Prevenzione Cronicità. Al fine di dare ulteriore risposta alle necessità emerse negli anni, sono stati previsti momenti di coordinamento anche con la UO Salute nelle Strutture Penitenziarie afferente al Dipartimento di Cure Primarie.

### Risultati

Nel biennio 2024-2025, in aggiunta ai sopralluoghi semestrali di vigilanza programmata, sono stati effettuati n.6 sopralluoghi straordinari seguiti da colloqui di approfondimento con i direttori delle due strutture penitenziarie, volti a indagare problematiche complesse quali ondate di calore nei mesi estivi, trasferimento di alcune sezioni e apertura della sezione "Giovani adulti" e gestione di una epidemia di scabbia. La presenza di personale sanitario afferente alla UO Salute nelle Strutture Penitenziarie ha dato spessore alle ispezioni svolte, permettendo di cogliere gli aspetti più critici, formulare interventi congiunti di miglioramento e monitorare le azioni nel tempo. Sono stati implementati progetti formativi (es. formazione per detenuti addetti a manipolazione e somministrazione alimenti) e attivati di gruppi di promozione della salute (es. stop al fumo per popolazione detenuta, prevenzione della lombalgia per personale).

### Conclusioni

La nostra esperienza ha permesso di rilevare alcuni elementi che potranno essere utili, nel tempo, alla promozione della salute e al miglioramento dell'ambiente di vita dei detenuti:

- sopralluoghi congiunti assieme a personale sanitario che lavora presso le strutture per valutare anche problematiche riscontrate nel quotidiano, seguiti da colloquio con i direttori delle strutture;
- focus da parte del gruppo di coordinamento del DSP su interventi concreti di miglioramento e monitoraggio nel tempo delle azioni richieste;
- implementazione di collaborazioni con università/associazioni per progetti formativi e attività di ricerca e innovazione.

## *Outdoor Education*: innovazione e progettazione partecipata dei giardini scolastici ed educativi per la promozione della salute e del benessere di bambini e ragazzi

BRIGIDA LILIA MARTA[1], ANDREA FANCELLO[2], MILENA BELLETTI[1], MONICA GORI[3], CESARINA BETTI[2], PIER LUIGI CARINI[2], LUISA MESSINA[2], ANNARITA PRESI[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Bologna, [2] Dipartimento Assistenziale Tecnico e Riabilitativo, Azienda USL Bologna, [3] Area Educazione Istruzione e Nuove Generazioni, Comune di Bologna

### Introduzione

L'educazione attiva in ambiente esterno promuove lo sviluppo di competenze integrate e comporta numerosi benefici dal punto di vista della salute e del benessere di bambini e ragazzi. In questi anni si è verificato un significativo sviluppo dell'*Outdoor Education* nell'ambito delle scuole e dei Servizi Educativi 0-3 anni, caratterizzato dall'apprendimento esperienziale del bambino in spazi all'aperto e da libertà esplorativa, osservativa e manipolativa degli elementi naturali. Un tema importante riguarda la gestione in sicurezza degli spazi utilizzati, attraverso un'opportuna predisposizione dell'ambiente e la corretta formazione del personale coinvolto. Si tratta quindi di progettazioniche devono essere attentamente studiate e compartecipate in cui la dimensione sanitaria si intreccia con quella pedagogica, culturale e sociale.

### Materiali e Metodi

Il Dipartimento di Sanità Pubblica (DSP) dell'AUSL di Bologna ha implementato un percorso volto all'aggiornamento condiviso delle competenze in ambito di *outdoor* scolastico, con particolare attenzione agli aspetti più critici e innovativi, rivolto al personale che si occupa di vigilanza e valutazione progettuale dei servizi scolastici ed educativi. Negli anni 2023-2024 sono stati formati circa 20 operatori.
Alcuni hanno inoltre partecipato a un percorso di lavoro intersettoriale e interistituzionale promosso dal Comune di Bologna, che ha portato alla definizione di Linee guida volte a facilitare le progettazioni e gli allestimenti di giardini scolastici nei servizi del Sistema integrato ZeroDiciotto, per sostenere esperienze di educazione all'aperto.

### Risultati

Negli aa 2023-2025 operatori del DSP hanno effettuato attività di vigilanza in servizi scolastici ed educativi presenti sul territorio dell'AUSL di Bologna, con una particolare attenzione anche agli aspetti di *Outdoor Education* e ai relativi allestimenti dei giardini scolastici. Sono state ispezionate circa 120 strutture, in alcuni casi con il coinvolgimento di tecnici comunali. Il corso formativo, il percorso intersettoriale con il Comune di Bologna e i sopralluoghi effettuati hanno permesso di condividere strumenti e competenze, fornire indicazioni coerenti nei diversi distretti territoriali e promuovere innovazione nella progettazione e nella cura degli spazi scolastici all'aperto.

### Conclusioni

Le attività formative volte all'aggiornamento specifico delle competenze in ambito *outdoor* e i percorsi di confronto e scambio tra diverse figure tecnico-professionali del territorio hanno contribuito a favorire, in questo periodo di tempo, un cambiamento culturale che pone al centro l'educazione all'aperto e la predisposizione di spazi naturali volti alla crescita e al benessere di bambini e ragazzi. È fondamentale continuare a condividere strumenti, sperimentazioni ed esperienze virtuose, alimentando innovazione e sviluppo di capacità attraverso il lavoro in rete.

## Umanizzazione degli spazi nella UOC di Terapia Intensiva e Rianimazione: un progetto condiviso

ALESSANDRA MARANI[1], AURELIO RISPETTOSO[2], FRANCESCO BATTISTELLI[2], AMELIA FOCACCIA[2], MARIAROSARIA IANNELLA[2], AUGUSTO FATICONI[1], PAOLA GALLÌ[3], FEDERICO PELLICCIONI[4], NORMA SACCUCCI[4], MARIA GRAZIA BOCCI[5], ANDREA ANTINORI[1]

[1] Direzione Sanitaria, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [2] Dipartimento di Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila, [3] UOSD Risk Management, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [4] UOC Servizio Tecnico e Patrimonio, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [5] UOC Terapia Intensiva e Rianimazione, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma

### Introduzione

L'umanizzazione degli spazi ospedalieri, in particolare in ambiti ad alta complessità come l'area critica, è un elemento chiave per promuovere il benessere di pazienti, familiari e

operatori sanitari. Ambienti più accoglienti e funzionali possono influire positivamente sulla qualità dell'assistenza, sul clima relazionale e sull'equilibrio psico-fisico del personale. In quest'ottica è stato sviluppato un progetto di riqualificazione degli spazi della UOC di Terapia Intensiva e Rianimazione, attraverso una collaborazione attiva tra Direzione Sanitaria, Ufficio Tecnico e staff dell'unità operativa.

**Obiettivi**

Il progetto si pone l'obiettivo di:

- migliorare le condizioni di lavoro e il benessere del personale sanitario attraverso la creazione di spazi dedicati al recupero psico-fisico;
- offrire ai caregivers ambienti di attesa più confortevoli, riservati e in grado di rispondere ai bisogni emotivi durante la degenza del proprio familiare.

**Metodi**

La fase preliminare ha previsto la somministrazione di questionari a operatori sanitari e caregivers per individuare criticità percepite, aspettative e bisogni specifici. I risultati ottenuti hanno orientato la progettazione di due nuovi ambienti, in un percorso di co-progettazione multidisciplinare che ha coinvolto attivamente tutte le componenti coinvolte.

**Risultati**

Il progetto, attualmente in fase pre-esecutiva, prevede due interventi principali:

- **ambienti per il personale**: uno spazio versatile, articolato in un ambiente multifunzionale adattabile alle diverse necessità, con una sala di defaticamento dedicata al rilassamento, dotata di stimoli visivi e olfattivi per ridurre lo stress;
- **sala di Attesa per caregivers**, accogliente e funzionale, con particolare cura nella scelta di colori, illuminazione e arredi. Sono previsti spazi per la lettura, aree ristoro e una sala riservata per i colloqui con i medici, per garantire privacy e qualità nella comunicazione.

**Conclusioni**

Il progetto rappresenta un esempio concreto di umanizzazione e co-progettazione applicata agli ambienti di cura intensiva. La sinergia tra componenti sanitarie, tecniche e gestionali ha permesso di tradurre bisogni reali in soluzioni progettuali mirate, ponendo le basi per un cambiamento culturale orientato alla centralità della persona e al miglioramento della qualità della cura.

## Applicazione di progetto formativo nell'ambito delle malattie infettive di promozione del benessere personale e dell'armonia di gruppo: strumenti teorico esperienziali per la gestione del lavoro

ALESSANDRA MARANI[1], AMELIA FOCACCIA[2], FRANCESCO BATTISTELLI[2], MARIAROSARIA IANNELLA[2], AURELIO RISPETTOSO[2], ANNA CLELIA BRITA[3], CRISTINA CALIGIURI[3], LUCIANO BALDUCCI[4], FORTUNATA FOLINO[4], FRANCESCA PECCI[4], PAOLA GALLÌ[1], MARTINA SAPIENZA[1], ANDREA ANTINORI[1]

[1] Direzione Sanitaria, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [2] Dipartimento di Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila, [3] Servizio di Psicologia, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [4] Psicologi dell'Accademia PEAC APS

**Introduzione**

A livello globale, si perdono 12 miliardi di giorni lavorativi annui per depressione e ansia, con produttività persa di 1.000 miliardi di dollari all'anno. Le LLGG OMS su salute mentale nel lavoro raccomandano azioni efficaci basate sull'evidenza per promuovere salute mentale e sostenere i lavoratori. I lavoratori della Sanità sono maggiormente a rischio per disturbi mentali. Dalla revisione di articoli su interventi psicologici semplici, accessibili e a basso costo, per benessere dei lavoratori, emerge riduzione di depressione, ansia, burnout e stress percepito e aumento di benessere, soddisfazione sul lavoro e nella vita, rilassamento, resilienza. Gli studi esaminati dimostrano promettente l'approccio multiforme per il benessere dei lavoratori.

**Obiettivi**

La realizzazione nel 2025 di una formazione sul benessere per lavoratori dell'ospedale sanitari e non.

**Metodi**

Con supporto di psicologi specialisti del settore sono analizzati in modo teorico:

- gestione di emozioni e di stress nelle malattie infettive, partendo da fonti di stress in ospedale di malattie infettive, derivanti dal rapporto con pazienti, familiari, colleghi, dalla gestione personale, del lavoro, emerge che il benessere è legato a una unità interna (tra le proprie parti che entrano in gioco) ed esterna (nella collaborazione tra le parti dei lavoratori), che è possibile un reale benessere personale se collegato a quello del gruppo;
- il rapporto con dolore e fine vita nelle malattie infettive, vedendo che gestione di dolore e rapporto evolutivo con la morte sono necessari all'interno dell'ospedale e che visione evolutiva e spirituale portano speranza nell'affrontare tali prove;
- strumenti operativi per benessere proprio e per quello relazionale in gruppo, presentando azioni concrete e quotidiane da attuare per generare benessere e armonia sul lavoro e nel rapporto fra colleghi e interventi per generare collaborazione, ascolto e unione nei gruppi (meditazione, attività di benessere in gruppo ecc.).

**Risultati**

I partecipanti, organizzati in gruppo, hanno fatto esperienza pratica di quanto ascoltato.

Laboratorio1: esperienza meditativa di ascolto interiore, attraverso respiro consapevole, allineamento interiore e visualizzazioni guidate; Laboratorio2: esperienza EMDR di gruppo (*Eye Movement Desensitization and Reprocessing*) per elaborare eventi stressanti e traumatici e valorizzare le proprie risorse interne; Laboratorio3: esperienza di espressività corporea e consapevolezza emotiva in gruppo per acquisire nuove visioni e consapevolezze e generare fiducia nei rapporti.

**Conclusioni**

Considerato l'interesse e l'impatto positivo, l'INMI proseguirà ampliando l'offerta formativa per garantire e migliorare la qualità delle cure ai pazienti e il sostegno ai loro familiari, promuovendo in primis il benessere personale e l'armonia nei gruppi di lavoro.

# Progetto DUSE: analisi preliminare dei comportamenti sedentari, delle abitudini alimentari e del benessere psicologico negli adolescenti italiani

MICHELA PERSIANI[1], MICHELA BRIDI[1], ALESSANDRA LAFFI[1], MARCO MALAGUTI[2], ANDREA MEONI[1], ALESSANDRO PIRAS[2], LAURA DALLOLIO[1], MARIA LETIZIA PETRONI[3], MILENA RAFFI[1]

[1] Department of Biomedical and Neuromotor Sciences DIBINEM, Bologna University, Bologna, Italy, [2] Department for Life Quality Studies QUVI, Bologna University, Rimini Campus, Italy, [3] Department of Medical and Surgical Sciences, Bologna University, Italy

## Introduzione

Secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, negli ultimi decenni, l'obesità ha registrato un aumento significativo in Europa: attualmente, quasi il 60% degli adulti e circa un terzo dei bambini (29% dei maschi e 27% delle femmine) presenta sovrappeso o obesità. L'adolescenza costituisce una fase particolarmente delicata dal punto di vista nutrizionale, durante la quale è fondamentale promuovere strategie integrate di prevenzione, monitoraggio e educazione. In questo contesto si inserisce il progetto europeo DUSE, finalizzato allo sviluppo di interventi educativi innovativi volti a sensibilizzare adolescenti sull'importanza di adottare e mantenere stili di vita sani, essenziali per la prevenzione delle malattie non trasmissibili, tra cui il diabete di tipo 2. L'obiettivo dello studio è di analizzare le interazioni tra comportamenti sedentari, attività fisica, abitudini alimentari e benessere psicologico in un campione di studenti delle scuole superiori.

## Materiali e Metodi

Nel quadro del progetto DUSE, è stata condotta un'analisi preliminare su un campione di 57 adolescenti di età mediana 16 anni (*range* 15-17) di cui 35 M, 21 F, 1 NR. Sono stati somministrati i questionari validati DAB-Q e KIDSCREEN-27. Le analisi descrittive e di regressione sono state effettuate con il software R (livello di significatività statistica $p \leq 0.05$).

## Risultati

I risultati evidenziano che il sesso maschile è associato a pattern alimentari più salutari, livelli inferiori di sedentarietà e maggiore stabilità del benessere psicologico, mentre il sesso femminile presenta una maggiore variabilità in tali ambiti. Inoltre, si osserva una correlazione significativa tra scelte alimentari salutari e comportamento alimentare positivo ($p=0,034$). Il comportamento sedentario si conferma un predittore significativo delle abitudini alimentari ($\beta=0,373$, $p=0,004$), suggerendo che livelli più bassi di sedentarietà sono associati a comportamenti alimentari più sani. Al contrario, il benessere psicologico non risulta significativamente associato alle abitudini alimentari ($\beta=0,098$, $p=0,578$). Il modello di regressione, pur risultando statisticamente significativo, presenta una limitata capacità esplicativa, mostrando un'elevata dispersione dei dati e un ampio intervallo di confidenza; ciò suggerisce la necessità di includere ulteriori variabili per comprendere appieno i determinanti delle scelte alimentari.

## Conclusioni

I dati sottolineano l'importanza di adottare un approccio olistico negli interventi preventivi, che consideri la complessità e l'interazione tra i vari determinanti dello stile di vita e del benessere. Investire nella prevenzione e promuovere buone pratiche, sin dall'adolescenza, con particolare attenzione alle abitudini alimentari, è cruciale per migliorare la qualità della vita e ridurre i costi sanitari.

# Approcci etici, psicologici e comunicativi per affrontare l'esitazione vaccinale - Una revisione sistematica

FRANCESCO LEONFORTE[1], VITO NICOSIA[2], ANTONIO MISTRETTA[3]

[1] Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G. F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G. F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, Servizio di Comunicazione Scientifica, Istituto Superiore di Sanità, Roma

## Background e Obiettivi

L'esitazione vaccinale è un fenomeno complesso, influenzato da fattori psicologici, socioculturali, etici e informativi, il cui contrasto richiede l'adozione di strategie multidisciplinari di sanità pubblica. La presente revisione sistematica si propone di chiarire tali determinanti ed esaminare le evidenze più recenti in merito agli approcci comunicativi efficaci.

## Metodi

È stata condotta una ricerca esaustiva attraverso i database PubMed, Scopus, PsycINFO e Web of Science, che ha prodotto un totale di 4.660 articoli. Dopo la rimozione dei duplicati, è stato effettuato uno screening preliminare dei titoli e degli abstract secondo criteri di inclusione ed esclusione predefiniti, con conseguente selezione di 57 studi. In seguito all'analisi integrale dei testi, sono stati inclusi 32 studi, successivamente classificati in maniera sistematica. I dati estratti sono stati elaborati in una sintesi narrativa.

## Risultati

Dall'analisi emergono due principali profili psicografici alla base dell'esitazione vaccinale: uno fondato sulla paura, che richiede strategie comunicative mirate a enfatizzare l'efficacia e la sicurezza dei vaccini nonché alimentare la fiducia nelle istituzioni; e un profilo basato sulla disinformazione, che può essere contrastato attraverso tecniche di *debunking*, *prebunking* e *fact-checking*. Risulta cruciale bilanciare i messaggi positivi, che promuovono atteggiamenti prosociali, con quelli negativi, efficaci solo se adeguatamente contestualizzati e indirizzati a specifici profili psicografici. Le strategie comunicative coercitive tendono ad aumentare la sfiducia e la resistenza, soprattutto in assenza di trasparenza. Gli elementi visivi e interattivi rivestono un ruolo centrale nel rendere la comunicazione più coinvolgente e immersiva. Le strategie di personalizzazione consentono di allineare i messaggi ai valori, ai bisogni e alle preoccupazioni degli individui.

## Conclusioni

Contrastare l'esitazione vaccinale richiede campagne comunicative che integrino le dimensioni psicologica, etica ed emotiva, fondate su credibilità, autorevolezza, trasparenza ed empatia, e che sappiano al contempo valorizzare approcci innovativi. Messaggi personalizzati, nuove tecnologie e infografiche immersive consentono di migliorare l'equilibrio tra la percezione di rischi e benefici; inoltre, l'impiego di campagne digitali e dell'intelligenza artificiale permettono di superare le preoccupazioni individuali e promuovere la responsabilità collettiva.

PROSPERO ID: CRD420251005174.

# Intervento per la promozione di scelte alimentari consapevoli e sostenibili e il miglioramento delle competenze culinarie negli studenti universitari. Risultati preliminari del progetto S.A.P.O.R.E.

DANIELE NUCCI[1], BARBARA ZANINI[2], CHIARA PASSERI[3], NICOLETTA ROMANO[3], MARIA VILLA[3], GIULIA GILBERTI[2], MONICA MARULLO[2], GIACOMO MONTANI[4], ROBERTA FERRANTI[3], SILVIA MARCONI[2]

[1] Dottorato di ricerca di Interesse Nazionale in One Health approaches to infectious diseases and life science research, Università di Pavia, SSD Igiene Alimenti e Nutrizione, ATS Brescia, Brescia, [2] Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali, Università degli Studi di Brescia, [3] Struttura Semplice Dipartimentale Igiene Alimenti e Nutrizione, Agenzia di Tutela della Salute di Brescia (ATS Brescia), [4] Struttura Semplice Servizio Dietetico - Nutrizione Clinica, ASST Spedali Civili di Brescia

## Introduzione

Spesso l'inizio del percorso universitario coincide con un peggioramento delle abitudini alimentari, in particolar modo caratterizzato dall' incremento del consumo di pasti pronti, bibite zuccherate e prodotti alimentari ultra-processati insieme a una riduzione del consumo di frutta e verdura, fibre alimentari e fonti di proteine salutari. Queste abitudini si riflettono negativamente sullo stato di salute complessivo e sulle capacità cognitive. L'obiettivo del progetto S.A.P.O.R.E. (*Sustainable And Pocket friendly Options for nutritious and Responsible Eating*) è stato quello di proporre alla comunità studentesca dell'Università degli studi di Brescia, un percorso sul modello delle *teaching kitchens*, basato sui principi della Dieta Mediterranea (DM), mirato a promuovere scelte alimentari consapevoli e a sviluppare competenze culinarie.

## Metodi

Il corso è stato strutturato in quattro lezioni serali, teorico-partiche, dalle 18:30 alle 21:00, a cadenza settimanale, con preparazione di tre ricette, tra cui un piatto unico e un pasto per il pranzo del giorno seguente. Agli studenti è stata data la possibilità di seguire in presenza, presso la cucina didattica dell'Istituto alberghiero Mantegna di Brescia oppure online in modalità sincrona. I moduli trattati includevano: (I) Fondamenti della sana alimentazione, (II) DM, (III) Fonti proteiche e sostenibilità (IV) Ricette facili e veloci e sicurezza alimentare. Prima e al termine del corso, è stata richiesta la compilazione di questionari validati per valutare l'impatto su aderenza alla DM (MediLite), consumo di fibra alimentare, competenze nella preparazione (*Cooking Skills*, CS) e gestione dei pasti (*Food Skills*, FS).

## Risultati

Dei 39 studenti iscritti (26 femmine, 13 maschi), 12 in presenza e 27 online, 29 hanno partecipato a più del 75% delle lezioni. Tra questi vi è stato un aumento significativo dell'aderenza alla DM (MediLite: da 9,4±2,7 a 11,0±2,1; p=0,007) e delle CS (da 54,6±17,7 a 66,8±17,1; p<0,0001). Le FS sono migliorate, (da 95,6±21,8 a 105,0±21,4; p=0,2), soprattutto nella popolazione femminile (da 97,3±22,5 a 111,4±18,8; p=0,09). L'apporto di fibre è aumentato, anche se non significativamente (da 16,8±8,9 g/die a 18,9±6,9 g/die; p=0,3). Il costo medio per ricetta è stato di 1,60€, indicando una buona sostenibilità economica delle proposte culinarie, coerente con l'obiettivo di promuovere abitudini alimentari salutari anche in contesti a basso budget.

## Conclusioni

Questo progetto, condotto in un piccolo gruppo di studenti universitari, ha migliorato significativamente l'aderenza alla DM e le CS. Interventi futuri basati sul presente modello, possono rappresentare un valido strumento per promuovere salute, autonomia alimentare e sostenibilità tra giovani adulti, in linea con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG3).

# Piazza Bengasi e dintorni. Un progetto di rigenerazione urbana e comunitaria per la salute collettiva

MORENA STROSCIA[1], MARGHERITA GULINO[2], CARMELA DI MARI[2], ALEX FERSINI[3], MARILISA PERNA[3], RENATO BELLINI[3], ALESSIA MERLO[1], PAOLA GALLINI[4], GIULIA NATTA[5], ROSETTA BORGHESE[6], ARMANDO SAVATTERI[6], VITTORIA GRAMMATICO[7], FABIANA BREGA[8], GIUSY FAMIGLIETTI[9], ROSSELLA CRISTAUDO[9]

[1] ASL TO5, Dipartimento di Prevenzione, S.C. Igiene e Sanità Pubblica - S.S. Igiene dell'Abitato, Moncalieri, [2] ASL TO5, Dipartimento di Prevenzione, S.C. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Nichelino, [3] ASL TO5, Dipartimento di Prevenzione, Chieri, [4] ASL TO5, Dipartimento di Salute Mentale e delle Dipendenze - S.C. Servizio Dipendenze (Ser.D.), Chieri, [5] ASL TO5, Dipartimento Materno-Infantile - S.C. Pediatria Carmagnola, Moncalieri e Neonatologia Aziendale, Moncalieri, [6] ASL TO5, Dipartimento del Territorio - S.C. Distretto di Moncalieri-Distretto di Nichelino, Moncalieri, [7] ASL TO5, Dipartimento di Prevenzione - S.S.V.D. Unità di Valutazione e Organizzazione Screening (U.V.O.S), Carignano, [8] Moncalieri per le Persone - Cooperativa Educazione Progetto, Moncalieri, [9] ASL Città di Torino, Dipartimento di Prevenzione, S.C. Emergenze Infettive, Prevenzione e Promozione della Salute, Torino

## Introduzione

L'area meridionale di Torino intorno a Piazza Bengasi, al confine con la Città di Moncalieri si configura come un territorio particolarmente problematico per gli aspetti di sicurezza sociale, degrado urbano e disuguaglianze salute, soprattutto a seguito della cantierizzazione della piazza per la costruzione del capolinea della metropolitana, con conseguente spostamento del mercato rionale.

Si è creato un "non luogo" degradato e conflittuale in cui è più difficile far emergere i bisogni di salute e creare contesti facilitanti l'adozione di stili di vita salutari.

## Materiali e Metodi

I Dipartimenti di Prevenzione delle due ASL, Città di Torino e TO5, competenti su quest'area di confine tra due Comuni hanno creato un gruppo di lavoro multidisciplinare, trasversale a diversi Servizi delle rispettive Aziende, che coinvolge più della metà dei Programmi del Piano Locale della Prevenzione (9 su 16) per avviare una progettazione intersettoriale con le rispettive Amministrazioni Comunali e i Consorzi Socio Assistenziali.

Saranno coprogettati interventi di promozione della salute e rigenerazione urbana, comprensivi dell'attivazione di reti comunitarie nell'arco di tre anni.

Il progetto comprende attività di *stakeholder engagement*, analisi dei bisogni con strumenti dedicati (es. *Place Standard Tool*), ricerca di letteratura e applicazione al contesto specifico degli interventi *Evidence-Based* selezionati.

## Risultati

Sono stati condotti incontri con la cittadinanza e altri *stakeholder* del territorio per individuare gli ambiti su cui risulta prioritario indirizzare gli interventi di rigenerazione urbana in questo specifico contesto, a partire dall'analisi delle dimen-

sioni che compongono il Place Standard Tool raggruppate in tre aree (Vivi e Muoviti, Socialità e Relazioni, Servizi), da cui emerge la vivacità di un territorio che esprime il bisogno di un maggior confronto tra cittadini, generazioni e associazioni, auspicabilmente guidato e coordinato dalle Istituzioni.

**Conclusioni**

I Dipartimenti di Prevenzione, attraverso il mandato espresso dai quattro pilastri del Piano Nazionale della Prevenzione (Comunicazione, Formazione, Intersettorialità, Equità) possono costituire il motore di interventi strutturati di rigenerazione urbana capaci di costruire, insieme ai cittadini e alle amministrazioni locali, contesti favorevoli alla promozione della salute.

## L'esitazione vaccinale nei contesti familiari legati a disturbi dello spettro autistico: revisione sistematica

FRANCESCO LEONFORTE[1], VITO NICOSIA[2], ANTONIO MISTRETTA[3]

[1] Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [2] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G. F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G. F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, Servizio di Comunicazione Scientifica, Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Background**

Nonostante la presunta correlazione tra vaccini e disturbi dello spettro autistico (DSA) sia stata ampiamente ritrattata, le preoccupazioni da parte della popolazione in tal senso alimentano ancora significativamente l'esitazione vaccinale, con ripercussioni evidenti specialmente su genitori e caregivers dei pazienti con DSA.

**Obiettivi**

La presente revisione sistematica ha lo scopo di evidenziare il grado di esitazione vaccinale in questi contesti, illustrandone i principali determinanti e individuando le strategie di sanità pubblica eventualmente implementabili.

**Metodi**

Una ricerca sistematica condotta consultando tre database (PubMed, Scopus, Web of Science) ha prodotto un totale di 1.532 articoli, poi sottoposti a un processo di deduplicazione e screening basato su titoli e abstract, con applicazione di criteri di inclusione ed esclusione predeterminati e selezione di 39 articoli.

**Risultati**

A seguito del "full-text" screening sono stati inclusi 18 articoli, i cui dati sono stati presentati in una sintesi narrativa strutturata. Gli individui con DSA presentano probabilità significativamente maggiori di essere vaccinati rispetto ai controlli. Tuttavia, l'esitazione vaccinale rimane diffusa, con tassi compresi tra il 14,7% e il 29,5% nei diversi studi. Infatti, i genitori di bambini con DSA mostrano probabilità radicalmente maggiori di esitazione rispetto ai genitori di bambini neurotipici o appartenenti ad altri gruppi clinici. L'esitazione risulta associata a diversi fattori, tra cui la credenza che i DSA siano causati da un deterioramento del sistema immunitario indotto dai vaccini, l'adesione a modelli causali ambientali o psicosociali, le caratteristiche specifiche del paziente, l'uso eccessivo dei social e l'appartenenza a minoranze etniche. Interventi mirati come le cliniche vaccinali sensorialmente adattate si sono dimostrati altamente efficaci.

**Conclusioni**

Nei contesti familiari con DSA l'esitazione vaccinale di genitori e caregivers ha una natura multiforme e complessa, dipendente da numerose variabili sociodemografiche, emozionali e comunicative. Essa costituisce una barriera importantissima che pregiudica il raggiungimento di un'adeguata copertura vaccinale tra i soggetti con DSA, alimentando le iniquità e rimarcando la necessità di approcci personalizzati mirati a migliorare e promuovere l'adesione alle campagne vaccinali.

## "Plague Inc." come strumento didattico: strategie innovative di divulgazione scientifica in ambito fieristico

ANDREA MARTINELLI[1], GAETANO PETITTI[1], MARIA DERASMO[1], NICOLÒ VINCENZO DE PASQUALE[1], ROSELLA SQUICCIARINI[2], PASQUALE DOMENICO PEDOTE[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione - ASL Bari, Bari, [2] Direzione Sanitaria - ASL Bari, Bari

**Introduzione**

L'attività di informazione e prevenzione, per essere realmente efficace, deve sapersi adattare a linguaggi, contesti e interessi delle fasce di popolazione cui si rivolge, in particolare ai giovani.

Negli ultimi anni si è registrato, in provincia di Bari, un incremento importante di eventi fieristici, a livello cittadino e provinciale, dedicati al mondo dei fumetti e dei videogiochi. Tali eventi rappresentano un'occasione preziosa per entrare in contatto con una platea difficilmente raggiunta dai canali informativi tradizionali.

Il Servizio Igiene e Sanità Pubblica - Area Nord dell'ASL BA ha creato un progetto pilota che unisce gioco e divulgazione scientifica, sfruttando il videogioco "Plague Inc.", con il benestare del team di sviluppatori del gioco.

**Materiali e Metodi**

Il progetto si basa sull'utilizzo del videogioco strategico "Plague Inc.", installato su una console PS4 collegata a uno schermo ad alta definizione. In una postazione attrezzata, durante queste manifestazioni, è possibile provare il videogioco sotto la guida/supporto di équipe ASL (due medici specialisti in Igiene ed Epidemiologia, un infermiere e un assistente sanitario).

Il gioco utilizzato simula la diffusione globale di una malattia, permettendo di scegliere all'inizio di ogni partita il tipo di agente patogeno (batterio, virus, fungo o altro), il nome della malattia e il paese da dove iniziare. Nel corso della partita, spendendo i punti accumulati, il giocatore fa evolvere il patogeno, conferendogli caratteristiche come nuovi mezzi di diffusione (per via aerea, attraverso insetti, ecc.), farmacoresistenza, mutazioni genetiche e nuovi sintomi sempre più gravi. Il *setting* include uno spazio per il dialogo con gli operatori sanitari, stimolando riflessioni e confronti.

È stato inoltre elaborato un questionario, attualmente in fase di validazione, diffuso tramite QR code, per valutare le conoscenze del partecipante prima e dopo l'intervento

**Risultati**

La partita al videogame, guidata da professionisti dell'Igiene Pubblica, è l'occasione di sottolineare in tempo reale concetti fondamentali relativi alle malattie infettive, ai meccanismi di

diffusione, alle strategie di contenimento, prevenzione e cura disponibili.
In occasione degli accessi dei giocatori si verifica lo stato vaccinale degli stessi oltre a veicolare messaggi relativi alla Medicina dei Viaggi, e alla prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili tramite valorizzazione dei corretti stili di vita.

### Conclusione
Durante ogni intervento viene effettuato un questionario di verifica delle conoscenze prima e dopo la partita al videogame, così da verificare l'efficacia dell'intervento informativo. I primi riscontri indicano un'ottima ricezione del progetto, che coniuga innovazione e salute pubblica in un contesto coinvolgente e accessibile.

## Prevenzione primaria dei disturbi dell'alimentazione e della nutrizione nella scuola primaria e secondaria di I grado. Un nuovo metodo per effettuare educazione alimentare: il progetto "My Ideal Break a scuola!"

ANAIS TRINCA[1], LAURA DE ANGELIS[1], ELENA BOTTECCHIA[1], TIZIANA MENEGON[2], FRANCESCO MARINI[3], ERNESTO PASCOTTO[1], PAOLO PATELLI[2]

[1] U.O.C. Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Azienda ULSS 2, Marca Trevigiana, Treviso, [2] U.O.C. Servizio Prevenzione e Controllo delle Malattie Croniche, Azienda ULSS 2, Marca Trevigiana, Treviso, [3] Ufficio Relazioni con il Pubblico, Azienda ULSS 2, Marca Trevigiana, Treviso

### Introduzione
Sempre più spesso i giovani, influenzati dalla "diet culture" e dagli standard estetici di corpi magri e scultorei proposti nei social media, sviluppano un rapporto disfunzionale con il cibo, utilizzandolo come mezzo per modificare l'immagine corporea e/o come regolatore delle emozioni. Ne consegue un incremento dei disturbi dell'alimentazione e della nutrizione, evidenziando l'esigenza di interventi preventivi: da qui origina l'idea "My Ideal Break a scuola!". Tale progetto, nato dal Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione dell'Azienda ULSS2 della Regione Veneto, si pone un duplice obiettivo: 1) proporre un approccio neutro all'alimentazione, privo di distinzioni tra cibi sani o malsani, valorizzando gli aspetti sensoriali, culturali e sociali; 2) sensibilizzare le nuove generazioni a scelte alimentari sostenibili e rispettose per il pianeta, secondo l'approccio "One Health".

### Materiali e Metodi
Il progetto invita gli studenti a portare, per tre volte a settimana, merende fresche e senza imballaggi, senza limitazioni imposte dal concetto di "merenda sana". Questo metodo stimola la consapevolezza ecologica e guida i giovani ad acquisire maggior familiarità con gli alimenti freschi, incentivandoli a riscoprirne la bontà. Inoltre, l'iniziativa include:
1) un ricettario di 50 merende multietniche per stimolare la curiosità verso nuovi cibi e culture; 2) un fumetto, adattato al linguaggio giovanile, finalizzato a creare un approccio sereno, neutro e inclusivo all'alimentazione; 3) incontri formativi per insegnanti e genitori per adeguare la modalità comunicativa in tema di cibo e corpo.
La strategia adottata segue il principio del *nudging*, stimolando cambiamenti graduali delle abitudini alimentari senza imposizioni.

### Risultati
In una prima fase sperimentale, hanno aderito all'iniziativa 3 Istituti Comprensivi, con 13 plessi, 119 classi e 2.700 alunni. A partire dall'anno scolastico 2025/2026 il progetto verrà esteso ad altre scuole con l'obiettivo di coinvolgere almeno il 10% degli Istituti del territorio. Al fine di valutare l'efficacia dell'iniziativa verranno confrontati i livelli di riempimento dei cestini alla fine del *break* scolastico nei giorni con e senza merende prive di *packaging*, con l'aspettativa di una differenza nella quantità di rifiuti prodotti.

### Conclusione
"My Ideal Break" è un progetto che coniuga l'educazione alimentare, la sostenibilità ambientale e l'inclusività culturale, promuovendo la salute in tutte le sue dimensioni: fisica, psicologica e sociale. L'iniziativa dimostra che attraverso metodiche educative innovative e l'adozione di una comunicazione sinergica tra lavoro clinico, scuola e famiglia, è possibile contribuire alla prevenzione primaria dei disturbi dell'alimentazione e della nutrizione, sempre più in aumento tra i giovani.

## Co-creare salute: un percorso partecipativo per prevenire i disturbi della nutrizione e dell'alimentazione in ambito sportivo

EMMA PAPINI[1], ANDREA GUIDA[2], MARCO DEL RICCIO[1], MARTINA GUIDO[2], JOHANNA ALEXANDRA IAMARINO[2], FRANCESCO TOCCAFONDI[2], PATRIZIO ZANOBINI[1], ELISA BETTI[3], ALESSIA MARRACCINI[3], DARIO MENICAGLI[3], MANILA BONCIANI[4], CHIARA LORINI[1], MARIO BIGGERI[3], GUGLIELMO BONACCORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [3] Dipartimento di Scienze per l'Economia e dell'Impresa, Università degli Studi di Firenze, [4] Laboratorio Prevenzione e Promozione del Benessere nella Comunità, Meyer Health Campus

### Introduzione
I Disturbi della Nutrizione e dell'Alimentazione (DNA) sono condizioni multifattoriali che compromettono la salute fisica, psicologica e la partecipazione sociale. Negli ultimi anni si è assistito a un aumento di segnalazioni, particolarmente nelle fasce d'età adolescenziali e fra gli sportivi. A Firenze il progetto "*Health Community Lab* - Nutriamoci di Benessere" ha mirato a co-creare, insieme alla rete sanitaria e alle società sportive, un intervento formativo per allenatori e dirigenti, con l'obiettivo di potenziarne la prevenzione e l'individuazione precoce. Questo progetto rientra nello *spoke* 10 *Tuscany Health Ecosystem*, (finanziato da European Union-Next Generation EU, Mission 4 Component 1, CUP B83C22003920001).

### Materiali e Metodi
Il progetto ha adottato la metodologia della co-creazione, approccio collaborativo che coinvolge attivamente una pluralità di attori interessati, con l'obiettivo di promuovere l'*engagement* e trovare soluzioni creative a problematiche condivise. La co-creazione ha previsto la conduzione di tre interviste semi-strutturate a una neuropsichiatra infantile, un medico dello sport e uno specialista in promozione della salute. I risultati sono stati sottoposti a un'analisi tematica e utilizzati per la selezione dei temi da trattare e dei partecipanti ai laboratori (genitori, allenatori, dirigenti sportivi), che si sono svolti in gruppi omogenei per ruolo. I partecipanti sono stati impegnati nella compilazione di questionari pre-post sulla percezione

del rischio, *agency* e soddisfazione, in attività di *icebreaking,* mappa dell'empatia e discussione di casi studio; successivamente è stato svolto un *focus group* semi-strutturato, costruito intorno ai temi della pressione su ragazzi e allenatori, le competenze necessarie agli allenatori per creare un ambiente che promuova benessere e le strategie efficaci attuate.

**Risultati**

Le interviste hanno evidenziato come pressioni sulla performance, bassa autostima ed emulazione dei modelli mediatici costituiscano fattori di rischio, mentre relazione empatica, comunicazione efficace e approccio ludico rappresentano fattori protettivi.

Dai laboratori emergono difficoltà nel gestire pressioni esterne e la carenza una formazione; vengono definite le competenze necessarie dell'allenatore e i contenuti del corso: competenza comunicativa, riconoscimento dei segnali d'allarme, rete di invio e educazione alimentare.

L'analisi dei questionari ha mostrato un aumento della consapevolezza tra i partecipanti sui fattori che influenzano i DNA e un'elevata soddisfazione per il metodo partecipativo.

**Conclusioni**

Coinvolgere i portatori d'interesse attraverso il processo di co-creazione si è rivelato strategico per implementare la promozione della salute in un luogo di vita quotidiana degli adolescenti. Ha favorito senso di appartenenza, inclusività e trasferibilità, contribuendo alla costruzione di ambienti sportivi capaci di sostenere benessere, autonomia e resilienza.

## Salvare è Vivere: promozione della salute cardiovascolare e prevenzione attraverso interventi di formazione in ambito di primo soccorso e BLS-D

ANDREA CARONNA[1], MICHELE INNOCENZIO[1], CRISTIANO CAMPONI[2], VALERIO PONZI[3], ADRIANO PUGLISI[4], CARMELA PROTANO[5], CORRADO DE VITO[5], CHRISTIAN NAPOLI[1]

[1] Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà, Roma, Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive Sapienza, Roma, [2] Istituto Nazionale per la promozione della salute delle popolazioni Migranti e per il contrasto delle malattie della Povertà (INMP), Roma, [3] Dipartimento di ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG), Sapienza Università di Roma, Istituto di Analisi dei Sistemi e Informatica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, [4] Dipartimento di ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG), Sapienza Università di Roma, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

Dal 5 al 14 maggio 2025, durante gli Internazionali BNL d'Italia di Tennis presso il Foro Italico di Roma, abbiamo progettato un evento di promozione della salute con l'obiettivo di sensibilizzare il pubblico sulla salute cardiaca e sulle competenze relative al *Basic Life Support and Defibrillation* (BLSD).

Il progetto ha utilizzato Martina, un robot umanoide dotato di tablet, come piattaforma interattiva per rivolgersi agli utenti con un quiz a risposta multipla sul primo soccorso.

Il robot ha incoraggiato gli utenti a mettere in pratica le proprie competenze su metodi salvavita, come il riconoscimento di un arresto cardiaco, il numero di emergenza da comporre, le tecniche di compressione toracica, il posizionamento delle mani durante la rianimazione cardiopolmonare (RCP) e l'utilizzo di un defibrillatore semiautomatico esterno (DAE). Il quiz è stato somministrato tramite l'interfaccia tablet di Martina: sviluppato come applicazione web HTML, il quiz, in lingua italiana, è stato progettato per essere estremamente intuitivo e accattivante, al fine di offrire un'esperienza fluida e garantire il massimo coinvolgimento dell'utente. Tale attività è stata somministrata sotto la presenza di medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva della Scuola di Roma La Sapienza.

Chi ha risposto correttamente a tutte le domande ha ricevuto il "Passaporto del Cittadino Cardio-Informato", un opuscolo contenente dieci brevi messaggi educativi sulla prevenzione cardiovascolare e la risposta alle emergenze. I messaggi trattavano i temi più importanti, come la diagnosi precoce dei sintomi cardiaci, i fattori di rischio legati allo stile di vita, l'importanza della formazione in RCP e l'uso corretto del DAE. Il passaporto era sia un premio che un'esperienza formativa sulla salute, che confermava le informazioni apprese dal quiz.

Al termine di ogni sessione di quiz, è stato redatto un report anonimo che indicava quali risposte erano corrette. Questi report, non essendo collegati ad alcuna informazione personale, ci hanno permesso di ottenere un quadro generale della conoscenza pubblica sulle procedure BLSD, inclusi i punti di ignoranza più comuni e l'efficacia di questo tipo di coinvolgimento educativo.

Unendo l'interazione robotica all'apprendimento attraverso il gioco, l'attività ha rappresentato un modello innovativo per la promozione della salute pubblica in contesti informali. L'utilizzo di Martina non solo ha catturato l'attenzione, ma ha anche offerto l'opportunità di un coinvolgimento di alto livello su problematiche di salute primaria. L'esperienza suggerisce che *format* integrati con tecnologia e gioco possano contribuire in modo significativo alla consapevolezza e alla promozione di azioni preventive per la salute.

## One Health: un modello circolare per promuovere la salute

ALESSIA BISCARO[1], FRANCESCO MARINI[2], GIANLUCA BENOTTO[2], MANUELA MAZZETTO[3], VANDA DI RIENZO[1], GIORDANO GIORDANI[4], LAURA TUVERI[2], TIZIANA MENEGON[1], PAOLO PATELLI[5]

[1] Azienda ULSS 2 Marca trevigiana, Dipartimento di Prevenzione, Servizio Promozione della Salute, [2] Azienda ULSS 2 Marca Trevigiana, Ufficio Relazioni con il Pubblico, Gruppo Comunicazione, [3] Azienda ULSS 2 Marca trevigiana - Dipartimento di Prevenzione, Servizio Programmi di Screening, [4] Azienda ULSS 2 Marca trevigiana, Ufficio Relazioni con il Pubblico e Servizio Formazione, [5] Azienda ULSS 2 Marca Trevigiana, Dipartimento di Prevenzione, Direzione

**Introduzione**

Il progetto è incardinato nel Piano di Comunicazione aziendale ULSS 2 Marca trevigiana 2024-2026. Data la numerosità di progetti del Dipartimento di Prevenzione, si è scelto di rappresentarli secondo l'approccio olistico e multidisciplinare *One Health*, partendo inizialmente dal *setting* scolastico come contesto per estenderlo poi ad altri target. Obiettivi: promuovere le iniziative del Dipartimento di Prevenzione verso la popolazione, stimolare i più giovani verso la consapevolezza della propria salute per ispirare comportamenti positivi e stili di vita sani e duraturi.

**Materiali e Metodi**

Il gruppo Comunicazione ha sviluppato un primo progetto comunicativo coinvolgente un gruppo interdisciplinare con professionisti del Dipartimento di Prevenzione, delle Dipendenze e un'agenzia di comunicazione. Il progetto comprende 2 componenti: per 13-18enni, una strategia comunicativa basata su Instagram e sull'ideazione di 5 personaggi protagonisti di storie a fumetti, utilizzando un linguaggio immediato vicino

a quello dei ragazzi; per un target più generico, un sito web dinamico finalizzato a dare una rappresentazione informale, non istituzionale, delle progettualità attive, ricondotte a diversi momenti della giornata e ambienti di vita, con temi e progetti 'cliccabili' nello slider interattivo del sito che indirizza a contenuti di approfondimento e riferimenti.

**Risultati**

Sono state realizzate 7 strisce a fumetti su: abuso di energy drink, animali d'affezione e zecche, prima colazione, ansia scolastica, abuso di alcol, prevenzione HPV, relazioni tra adolescenti. Il canale Instagram, lanciato a settembre 2024, segue un modello in cicli di 4-5 post per tema, avviati dal fumetto e approfonditi attraverso interazioni con gli utenti e contributi di esperti. Nel primo quadrimestre 2025 si sono registrate 340.967 visualizzazioni, 138.631 persone raggiunte e 837 follower. Ogni post ha generato in media 160 interazioni; il tasso di coinvolgimento è 19% sui follower (buon valore: 5%) e 1,5% sulle persone raggiunte (buon valore: 1%). Per ampliare l'universo crossmediale e coinvolgere attivamente i destinatari, il gruppo Comunicazione coordina attualmente lo sviluppo di 5 podcast ideati e realizzati da studenti di due classi di una scuola superiore.

**Conclusioni**

Il progetto ha risposto all'esigenza comunicativa di ridurre la complessità rappresentata dalle numerose e articolate proposte di prevenzione e promozione della salute dei Servizi di sanità umana e animale coinvolti, permettendo di iniziare a farle conoscere alla popolazione attraverso strumenti facilmente approcciabili, in un quadro coerente. La costruzione condivisa e l'utilizzo di metodologie creative con appropriati linguaggi e media, può avvicinare maggiormente i target scelti, veicolando meglio informazioni di salute e accrescendo strumenti per promuovere *Health literacy*.

## Creazione di un sito web per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie nella popolazione anziana

ALESSANDRA BUJA[1], GIULIA GROTTO[2]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Univesità degli Studi di Padova, [2] Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Padova

**Introduzione**

La distribuzione per età della popolazione mondiale sta cambiando a favore di un invecchiamento generale che comporta nuove sfide, prima fra tutte il mantenimento di una buona salute in età avanzata. La maggior parte dei decessi e delle disabilità derivano dalla progressione di malattie croniche prevenibili, per le quali il comportamento umano è il principale fattore di rischio. La *mission* della *Public Health 3.0* è stata definita come quella di poter diffondere le migliori pratiche preventive all'intera popolazione target.

Con questa prospettiva, l'obiettivo di questo progetto è stato quello di diffondere le principali evidenze scientifiche riguardanti la promozione della salute e la prevenzione delle malattie, al più ampio numero possibile di individui anziani in un'ottica di sanità pubblica.

**Materiali e Metodi**

Sono state raccolte le principali evidenze scientifiche riguardanti i fattori comportamentali, gli screening oncologici e non oncologici, le vaccinazioni raccomandate e la prevenzione farmacologica primaria.

Per alcuni ambiti della promozione della salute in cui la letteratura scientifica era carente sono state condotte apposite revisioni sistematiche con l'obiettivo di valutare l'impatto sulla qualità della vita degli anziani di specifici stili di vita, fattori comportamentali e ambientali. In particolare, è stato valutato l'impatto sulla qualità di vita degli anziani derivante dall'ambiente urbano, dalla presenza di animali domestici, dal vivere la spiritualità e religione, dall'esecuzione di attività artistiche e il ruolo del capitale sociale.

Il sito web è stato realizzato nell'ambito del progetto finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU – Progetto "Age-It - Ageing well in an ageing society".

**Risultati**

È stato creato un sito internet dedicato agli anziani, ai loro familiari e care-giver, che raccoglie e presenta in modo chiaro e semplice le principali indicazioni, supportate da evidenze scientifiche, per la prevenzione delle malattie e la promozione salute in età anziana.

Il sito è stato reso facilmente fruibile e accattivante anche grazie alla collaborazione con personale esperto nell'abito dell'informazione e della comunicazione.

**Conclusione**

Per far fronte alle conseguenze che comporta il generale invecchiamento della popolazione è necessario adottare un approccio che includa interventi estesi oltre il solo ambiente di cura, raggiungendo l'intera comunità con attività di promozione della salute e prevenzione di dimostrata efficacia. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione possono essere utilizzate per sviluppare strumenti progettati per promuovere la salute e il benessere nella popolazione anziana portando le informazioni direttamente all'utente, promuovere un miglioramento delle abitudini, facilitare l'adozione di comportamenti salutogenici, migliorare l'ambiente di vita e il contesto sociale.

## Gravidanza, funzione tiroidea ed esposizione al fumo: implicazioni per la salute fetale e neonatale - Risultati preliminari di una revisione sistematica della letteratura

MARTINA BARNABEI[1], CRISTINA FIORAVANTI[2], BRUNO LOMBARDI[2], MARIA SOFIA CATTARUZZA[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

**Introduzione**

L'esposizione, sia attiva che passiva, al fumo di tabacco in gravidanza costituisce un fattore di rischio per alterazioni della funzione tiroidea, che possono determinare conseguenze significative sulla salute fetale e neonatale. Obiettivo del presente lavoro è stato quello di condurre una revisione sistematica della letteratura per valutare tali conseguenze.

**Materiali e Metodi**

Due revisori indipendenti hanno consultato PubMed, Scopus e Web of Science per identificare gli articoli pertinenti. La ricerca ha prodotto 529 articoli; eliminati 146 duplicati, sono stati esaminati 383 articoli tramite titolo e abstract. Di questi, 12 sono risultati pertinenti e inclusi nella revisione.

### Risultati
Dai risultati preliminari, l'impatto del fumo, sia attivo che passivo, sulla funzione tiroidea durante la gravidanza, mostra i seguenti effetti sul feto e sul neonato:
Riduzione dei livelli di TSH nel cordone ombelicale dei neonati da madri fumatrici rispetto ai neonati delle non fumatrici (per esempio 6,65 mIU/L *vs.* 8,02 mIU/L, $p$=0,008).
Concentrazione mediana di tireoglobulina nel cordone dei neonati da madri fumatrici significativamente più alta rispetto a quella dei neonati da madri non fumatrici (130 µg/L *vs.* 100 µg/L, $p$<0,001). I livelli di tireoglobulina risultano correlati positivamente con quelli di tiocianato, sottoprodotto del fumo di tabacco e inibitore del trasporto di iodio ($r$= 0,37 $p$= 0,001), anche se i valori di TSH e FT4 non sembrano correlati ai livelli di tiocianato.
Il rapporto tra volume tiroideo e peso alla nascita aumenta in funzione dei livelli di tiocianato ($p$<0,005).
L'esposizione al fumo passivo materno modifica la relazione tra TSH, peso alla nascita e lunghezza alla nascita. Tale interazione tra fumo passivo e TSH è risultata statisticamente significativa, con un valore di interazione pari a $p$=0,039 per il peso e $p$=0,010 per la lunghezza. Anche la relazione tra FT4 e circonferenza cranica risulta influenzata dal fumo passivo: positiva senza esposizione (+0,04 cm per ogni incremento di 1 pmol/L di FT4; $p$=0,059) ma negativa con esposizione (−0,03 cm per ogni incremento di 1 pmol/L di FT4; $p$= 0,179; $p$ di interazione=0,020, aggiustato per età gestazionale e sesso).

### Conclusioni
L'esposizione al fumo di tabacco in gravidanza, sia attiva che passiva, può alterare la funzione tiroidea fetale, neonatale e influenzare negativamente la crescita intrauterina. Ulteriori studi sono necessari per chiarire i meccanismi sottostanti e l'effettivo impatto clinico di tali alterazioni.

## Interventi di Educazione Estensiva alla Sessualità nel contesto scolastico: valutazione di fattibilità di un sistema di indicatori di monitoraggio

ELISA DIADEMA[1], GIANLUCA PAPARATTO[1], LEONARDO BONALDO[1], ALICE CHINELLI[1], BARBARA SULIGOI[2], PAOLA NARDONE[3], SARA D'ARIENZO[4], DANIELA PIERANNUNZIO[3], ANTONELLA CAMPOSERAGNA[5], PAOLO MELI[6], MARCO UBBIALI[7], CATERINA RIZZO[1], DOMENICO MARTINELLI[8], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [2] Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [4] Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Osservatorio di Epidemiologia, Firenze, [5] Coordinamento Nazionale Comunità Accoglienti (CNCA), Roma, [6] Coordinamento Italiano delle Case Alloggio per persone con HIV/AIDS (CICA), Bergamo, [7] Dipartimento di Scienze Umane, Università di Verona, Verona, [8] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia

### Introduzione
L'educazione estensiva alla sessualità (CSE) in ambito scolastico è l'approccio più efficace per promuovere la salute sessuale e prevenire infezioni sessualmente trasmesse (IST). In Italia, la CSE non è parte integrante dei programmi didattici, rimanendo un'attività facoltativa. Questo può generare disparità territoriali, specialmente tra nord e sud del Paese e tra aree urbane e periferiche. Inoltre, le attività scolastiche volontarie raramente includono una valutazione sistematica. Per affrontare queste lacune e favorire la diffusione nazionale della CSE, il progetto EduForIST, avviato nel 2019 e finanziato dal Ministero della Salute, ha sperimentato interventi specifici nelle scuole secondarie di sette regioni italiane. Al fine di monitorare gli esiti di tali attività, è stata definita una serie di serie di indicatori a breve, medio e lungo termine, definiti al baseline e monitorati nel tempo.

### Materiali e Metodi
Un Gruppo di Lavoro (GdL) multidisciplinare, costituito da rappresentanti delle istituzioni partner del progetto, attraverso una serie di incontri programmati, ha elaborato un *framework* conforme alle linee guida internazionali e ai documenti di riferimento nazionali, giungendo alla definizione finale di un sistema di indicatori. Successivamente, il GdL ha individuato le fonti e avviato la raccolta dei dati per la quantificazione delle misure identificate, a livello nazionale e regionale (Lombardia, Toscana e Puglia), relativamente all'anno 2023.

### Risultati
La valutazione ex-ante ha individuato 27 indicatori: 8 di estensione (es. numero di studenti coinvolti in interventi di CSE); 5 comportamentali (es. frequenza d'uso di contraccettivi efficaci; fonte: sorveglianza HBSC); 14 clinico-assistenziali (es. incidenza di IST; fonti: sorveglianza IST, PREMAL, AIFA, flusso SDO, flusso SICOF). La valutazione di fattibilità (ex-post) ha mostrato che è possibile calcolare tutti gli indicatori comportamentali (dei quali 1 proxy) e clinico-assistenziali (dei quali 6 proxy) rispetto a quelli stabiliti ex-ante. Al momento non è possibile calcolare indicatori di adesione.

### Conclusioni
La raccolta dei dati necessari per calcolare gli indicatori individuati ha messo in luce la complessità nell'integrare sistematicamente diverse fonti sanitarie e amministrative. Tale difficoltà si manifesta nelle valutazioni sia a breve che a lungo termine. Ciononostante, l'impiego di indicatori di monitoraggio dell'impatto della CSE si rivela fondamentale sia nel supportare una adozione più estesa della stessa in un contesto dove non è obbligatoria, come quello scolastico italiano, sia per orientare le politiche di salute pubblica.

## Allattamento esclusivo al seno: monitoraggio e strategie di promozione tra le donne in gravidanza a Palermo

PUJA KHUGPUTH[1]

[1] Università degli studi di Palermo, Palermo

### Introduzione
L'allattamento esclusivo al seno nei primi sei mesi di vita è una pratica essenziale per garantire la crescita e lo sviluppo ottimali del neonato, poiché il latte materno fornisce tutti i nutrienti necessari per il bambino. L'OMS e l'UNICEF raccomandano l'allattamento esclusivo nei primi sei mesi di vita e l'integrazione successiva con altri alimenti fino ai due anni. Tuttavia, molte puerpere smettono precocemente di allattare, per scarsa informazione e mancanza di supporto da parte del personale sanitario.

### Materiali e Metodi
Questo studio prospettico di coorte avviato a febbraio 2024 ha l'obiettivo di monitorare e promuovere l'allattamento esclu-

sivo al seno tra le donne al terzo trimestre di gravidanza, con focus sulla consapevolezza dei benefici e dell'importanza dell'allattamento. Presso gli ospedali di Palermo, Policlinico "Paolo Giaccone" e Arnas Civico, durante le visite del prericovero o durante i corsi di accompagnamento alla nascita (CAN) sono state reclutate le gravide che hanno ricevuto informazioni sull'allattamento e sui vaccini in gravidanza e compilavano questionari online anonimi, autosomministrati, dietro consenso informato; le domande riguardavano aspetti socio-culturali, dati biometrici, stile di vita e intenzioni rispetto all'allattamento. Il follow-up prevede tre momenti di rivalutazione: a 5 settimane (t1), 3 mesi (t2) e 6 mesi (t3) dal momento iniziale (t0).

**Risultati**

Il 31 marzo 2025, erano state arruolate 230 donne. La maggior parte (62,2%) aveva tra i 30 e i 39 anni; solo il 29,6% era laureata e il 47% svolgeva un'attività lavorativa. Più della metà delle partecipanti (63,5%) era alla prima gravidanza e il 69,6% era seguita da un ginecologo privato. Tuttavia, il 50% ha dichiarato di non aver ricevuto alcuna informazione sull'allattamento da parte degli operatori sanitari e il 63,5% non aveva mai partecipato a un CAN. Solo il 50,4% ha manifestato l'intenzione di allattare in modo esclusivo. Alla dimissione ospedaliera (t1), il 72% delle mamme dichiarava di allattare esclusivamente al seno, ma questa percentuale è scesa al 62% dopo 5 settimane. In ospedale, lo *Skin to Skin* è stato praticato nel 56% dei casi e il *Rooming-in* nell'88%.

**Conclusioni**

I risultati mostrano scarsa informazione riguardo l'allattamento esclusivo durante la gravidanza e scarsa partecipazione ai CAN.
Si evidenzia l'importanza di promuovere l'allattamento esclusivo già in gravidanza attraverso i CAN, promuovendo le pratiche dello Skin to Skin e del Rooming-in e di garantire un adeguato supporto da parte degli operatori sanitari, sia durante la gravidanza che nel ricovero post-parto.

## Prevenzione e promozione della salute nei nidi d'infanzia: il contributo dell'Assistente Sanitario

STEFANIA PILAN[1], SARA PIAZZA[1], GIUSEPPE CANDELA[1], JESSICA GREGUOL[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda sanitaria Friuli Occidentale

**Introduzione**

Nel 2023, il Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Friuli Occidentale (AsFO) ha formalizzato un protocollo operativo finalizzato a strutturare l'attività di controllo dei servizi per la prima infanzia, con l'obiettivo di ridurre i rischi infortunistici nei bambini e stimolare l'adozione di comportamenti idonei. L'attività, condotta dai Tecnici della Prevenzione (TdP), è stata arricchita dalla collaborazione degli Assistenti Sanitari (AS), che hanno partecipato ai sopralluoghi fornendo indicazioni su temi di salute pubblica quali: prevenzione delle malattie infettive, norme igienico-sanitarie, protezione e sostegno dell'allattamento materno, prevenzione degli incidenti scolastici e promozione di comportamenti sani.

**Materiali e Metodi**

L'intervento ha previsto un affiancamento delle AS ai TdP durante i sopralluoghi, con l'obiettivo di osservare le pratiche adottate dai nidi e individuare possibili azioni migliorative. Da questa attività è stata sviluppata una check list operativa con finalità multiple: mappare i comportamenti adottati dai nidi; prevenire gli incidenti scolastici e promuovere comportamenti sicuri; sensibilizzare alla promozione di stili di vita sani; rafforzare la comunicazione tra i nidi e i servizi sanitari; promuovere i progetti a supporto di educatori e genitori.

**Risultati**

Dai dati preliminari emersi durante i sopralluoghi si evidenziano alcuni aspetti rilevanti.
*Alimentazione*: quasi tutti i nidi conoscono le Linee di indirizzo regionali sull'alimentazione e adottano menù validati da AsFO; la maggior parte è a conoscenza della possibilità di somministrare il latte materno, ma solo in uno sono stati predisposti spazi dedicati per l'allattamento.
*Igiene*: viene effettuato correttamente il lavaggio della biancheria e si presta attenzione all'areazione dei locali. Nessun nido prevede il lavaggio dei denti.
*Malattie infettive*: tutti i nidi conoscono il documento regionale di riferimento per la prevenzione delle malattie infettive nelle comunità scolastiche, ma si segnala una difficoltà diffusa nel far rispettare ai genitori le indicazioni relative al rientro dopo malattia.
*Incidenti scolastici*: sono presenti cuscini/peluche nei lettini; vengono osservate, nella maggior parte dei casi, le altre misure di prevenzione (manutenzione e dimensione dei giochi, coprireste ecc.).

**Conclusioni**

L'intervento rappresenta un'importante esperienza di integrazione tra sanità e servizi educativi, con ricadute positive sulla qualità dei contesti scolastici per la prima infanzia. La figura dell'Assistente Sanitario ha permesso di trasmettere, durante i sopralluoghi, informazioni su varie tematiche. Rispetto alla criticità della gestione del rientro dopo malattia sono stati organizzati degli incontri ad hoc rivolti a genitori e operatori scolastici. Verrà, inoltre, ipotizzato un progetto di promozione del lavaggio dei denti.

## Educazione alla salute in carcere: stato dell'arte e co-creazione di un intervento formativo con le persone che vivono in carcere

ERICA DE VITA[1], ELISA DIADEMA[1], MATILDE ZAMBON[2], PATRIZIA FERRANTE[1], SIOBHAN BRUSHETT[3], PANIA KARNAKI[3], GERARDO PASTORE[2], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale, Università di Pisa, Pisa,
[2] Dipartimento di Scienze Politiche, Università di Pisa, Pisa,
[3] Prolepsis Institute, Atene, Grecia

Le persone che vivono in carcere (PLP) presentano bisogni sanitari rilevanti e spesso inespressi, legati a vulnerabilità fisiche, psicologiche e sociali. L'educazione alla salute costituisce un elemento chiave per migliorare la consapevolezza individuale, promuovere comportamenti sani e contribuire all'equità in salute. Il progetto europeo PARTNER (Erasmus+, 2024-2027) mira a sviluppare percorsi formativi partecipativi e contestualizzati, rivolti a PLP e personale penitenziario, con l'obiettivo di rafforzare l'alfabetizzazione sanitaria e promuovere una cultura della salute negli istituti detentivi.
Per descrivere lo stato dell'arte e co-progettare interventi formativi efficaci, sono state condotte due attività integrate. La prima ha previsto una revisione sistematica della letteratura scientifica e grigia su quattro database peer-reviewed

(PubMed, Web of Science, IBSS, ERIC), secondo le linee guida PRISMA. Sono state incluse pubblicazioni dal 2000 al 2025 su interventi educativi in ambito penitenziario, utilizzando un approccio PICO: popolazione (PLP e staff), intervento (educazione sanitaria su salute mentale, malattie infettive, igiene, uso di sostanze), outcome (miglioramento della conoscenza, comportamenti, qualità della vita). L'analisi ha incluso dati su temi affrontati, metodi utilizzati, impatti e barriere/facilitatori all'implementazione.
In parallelo, è stata condotta una ricerca qualitativa basata su 12 sessioni di co-creazione in quattro paesi europei (Italia, Francia, Grecia, Moldavia), con la partecipazione di PLP (uomini e donne), personale penitenziario e società civile. Le sessioni, realizzate in ambienti sicuri e inclusivi, hanno esplorato bisogni, percezioni, ostacoli e proposte rispetto alla formazione. I dati sono stati trascritti e analizzati qualitativamente secondo un protocollo condiviso.
La revisione ha identificato 3.496 pubblicazioni, attualmente in fase di analisi. I dati preliminari indicano un panorama formativo frammentato, spesso focalizzato su temi specifici e raramente valutato. Le sessioni di co-creazione hanno evidenziato un forte interesse delle PLP per contenuti trasversali (es. salute mentale, prevenzione, cronicità), e preferenze per approcci pratici, visivi e dialogici. Sono emerse barriere strutturali, ma anche fattori abilitanti come il ruolo degli educatori motivati.
Il progetto PARTNER sottolinea l'importanza di percorsi formativi co-costruiti, replicabili e sensibili al contesto, capaci di promuovere la salute come diritto fondamentale anche in ambito detentivo.

## "Progetto Diderot: I care for me, for you" - Sensibilizzare gli studenti sulla prevenzione dei tumori e sugli stili di vita sani: l'esperienza di A.O. Ordine Mauriziano, ASL Città di Torino e Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta

SARA CLAUDIA CALABRESE[1], LOREDANA MASSERIA[2], RITA REGGIANI[3], MARIA CARMEN AZZOLINA[3], FRANCA DALL'OCCO[3], FLAVIA CATURANO[2], MICHELE MORANDI[2], CARLO PICCO[2], GIORGIO VALABREGA[4], ANNAMARIA FERRERO[5], ARIANNA VITALE[3]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] ASL Città di Torino, Torino, [3] Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino, Torino, [4] Dipartimento di Oncologia, Università di Torino e Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino, Torino, [5] Dipartimento di di Scienze Chirurgiche, Università di Torino e Azienda Ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino, Torino

### Introduzione
Sensibilizzare la popolazione ad adottare corretti stili di vita e a sottoporsi agli screening oncologici è utile a prevenire fino al 40% dei tumori. Molti di questi hanno una lenta evoluzione e ciò permette di intervenire sui fattori di rischio modificabili attraverso educazione e prevenzione. Il target ottimale per questo tipo di attività è rappresentato dagli adolescenti. Nell'ambito del Progetto Diderot, l'A.O. Ordine Mauriziano di Torino, l'ASL Città di Torino e la Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta hanno collaborato alla linea didattica di educazione alla salute denominata "I CARE FOR ME, FOR YOU", rivolgendosi a studenti di scuole secondarie. L'obiettivo dello studio è quello di valutare, attraverso questionari specifici, l'efficacia di questo intervento di promozione della salute e contrasto alla disinformazione in istituti di istruzione secondaria di Torino.

### Materiali e Metodi
Le scuole che hanno aderito al progetto di A.O Ordine Mauriziano e ASL Città di Torino sono state una scuola secondaria di I grado e una di II grado, con un coinvolgimento di circa 120 studenti. Nel mese di gennaio 2025 è stato fornito, alle classi identificate, del materiale informativo/didattico. A febbraio si è tenuto un incontro in presenza con gli studenti tenuto da specialisti in Oncologia, Ginecologia, Igiene e Medicina Preventiva, un'infermiera della Rete Oncologica e un giornalista, dipendenti dell'A.O. Ordine Mauriziano, al fine di trattare le seguenti tematiche: stili di vita sani e il loro ruolo nella prevenzione dei tumori, importanza degli screening oncologici periodici e pericolo delle fake news sul tema oncologico. Nel secondo incontro, definito "di restituzione", tenutosi ad Aprile 2025, è stato chiesto ai ragazzi di cimentarsi con la creazione di campagne multimediali di lotta ai tumori. Infine agli studenti sono stati proposti questionari post intervento.

### Risultati
Al momento si è in una fase di raccolta preliminare dei dati, che saranno presentati a fine maggio 2025 ai partecipanti del progetto. Ci si attende che gli studenti aumentino le proprie conoscenze sul concetto di prevenzione, in termini di fattori di rischio, stile di vita e screening attivi, e che acquisiscano strumenti utili a decidere in modo critico e consapevole sulla propria salute e a riconoscere le fake news che popolano il web.

### Conclusioni
Sensibilizzare i futuri cittadini e accrescerne la cultura della prevenzione è un obiettivo di sanità pubblica. Interventi multiprofessionali che utilizzano metodologie innovative, quali ServiceLearning/EntertainementEducation, come il progetto Diderot, possono rappresentare un'arma efficace di prevenzione e corretta informazione.

## *Patient Engagement*: esiti della mappatura delle iniziative presenti in ASUFC

MARIANNA SARDO[1], ELISA MANSUTTI[1], IRIS IOP[1], ENRICO SCARPIS[2], LUCREZIA GRILLONE[3], ALESSANDRO CONTE[4], ANDREA CAMILLI[3], PAOLA DEVETTI[5], FABIO D'ANTONI[6], LAURA BRUNELLI[7], CRISTINA AGUZZOLI[8], MARIA PARPINEL[1]

[1] Dipartimento di Medicina dell' Università degli studi di Udine, Udine, [2] SOC Accreditamento, Qualità e Rischio clinico, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [3] Dipartimento di prevenzione, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [4] Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute, Udine, [5] Presidio Ospedaliero Istituto di Medicina Fisica e Riabilitazione "Gervasutta", Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [6] Servizio Minori e Famiglia, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [7] Dipartimento di Medicina dell'Università degli studi di Udine, SOC Accreditamento, Qualità e Rischio clinico, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [8] Health Promoting Hospitals & Health Services coordinator, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine

### Introduzione
La centralità della persona e il suo coinvolgimento attivo all'interno del percorso di cura ne permettono una più efficace presa in carico. Si hanno di conseguenza un miglioramento dell'outcome clinico, una maggiore soddisfazione del paziente e una riduzione dei costi sanitari. Risulta fondamentale promuovere

la cultura dell'*engagement* tra i professionisti attraverso un percorso di sensibilizzazione e formazione stabilendo linee guida che ne permettano l'applicazione nella pratica clinica. L'obiettivo di questo studio pilota è di esplorare le iniziative attuate presso le strutture dell'Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale (ASUFC) per promuovere l'*engagement* del paziente.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto uno studio di tipo osservazionale trasversale da novembre a dicembre 2023. Il Comitato HPH (*Health Promoting Hospitals*) dell'ASUFC ha realizzato un'indagine tramite la somministrazione di un questionario trasmesso ai direttori e ai responsabili delle professioni sanitarie di tutte le strutture operative aziendali. Il questionario, redatto sulla base del Consensus italiano e composto da 15 domande, è stato sviluppato tramite la piattaforma Europea EUSurvey.
È stata effettuata un'analisi descrittiva dei dati raccolti, calcolando frequenze assolute e percentuali.

**Risultati**
Sono stati raccolti complessivamente 118 questionari. I partecipanti sono 47 direttori di struttura (40%) e 71 responsabili delle professioni sanitarie (60%), facenti parte di 65 strutture ASUFC. Tra gli strumenti informativi, brochure (84%) e siti web (48%) risultano i più utilizzati per fornire informazioni sugli aspetti assistenziali. La strategia domanda-risposta (61%) e il metodo *teach-back* (51%) sono le tecniche più adottate per migliorare la comunicazione tra sanitari e paziente.
Il 57% dei rispondenti riferisce l'utilizzo del colloquio motivazionale per implementare la consapevolezza degli assistiti sui propri bisogni di salute, mentre solo il 26% dichiara l'utilizzo di strumenti volti a migliorare la loro auto-consapevolezza.
Il 66% riferisce la presenza del professionista psicologo.
Tra le strategie più adottate per la sensibilizzazione del personale, si riportano seminari, conferenze, workshop e FAD, indicati dal 49% dei partecipanti.

**Conclusioni**
Dalla rilevazione si possono apprezzare le iniziative di promozione dell'engagement del paziente nel suo percorso di cura presenti in ASUFC. In particolare emergono alcuni punti di forza, fra cui proposte e varietà di materiale informativo fornito agli utenti, strategie di comunicazione efficace tra il personale sanitario e gli assistiti e sensibilizzazione dei professionisti sul tema del Patient Engagement. Tuttavia è necessario promuovere maggiormente le iniziative inerenti alla consapevolezza degli utenti sui propri bisogni di salute e il supporto psicologico, non sempre garantito presso tutte le strutture.

## Gravidanza, funzione tiroidea ed esposizione al fumo: implicazioni per la salute materna - Risultati preliminari di una revisione sistematica della letteratura

CRISTINA FIORAVANTI[1], MARTINA BARNABEI[1], BRUNO LOMBARDI[1], MARIA SOFIA CATTARUZZA[1]
[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

**Introduzione**
Le alterazioni della funzione tiroidea in gravidanza possono comportare conseguenze significative sulla salute materno-fetale. L'esposizione al fumo di tabacco, sia attiva che passiva, inclusa quella derivante dall'uso di sigarette elettroniche, è stata ipotizzata come fattore di rischio per le disfunzioni tiroidee in gravidanza. Scopo del nostro lavoro è stato condurre una revisione della letteratura per valutare la potenziale associazione tra l'esposizione al fumo in gravidanza e le alterazioni della funzione tiroidea, nonché gli eventuali effetti sulla salute materna.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta una revisione sistematica della letteratura su PubMed, Scopus e Web of Science da due revisori indipendenti, utilizzando una stringa di ricerca con parole-chiave specifiche. La ricerca ha inizialmente condotto all'identificazione di 529 articoli; dopo la deduplicazione, sono stati inclusi 383 articoli; in esito al processo di screening, 13 articoli sono risultati eleggibili; di questi, 2 erano revisioni sistematiche, una risalente al 1994 e una recente, che indaga esclusivamente le malattie autoimmuni della tiroide.

**Risultati**
Dai risultati preliminari, l'esposizione al fumo in gravidanza sembra indurre diversi cambiamenti nella funzionalità tiroidea. In particolare, si segnalano le seguenti evidenze:
1) riduzione del TSH (es. 1,75 *vs.* 2,15 mUI/L, p=0,007) e incremento del fT3 (5,1 *vs.* 4,9 pmol/L, p<0,0001) nelle fumatrici rispetto alle non fumatrici osservato in quasi la metà degli studi;
2) fT4: risultati contrastanti tra studi, alcuni mostrano valori invariati, altri una lieve riduzione nelle fumatrici;
3) il fumo sembra aumentare il rischio di ipertiroidismo postpartum, ma esercita un effetto protettivo verso l'ipotiroidismo durante e dopo la gravidanza (aOR 0,67 per l'ipotiroidismo gestazionale);
4) relazione con autoanticorpi tiroidei: in alcuni studi si rileva una minore prevalenza di anticorpi antitiroidei (TPOAb) nelle fumatrici, spiegando potenzialmente la ridotta incidenza di ipotiroidismo in questa popolazione;
5) tiocianato sierico: concentrazione materna e cordonale quasi in equilibrio, entrambe correlate positivamente al numero di sigarette fumate (r=0,90, p<0,0001); il tiocianato appare inibire il trasporto dello iodio tiroideo, compromettendo la sintesi ormonale.

**Conclusioni**
L'esatta influenza del fumo di sigaretta sulla funzione tiroidea materna e fetale e i meccanismi fisiopatologici coinvolti, tra cui l'inibizione del trasporto di iodio da parte del tiocianato e la modulazione della risposta immunitaria, rimangono ancora poco definiti. Sono pertanto raccomandati ulteriori studi per stabilire il contributo del fumo e del *vaping* sulla funzione della tiroide in gravidanza, per ottimizzare le strategie di prevenzione e promozione della salute materno-fetale.

## Educazione sessuale e salute pubblica: studio delle conoscenze e delle strategie di prevenzione

GIOVANNI BOCCIA[1], ROSA ORO[1], MANUEL OMOBONO[1], BIAGIO SANTELLA[1], ROSARIA FLORA FERRARA[2], VITTORIA SATRIANI[2], ANTONIO DONATO[2], MICHELE NAPPA[2], VALENTINA SCHETTINO[2], LUIGI FORTINO[2], EMANUELA SANTORO[3], FRANCESCO CAMICIA[4], ASSUNTA MANNA[4], WALTER LONGANELLA[4], FRANCESCO DE CARO[1], MARIO CAPUNZO[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università di Salerno, Salerno, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno

### Introduzione
L'educazione sessuale rappresenta un elemento chiave di salute pubblica, fondamentale per la prevenzione delle malattie sessualmente trasmesse (MST). Tuttavia, in Italia l'assenza di un programma strutturato e obbligatorio contribuisce a una conoscenza frammentaria dell' educazione sessuale e dei metodi di prevenzione, che risulta spesso parziale o errata. L'obiettivo di questo studio è analizzare il livello di conoscenza sulla sessualità tra diverse fasce della popolazione, confrontando il grado di conoscenza sui metodi contraccettivi, di prevenzione delle MST, sull'anatomia, la fisiologia del corpo umano, identità di genere e i diritti legati alla sessualità.

### Materiali e Metodi
Sono stati somministrati questionari, tramite Google Forms in anonimato, rivolti rispettivamente a ragazzi (14-19 anni) e adulti (20+ anni). I questionari sono stati diffusi online attraverso canali digitali e hanno raggiunto un campione ampio e variegato, successivamente suddiviso per età, genere e livello d'istruzione. I dati raccolti sono stati analizzati statisticamente per valutare le differenze intergenerazionali, il livello di conoscenza sui metodi contraccettivi e la consapevolezza riguardo alla prevenzione delle MST, in particolare dell'HIV. I risultati sono stati poi interpretati alla luce delle evidenze scientifiche e delle raccomandazioni internazionali in materia di educazione sessuale.

### Risultati
Dai dati raccolti emerge che il punteggio medio ottenuto dai ragazzi è pari a 24,4 su 33, leggermente inferiore a quello degli adulti (23,73 su 33). Un'ulteriore analisi delle risposte errate più frequenti mostra che alcuni concetti, come l'identità di genere, il significato del coito interrotto e la funzione della pillola del giorno dopo, risultano fra le nozioni meno comprese, indicando lacune trasversali tra le diverse fasce d'età. L'analisi delle esperienze sessuali e della conoscenza delle MST indica che il livello di conoscenza varia significativamente tra le fasce d'età, gli adulti (87,2%) hanno una maggiore consapevolezza sulle MST rispetto ai ragazzi (73,3%). La comparazione tra le due fasce d'età evidenzia che, sebbene gli adulti abbiano più conoscenza, i ragazzi sono più esposti a informazioni errate.

### Conclusioni
Questi dati evidenziano come, nonostante un buon livello di informazione, esistano ancora lacune importanti, specialmente nelle fasce più giovani e in quella più anziana, suggerendo la necessità di interventi mirati di educazione sessuale continua. Tuttavia, emergono carenze informative trasversali, soprattutto sulla prevenzione dell'HIV, indicando la necessità di una riflessione più ampia sulle strategie educative adottate fino a oggi e su come migliorare l'accesso a informazioni corrette e aggiornate.

## The Role of Health Literacy in Prenatal Care: Findings from the "SaperePer" Project

VALERIA BELLISARIO[1], SAMAR EL SHERBINY[1], GIULIA SQUILLACIOTI[1], SARA CARLETTO[2], FEDERICA GHELLI[1], MARCO PANIZZOLO[1], MARTINA RIITANO[3], LUCA MAROZIO[3]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università degli Studi di Torino, Torino, [3] Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Università degli Studi di Torino, Torino

### Background
Recent advances in Health Promotion and prenatal medicine contributed to the growing implementation of non-invasive prenatal testing (NIPT) during pregnancy. Access to accurate and comprehensible prenatal health information becomes essential, not only for maternal well-being but also for the health of the unborn child. Understanding how pregnant women engage with prenatal screening information is, therefore, a critical area of investigation. In this context, the *SaperePer* study was designed to assess the levels of knowledge and awareness among pregnant women regarding prenatal screening. The ultimate goal is to develop targeted, evidence-based health promotion tools that can effectively support women and couples in making informed, autonomous decisions that safeguard maternal and fetal health.

### Methods
A health-related questionnaire was tailored to include different health scales: Prenatal Health Behaviour Scale (PHBS), WHO quality of life (WHOQoL) and maternal antenatal attachment scale (MAAS). The questionnaire was administered, anonymously and online, to pregnant women aiming to study different outcomes: 1. NIPT knowledge level; 2. Number of screening tests undergone; 3. The willingness to undergo a diagnostic test after a high outcome risk of a screening test; 4. The willingness to terminate the pregnancy following a diagnosis of pathology.

### Results
We analysed 800 women in the first trimester of pregnancy. Preliminary analyses showed direct correlations between higher health literacy levels, i.e., level of knowledge and number of NIPTs undergone, and higher levels of socioeconomic status ($p<0,01$), degree of instruction ($p<0,01$) and preliminary hospital counselling in person ($p<0,05$). Other causal mediation analyses are still underway.

### Conclusions
This study assessed the level of health-related information during the initial and critical stages of pregnancy, offering new insights into how health literacy and appropriate prenatal counselling can enhance awareness and promote health among pregnant women, particularly those with lower educational or cultural resources.

- Key message 1: Higher health literacy and appropriate prenatal counseling improve pregnant women's awareness, enabling informed decisions for both their own health and that of their unborn child.
- Key message 2: This study highlights how factors such as educational level, socioeconomic status, and in-person hospital counseling significantly influence knowledge and uptake of non-invasive prenatal screening.

## L'alimentazione nei primi 1000 giorni: una rilevazione partecipata dei bisogni delle famiglie attraverso lo strumento del World Cafè

ANNAMARIA MELE[1], MARIA GRAZIA CONGEDO[1], STELLA CAVALCANTE[2], FIORELLA MANCA[3], ANNACHIARA DI NOLFI[4], ANGELA GIUSTI[4], MARTINO PROTOPAPA[1], GIUSEPPINA CAGGIANO[5]

[1] Sian Area Sud-Dipartimento di Prevenzione, Asl Lecce, [2] Consultorio familiare Lecce-DSS, Lecce, [3] Sian Area Nord-Dipartimento di Prevenzione, Asl Lecce, [4] Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, [5] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Sez. Igiene, Università degli Studi di Bari Aldo Moro

### Introduzione
Il Master Universitario in «Sviluppo e Gestione dei Piani di Promozione della Salute per Operatori del SSN» promosso dall'Università di Bari, Regione Puglia e 'Istituto Superiore di Sanità, al quale ha preso parte il personale di diversi servizi ASL della Regione Puglia ha costituito un'opportunità per consolidare e sviluppare competenze per la promozione della salute nell'ambito delle azioni del Piano Regionale della Prevenzione. Nella realizzazione del Project Work dal titolo "*Dagli incontri di accompagnamento alla nascita al setting domestico. In-formazione sull'alimentazione dei bambini, delle bambine e della famiglia nei primi 1000 giorni*" è stata effettuata una rilevazione dei bisogni tramite World Cafè, guidata dal personale del Sian area sud e nord dell'ASL di Lecce, insieme al personale dei consultori familiari e con il supporto di esperti dell'Istituto Superiore di Sanità.

### Materiali e Metodi
Nel mese di settembre 2024 è stato effettuato nella città di Lecce un *World Cafè, ossia un incontro basato su una metodologia in team che utilizza una situazione "informale" per stimolare conversazioni costruttive***.** lo scopo era di raccogliere bisogni, aspettative e punti di vista di chi, a vario titolo, si occupa di alimentazione infantile nella comunità. L'evento ha coinvolto 26 professioniste/i del settore sanitario ed educativo, 7 rappresentanti di associazioni del terzo settore e 7 genitori, per un totale di 40 partecipanti. Per guidare la discussione sono state utilizzate domande-stimolo sui temi riguardanti l'alimentazione nei primi 1.000 giorni di vita.

### Risultati
L'analisi categoriale effettuata, sia induttiva che deduttiva, ha portato all'identificazione di 4 temi principali: Bisogni e aspettative delle famiglie, Offerta dei servizi nella comunità, Punti di forza e punti di debolezza dell'attuale offerta dei servizi, Proposte e suggerimenti. È emersa con forza la poca "responsività" dei servizi, ospedalieri e territoriali, nei confronti dei bisogni delle famiglie con bambini/e della fascia 0-2 anni. È evidente la necessità di integrazione e messa in rete dei servizi territoriali, coinvolgendo personale esperto in nutrizione, oltre che il bisogno di informazione da parte dei genitori circa le corrette abitudini alimentari, dal pre-concepimento all'inizio dell'alimentazione complementare del bambino/a.

### Conclusioni
Intervenire con azioni di promozione della salute rappresenta un punto di partenza per il cambiamento culturale e per sostenere e promuovere le buone pratiche di alimentazione nei primi 1.000 giorni, garantendo il benessere delle famiglie e dell'intera comunità.

## Le malattie infettive e il fumo di sigaretta. Aspetti formativi e analisi delle conoscenze del Personale sanitario

ALESSANDRA MARANI[1], FRANCESCO BATTISTELLI[2], AMELIA FOCACCIA[2], MARIAROSARIA IANNELLA[2], AURELIO RISPETTOSO[2], PAOLA GALLÌ[1], MARTINA SAPIENZA[1], DELIA GOLETTI[3], MARIA SOFIA CATTARUZZA[4], ANDREA ANTINORI[1]

[1] Direzione Sanitaria, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [2] Dipartimento di Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila, [3] UOC Ricerca Traslazionale, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma e Past-president Società Italiana di Tabaccologia (SITAB)

### Introduzione
In occasione della Giornata Mondiale Senza Tabacco, promossa dall'OMS e celebrata il 31 maggio, l'INMI "Lazzaro Spallanzani", in collaborazione con il Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive di Sapienza Università di Roma, ha organizzato un progetto formativo volto a incrementare la consapevolezza del personale sanitario e non sanitario sul tema della correlazione tra il fumo di sigaretta e alcune delle principali malattie infettive, ovvero Tubercolosi e Micobatteriosi, HIV ed Epatopatie.

### Obiettivi
Questo evento si propone di analizzare in modo approfondito l'interazione tra il fumo attivo e passivo e il rischio di infezioni: gli esperti dell'INMI evidenzieranno i meccanismi fisiopatologici alla base di tale connessione, le implicazioni cliniche e sanitarie a livello individuale e collettivo e l'influenza che il fumo di sigaretta determina nell'evoluzione di queste patologie infettive e anche in contesti di elevata vulnerabilità alle infezioni.

### Metodi
Ampio spazio sarà dedicato agli strumenti concreti per la promozione della salute nei contesti ospedalieri, attraverso la presentazione di strategie di prevenzione e tutela per fumatori e non fumatori. Saranno illustrate strategie per la tutela della salute dei fumatori e dei non fumatori negli ospedali, la formazione del personale sanitario sul tema e l'applicazione della terapia nicotinica sostitutiva nei pazienti affetti da malattie infettive, gli aspetti della dipendenza psicologica e il meccanismo di compensazione della sigaretta, analizzando anche la dipendenza fisica da nicotina, la diagnosi precoce di patologie nel forte fumatore e le attività di un centro antifumo.

### Risultati
Al fine di coinvolgere attivamente i partecipanti e valutare il livello di consapevolezza sull'argomento, sarà somministrato un questionario strutturato sia nella fase iniziale che in quella conclusiva dell'evento. Il questionario indaga le conoscenze pregresse e acquisite, le opinioni personali sul fumo e sulle sue conseguenze sanitarie, nonché il livello di esposizione a informazioni su fumo e malattie infettive. I risultati verranno analizzati in seguito alla conclusione dell'evento.

### Conclusioni
È cruciale mantenere alti i livelli di promozione della salute pubblica anche all'interno delle strutture sanitarie, progettando e attuando programmi di sensibilizzazione sul fumo e sulle malattie infettive.

## HPV e giovani: risultati preliminari del questionario validato "HPV Survey for Young People"

CAROLA MINET[1], ELISA FURIA[1], ELVIRA MASSARO[2], DONATELLA PANATTO[1], MARIANO MARTINI[1], ROBERTO ROSSELLI[3], GIANCARLO ICARDI[1], ANDREA ORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università di Genova, Genova, [2] Azienda Ospedaliera Villa Scassi, ASL3 Genovese, Genova, [3] Azienda Sanitaria Locale 3 Regione Liguria (ASL 3), Genova

**Introduzione**
I tassi di copertura della vaccinazione anti-HPV nei giovani sono al di sotto dell'obiettivo del 95% prefissato dal Piano Nazionale di Prevenzione Vaccinale 2023-25. Il questionario HPVSYP, elaborato e validato dal Dipartimento di Scienze della Salute, si pone come obiettivo quello di indagare il livello di conoscenza su HPV nei giovani (14-29 anni), al fine di incentivare l'adesione ai programmi vaccinali.

**Materiali e Metodi**
I dati preliminari di questa indagine sono stati raccolti durante tre interventi presso un liceo genovese e un corso universitario nel periodo gennaio-maggio 2025. La compilazione del questionario è stata parte integrante di progetti educativi volti a promuovere l'importanza della vaccinazione. Per la valutazione dei dati è stato considerato il totale dei rispondenti (R) a ogni singola domanda e utilizzato il software Excel per l'analisi.

**Risultati**
97 persone hanno aderito all'indagine, tuttavia, il 18% dei giovani non ha completato la compilazione. Il 32% erano maschi (R: 96) e il 31% era nato nel 2009 (R: 93). Analizzando il dato si evince che: le principali fonti di informazione su HPV sono i genitori (58%), seguiti dalla scuola/università (40%) e internet (30%) (R: 76). Il 57% non conosce i fattori di rischio associati all'infezione da HPV (R: 82), il 33% dichiara di non conoscere l'esistenza di un vaccino anti-HPV e il 4% afferma l'inesistenza di un vaccino (R: 82). Il 16% dichiara di non essersi vaccinato e il 33% non lo ricorda (R: 82). Il 48% non conosce il pap-test e il 78% l'HPV-DNA-test (R: 81).
Per quanto riguarda le attitudini, il 38% non ritiene di essere a rischio di infezione, mentre il 35% non lo sa (R 80). L'84% pensa che i vaccini siano sicuri e l'88% ne sostiene l'efficacia (R: 80). Infine, il 91% ritiene molto utile l'organizzazione di eventi di educazione sessuale nelle scuole (R: 80).

**Conclusioni**
L'indagine proseguirà per tutto il 2025 e nonostante i risultati siano solo preliminari, permettono alcune considerazioni. In particolare, si evidenzia una scarsa conoscenza di base su HPV e una bassa percezione del rischio di infezione. La fiducia nei vaccini risulta, invece, soddisfacente e vi è una forte necessità da parte dei giovani di ricevere informazioni da parte di esperti per una corretta educazione sessuale in ambito scolastico. Tali risultati spingono il gruppo a proseguire nell'indagine e a creare forti collaborazioni col contesto scolastico per colmare le lacune informative su HPV e tutti le infezioni a trasmissione sessuale.

# Sicurezza alimentare e nutrizionale, contrasto allo spreco alimentare

## Cluster nazionale di Listeriosi associato al consumo di olive nere al forno prodotte in Puglia

NEHLUDOFF ALBANO[1], ANTONIO PARISI[2], GIACOMO DOMENICO STINGI[3], PIETRO PASQUALE[4], VIVIANA VITALE[1], MARIANGELA DAFNE VINCENTI[1], ONOFRIO MONGELLI[5]

[1] Servizio Promozione della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, Dipartimento Promozione della Salute e Benessere Animale, Regione Puglia, Bari, [2] Direzione Sanitaria, Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Puglia e Basilicata, Foggia, [3] Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento di Prevenzione, Asl Bat, Andria, [4] Osservatorio Epidemiologico Veterinario della Puglia, Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Puglia e Basilicata, Foggia, [5] Sezione Promozione della Salute e del Benessere, Dipartimento Promozione della Salute e Benessere Animale, Regione Puglia, Bari

### Introduzione

La Listeriosi rappresenta una grave zoonosi di origine alimentare causata dal batterio *Listeria monocytogenes*, con potenziali conseguenze cliniche severe. Nonostante le misure di controllo, la diffusione di questa infezione rimane una sfida significativa di Public Health, con focolai associati a prodotti alimentari contaminati. Questo studio analizza un cluster di Listeriosi, evidenziando le caratteristiche epidemiologiche, le modalità di trasmissione e le strategie di prevenzione adottate, contribuendo a migliorare la sorveglianza e la gestione dell'infezione.

### Metodi

La sorveglianza di laboratorio dell'ISS, attiva dal 2003 e integrata nel 2018 nella piattaforma IRIDA-ARIES, utilizza il sequenziamento genomico (WGS) per analizzare gli isolati clinici in tempo reale. Questa piattaforma consente raccolta, analisi automatica e condivisione dei dati genomici di isolati umani, facilitando il rilevamento precoce di focolai e l'individuazione delle fonti di infezione. Per indagare il cluster di Listeriosi, è stata condotta un'analisi epidemiologica retrospettiva su casi confermati a livello nazionale, con attenzione alla regione Puglia. I dati sono stati estratti dal sistema regionale IRIS, in cooperazione con il sistema nazionale Premal. La caratterizzazione microbiologica è stata eseguita tramite sequenziamento genomico WGS, per identificare correlazioni tra casi e alimenti sospetti.

### Risultati

Nel 2023, l'Osservatorio Epidemiologico Veterinario della Puglia (OEVR) ha segnalato un aumento dell'incidenza di Listeriosi. 20 casi umani erano riconducibili al Sequence Type 1, cluster 291 segnalati tra aprile 2022 e luglio 2023. La distribuzione geografica ha mostrato una polarizzazione tra Puglia (n=7) e Lombardia (n=8). Dalle 15 schede epidemiologiche, il 27% dei casi riferiva consumo di olive e insalata di riso con olive. L'isolamento del batterio con identità genomica del cluster ha consentito di individuare l'operatore produttore di olive nere al forno in Puglia, attivando misure di controllo e provvedimenti amministrativi dell'Autorità competente (SIAN). Al focolaio sono ascrivibili 56 casi, inclusi alcuni decessi, tra il 2022 e 2025 così distribuiti: 15 Puglia, 14 Lombardia, 6 Emilia Romagna, 5 Piemonte, 4 Abruzzo, 3 Campania e altri.

### Conclusioni

L'analisi automatica in real time dei cluster e la condivisione dei dati genomici tra le autorità nazionali rappresentano strumenti efficaci per il rilevamento precoce dei focolai di listeriosi. A differenza di altre zoonosi vettoriali, le malattie trasmesse da alimenti (MTA) beneficiano di un approccio integrato medico-veterinario e di una conoscenza approfondita delle tecnologie alimentari, rendendo possibile un'efficace prevenzione e controllo. La gestione delle MTA richiede un approccio One Health, con ricadute immediate sulla sanità pubblica, come si è dimostrato analizzando il cluster oggetto dello studio.

## *Whole genome sequencing* di variante monofasica di *Salmonella Typhimurium* isolata nella filiera alimentare della regione Marche: caratterizzazione genomica e implicazioni epidemiologiche

JAWERIA RIAZ[1], JENNIE FISCHER[2], MARIA BOROWIAK[2], MAIRA NAPOLEONI[3], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[4], GIORGIO BRANDI[1], GIULIA AMAGLIANI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Dipartimento di Biosicurezza, Bundesinstitut für Risikobewertung, Istituto Federale Tedesco per la valutazione dei rischi, LNR per Salmonella, Berlino, [3] Centro di Riferimento Regionale per i patogeni enterici Marche, Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche "Togo Rosati" (CRRPE IZSUM), Perugia, [4] Dipartimento di Studi Umanistici, Università di Urbino Carlo Bo, Urbino

### Introduzione

Negli ultimi anni un nuovo serovar patogeno di *Salmonella enterica*, la variante monofasica di *S*. Typhimurium (VMST) 1,4,[5],12:i:-, privo dell'antigene flagellare di fase 2 (*fljB*), ha destato preoccupazione a causa della sua diffusione globale e dei pattern di antibioticoresistenza (AMR): il clone europeo ST34, multiresistente verso sulfonamidi, ampicillina, tetraciclina e streptomicina (ASSuT), ha ottenuto particolare successo nell'infezione umana.

L'obiettivo dello studio è stato quello di applicare la tecnologia 'whole genome sequencing' (WGS) per la caratterizzazione di isolati VMST e l'identificazione di geni AMR, contenuto plasmidico e fattori di virulenza che contribuiscono alla patogenicità del serovar. Attraverso l'analisi filogenetica, sono stati indagati potenziali *pathways* di trasmissione e diffusione nella filiera alimentare e veterinaria in Italia centrale.

### Materiali e Metodi

Sono stati utilizzati ceppi VMST (n. 28) di origine umana (n. 10), alimentare (n. 10), ambientale (n. 3) e veterinaria (n. 6) (anni 2015-2021). I profili di AMR sono stati classificati come ASSuT tipici, ASSuT-plus e ASSuT-negativi. Tutti i ceppi sono stati confermati in real-time PCR. Ulteriori caratterizza-

zioni genetiche sono state effettuate con S1-PFGE, per determinare le dimensioni dei plasmidi di resistenza, e in WGS.

**Risultati**
Il prescreening molecolare ha confermato in tutti i ceppi l'assenza di *fljB* e l'appartenenza al ST34; 7 erano positivi per la regione intergenica (*hin-iroB*). Una completa concordanza tra profili di resistenza feno- e genotipici evidenziava una distribuzione in 39% ASSuT (n. 11), 50% ASSuT-plus (n. 14), tra cui tutti i ceppi umani, e 11% ASSuT-negativi (n. 3). Sono stati individuati 29 geni di resistenza per 11 classi di antimicrobici, con elevata prevalenza dei geni ASSuT: *aph(6)-Id*, *aph(3")-Ib* e *sul2* (100%), $bla_{TEM-1}$ (96%) e *tet(B)* (86%). I 158 geni di virulenza erano ampiamente distribuiti.
La S1-PFGE ha confermato le dimensioni plasmidiche ottenute con i dati del sequenziamento. L'analisi ha permesso di identificare le caratteristiche genomiche dei plasmidi di resistenza utilizzabili a scopo epidemiologico. La genotipizzazione cgMLST ha evidenziato la presenza di due principali cluster, costituiti da ceppi di diversa origine e isolati lungo tutto il periodo in esame, e due outliers.

**Conclusioni**
Lo studio ha rivelato che i ceppi in circolazione in Italia sono ad elevata multiresistenza e ampliano il tipico profilo ASSuT. La presenza di ceppi di varia origine in entrambi i cluster evidenzia la diffusione del patogeno nella filiera alimenti. I risultati suggeriscono che il monitoraggio di VMST è estremamente importante per comprenderne il potenziale patogeno e prevenire il rischio per la salute pubblica.

## Focolaio di Norovirus in un ristorante di sushi di Pescara: valutazione epidemiologica e misure di controllo

CRISTINA DE ROSA[1], FRANCESCA MAZZARELLI[2], VITANTONIO CAPUTO[2], MASSIMO D'AMARIO[2], ANNALISA ESPOSITO[2], SIMONA SORGENTONE[2], GIUSEPPE DI MARTINO[3], TOMMASO STANISCIA[3], PAOLO FAZII[4], LEILA FABIANI[1], FRANCESCO POMILIO[5], AMALIA SCUDERI[2]

[1] Scuola di Specializzazione di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi dell'Aquila, [2] U.O.C. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL Pescara, [3] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento Università degli Studi G. D'Annunzio, Chieti-Pescara, [4] U.O.C Microbiologia e Virologia Clinica, ASL Pescara, [5] Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise " G. Caporale", Teramo

**Introduzione**
Il Norovirus è un virus altamente contagioso che causa gastroenterite e rappresenta uno dei principali agenti patogeni responsabili di epidemie gastroenteriche a livello globale.
Una tossinfezione alimentare da Norovirus si è verificata in un ristorante di sushi a Pescara, coinvolgendo 72 persone. L'epidemia ha richiesto un'immediata risposta sanitaria per identificare la fonte di contaminazione e prevenire ulteriori casi.

**Materiali e Metodi**
Sono state adottate procedure preventive, tra cui la chiusura del locale, tamponi ambientali e superfici di contatto, prelievo di campioni di cibo per analisi microbiologiche e analisi delle feci dei clienti e del personale OSA. È stato inoltre condotto uno studio caso-controllo per valutare l'associazione tra il consumo degli alimenti e la comparsa di sintomi gastroenterici.
Le variabili quantitative sono state sintetizzate come mediana e *range* interquartile (RIQ). Le variabili qualitative sono state sintetizzate come frequenza e percentuale. Le variabili qualitative sono state confrontate con il test del Chi-quadrato o con il test Esatto di Fisher, ove appropriato. Le variabili quantitative sono state confrontate con il test U di Mann-Whitney. L'analisi di regressione logistica è stata utilizzata per stimare l'associazione tra il consumo degli alimenti e lo sviluppo di sintomi. L'analisi è stata aggiustata per genere ed età e i risultati sono stati riportati come odds-ratio (OR) e relativo intervallo di confidenza al 95%. Tutti i test sono stati valutati per una significatività di $p<0,05$.

**Risultati**
Tra gli 89 avventori, 72 hanno sviluppato sintomi e 17 non li hanno manifestati.
I risultati delle analisi hanno evidenziato la presenza di Norovirus nel personale OSA addetto alla manipolazione degli alimenti e che come il consumo di salmone crudo (OR 39,22, IC 95% 5,41-284,44) e di tonno crudo (OR 16,53, IC 95% 2,09-130,95) siano risultati essere fattori di rischio significativi di malattia sintomatica. Il tempo mediano di incubazione è stato di 1 giorno (1-2) e la maggior parte dei pazienti ha manifestato vomito (69,66%), addominalgia (60,67%) e diarrea (56,18). In quindici casi (22,39) i pazienti hanno effettuato un accesso in pronto soccorso mentre in 10 casi è stato necessario in ricovero ospedaliero (14,08%).

**Conclusioni**
Si ipotizza che la contaminazione degli alimenti sia stata causata dalla manipolazione degli alimenti da parte degli OSA infetti da Norovirus. L'epidemia evidenzia l'importanza di una corretta gestione della sicurezza alimentare e di una rigorosa sorveglianza sanitaria negli esercizi di ristorazione.

## Inattivazione di patogeni di interesse alimentare su superfici in presenza di materiale organico, mediante l'utilizzo di una lampada UV-C LED

FRANCESCO PALMA[1], ASJA CONTI[1], GIULIA BALDELLI[1], GIULIA AMAGLIANI[1], MAURO DE SANTI[1], GIORGIO BRANDI[1], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[2]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino (PU), [2] Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino (PU)

**Introduzione**
Nonostante i considerevoli interventi legislativi e industriali attuati negli ultimi anni, l'elevato numero di casi di malattie a trasmissione alimentare (MTA) rimane un serio problema per la Sanità Pubblica, in particolar modo negli ambienti domestici. Risultano perciò necessarie la ricerca e l'applicazione di metodiche di disinfezione a ridotto impatto ambientale, come l'irraggiamento UV-C LED. Fattori come l'UV dose, il tipo di superficie e la presenza di materiale organico superficiale possono influenzare l'efficienza dei dispositivi UV-C. Alla luce di ciò, l'obiettivo di questo studio è stato quello di valutare l'efficienza di disinfezione di una lampada portatile UV-C LED nell'inattivare differenti microrganismi di interesse alimentare, in presenza di materiale organico superficiale.

**Materiali e Metodi**
Il dispositivo utilizzato in questo studio è una lampada portatile UV-C LED impostata a una lunghezza d'onda di 265 nm. Il trattamento è stato effettuato a diverse dosi di UV (9,33-15,55-21,77-31,1 mJ $cm^{-2}$) a una distanza di 1 cm su tre differenti tipologie di superfici quali vetro, acciaio inossidabile e polipro-

pilene, materiali comunemente utilizzati per la manipolazione di alimenti; ogni superficie (13x13, 169 $cm^2$) è stata contaminata artificialmente mediante spargimento omogeneo di sospensioni batteriche ($10^3$ CFU $ml^{-1}$) di ceppi isolati da matrici alimentari (*L. monocytogenes* 1484 e *S.* Infantis 29.763/20) e di ceppi clinici (*L. monocytogenes* 490 e *S.* Infantis 43.072/20) addizionate del 5% di siero bovino fetale (FBS) per simulare la presenza di materia organica superficiale. La riduzione della carica microbica sulle superfici è stata valutata utilizzando il metodo standard RODAC (10 sec).

### Risultati

I ceppi hanno mostrato una differente suscettibilità agli UV sulle diverse superfici. La presenza di materia organica sulla superficie di trattamento non ha influenzato significativamente l'efficienza di disinfezione della lampada UV-C LED applicando una dose UV di 15,55, 21,77 e 31,1 mJ $cm^{-2}$. Impiegando una dose di 31.1 mJ $cm^{-2}$ è stato ottenuto un titolo <1 CFU 169 $cm^{-2}$ sia su acciaio inossidabile che su vetro con tutti i ceppi batterici tranne che con *L. monocytogenes* 1484. Infine un titolo <1 CFU 169 $cm^{-2}$ non è mai stato raggiunto su polipropilene contaminato con *L. monocytogenes* 1484.

### Conclusioni

Questo studio ha dimostrato l'efficacia della lampada portatile UV-C LED nell'indurre una marcata riduzione nella presenza di microrganismi patogeni alimentari su superfici comunemente utilizzate per la manipolazione degli alimenti, anche in presenza di materiale organico superficiale, dimostrandosi un promettente approccio nella prevenzione delle MTA, in ambienti domestici.

## Qualità e sicurezza d'uso di bevanda fermentata "Kombucha-Tè": una revisione della letteratura e primi risultati con metodiche colturali ISO e RT-LAMP

MARIA DE GIUSTI[1], DANIELA TUFI[1], GIULIA FEI[1], DANIELA TORTOLI[1], ANTONIO DI MONACO[1], FRANCESCA DE LILLO[2], LISA CARLOMAGNO[1], GRAZIA GAETANA RIDOLFO[1], ANTONELLO D'AMICO[1], ANGELA DEL CIMMUTO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, ASL Roma 1

### Introduzione

Kombucha-Tè, di origine asiatica, è divenuta bevanda fermentata attrattiva in occidente per i supposti effetti terapeutici. Bevanda ottenuta da fermentazione di tè verde/nero (*Camellia sinensis*) a opera di una comunità simbiotica di batteri e lieviti (SCOBI). Bevanda non inclusa nel quadro normativo nazionale e comunitario. Nell'ambito del Progetto PNRR_Agritech-PE10-ONFOODS_SPOKE-4 "Sicurezza microbiologica delle bevande fermentate" è stata valutata la qualità microbiologica di Kombucha-Tè utilizzando determinanti microbiologici da revisione sistematica.

### Metodologia

La Revisione sistematica (RS) è stata condotta secondo modello *Prisma-Statement* e *PICOS-Ws* consultando come database Pubmed, Scopus e Web of Science. Inclusi studi pubblicati tra 2019-2025, in lingua inglese-italiana, focus rischio microbiologico associato al consumo di Kombucha-Tè. Esclusi gli studi che non menzionano il rischio microbiologico, atti di congressi, capitoli di libri, "letteratura grigia".

L'analisi microbiologica ha incluso parametri *indicatori di qualità e igiene del processo* (Carica Batterica Mesofila Totale-CBMT, Carica Micetica Totale-CMT, Enterobacteriaceae, *Escherichia coli*) analizzati con metodi standardizzati ISO e *patogeni alimentari descrittori di sicurezza d'uso* [(*Bacillus cereus-group*, *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Cronobacter* spp., *Escherichia coli* produttori di Shiga-tossina (STEC Stx1/Stx2)], ricercati con metodiche ISO e molecolari RT-LAMP (*Real Time-Loop-mediated isothermal AMPlification*) utilizzando strumentazione e kit ICGENE, Enbiotech, Italia.

### Risultati

Dei 285 articoli reperiti da RS, n. 37 pubblicati su riviste internazionali sono risultati eleggibili e n. 5 inclusi nella RS. Tre/5 studi trattano la composizione microbica di kombucha, senza una correlazione evidente con gli effetti avversi sulla salute umana e 2/5 sottolineano gli effetti avversi su immunodepressi non correlati a patogeni specifici. I primi risultati su 9 campioni di kombucha-Tè di cui 8/9 aromatizzati (the verde, lampone, melograno, mango, maracuya-limone, n.2limone-zenzero, lampone-ribes), acquistati dalla Grande Distribuzione Organizzata e da Linee Bio su area romana, mostrano: assenza di *L. monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Cronobacter* spp. e *E.coli*; presenza di *B.cereus*-group in 2/9 campioni (22,2%), *Enterobacteriaceae* in 2/9 (22,2%; *range* $1,7x10^8$-$3,2x10^{10}$CFU/mL). Costante riscontro di CBMT (*range* $4,1x10^3$-$4,2x10^{10}$CFU/mL) e CMT lievitiforme (*range* $2,2x10^3$-$2,2x10^5$CFU/mL). Da RT-LAMP assenza di *Salmonella* spp., presenza di STEC su 1/9 non confermata da metodo colturale.

### Conclusioni

Dalla RS risultano maggiormente esplorate le caratteristiche microbiologiche-chimico-fisiche, le proprietà organolettiche e i benefici di Kombucha-Tè, con documentata attività antibatterica su patogeni. L'assenza di patogeni da noi riscontrata affiancata a concentrazioni elevate di indicatori di igiene di processo richiedono ulteriori studi su stabilità della comunità simbiotica, sicurezza microbiologica e autocontrollo sulle produzioni, informazione ai consumatori. Necessaria una normativa di riferimento riguardante la sicurezza microbiologica per bevande fermentate, Kombucha-Tè inclusa, attualmente mancante in Europa.

## Residui di pesticidi su frutta e verdura dal 1989 al 2024: 35 anni di controlli

LUCIANA PRETE[1], FRANCESCA CELENZA[2], VALENTINA LAUDANI[2]

[1] Direttore UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [2] UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna

### Introduzione

Il controllo dei residui di pesticidi negli alimenti è fondamentale per garantire la sicurezza alimentare e proteggere la salute dei consumatori. L'obiettivo di questo studio è valutarne la presenza in frutta e verdura nel periodo 1989-2024.

### Materiali e Metodi

Lo studio ha analizzato i rapporti di prova di 8.085 campioni di vegetali raccolti per il Controllo Ufficiale presso la GDO e il Centro Agro-Alimentare di Bologna. Per la rilevazione sono state utilizzate metodologie accreditate. I dati sono stati analizzati con SPSS.

### Risultati
Il 47% sono risultati privi di qualunque principio attivo, nel 49% non eccedevano i limiti di legge, il 4% non regolare (NR). Il Sud Italia mostra una percentuale maggiore di campioni con residui nei limiti di legge, accompagnata da una leggera incidenza di NR.
I campioni con residui nei limiti hanno una crescita significativa tra fine anni '90 e 2010, con valori che sfiorano l'80%, dopo il 2016 si stabilizzandosi come categoria dominante. La percentuale NR è ridotta, più visibile nei primi anni 2000 e tra 2008 - 2016, dopo il 2018 si nota un calo deciso. Emerge una riduzione progressiva della quota di campioni privi di residui che nei primi anni supera il 50% e, a partire dagli anni 2000, subisce una contrazione significativa.
La distribuzione dei campioni per numero di residui vede che il 45,1% ne è privo, il 25,7% ne contiene 1, livello generalmente considerato accettabile, il 12,9% ne contiene 2, mentre il 7,6% 3, 2,8% 4, 2,1% 5, e 3,7% con più di 5. Oltre il 70% dei campioni rientra nello standard considerato positivo (nessun residuo o solo uno), meno del 10% presenta un numero elevato (4 o più).
I fungicidi mostrano una tendenza dominante, partendo da valori superiori al 50%, con un picco tra 1990 e 1995, poi una lieve flessione, seguita da una ripresa costante dal 2000, stabilizzandosi tra il 55-65%.
Gli insetticidi presentano notevoli oscillazioni nei primi anni, con punte superiori al 60% tra fine anni '80. Dopo il 2000 si attesta intorno al 45-50%, con una tendenza lievemente decrescente nell'ultimo decennio. Gli Erbicidi mostrano un utilizzo marginale sempre inferiore al 10%

### Conclusioni
L'analisi dei dati mostra un'evidenza solida dell'efficacia crescente del sistema di sorveglianza sui residui fitosanitari in Italia nel lungo periodo. Tuttavia, la sua lettura deve essere integrata con analisi qualitative sulla tipologia delle sostanze rilevate, la frequenza di trattamenti e il rischio cumulativo da esposizione.

## Determinanti microbiologici di qualità e sicurezza d'uso di grano tenero e grano duro coltivati in diverse aree geografiche: primi risultati con metodiche colturali ISO e RT LAMP

SHIZUKA KIBI[1], DANIELA TUFI[1], GRAZIA GAETANA RIDOLFO[1], ANTONELLO D'AMICO[1], LISA CARLOMAGNO[1], MARIA DE GIUSTI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

### Introduzione
Negli ultimi decenni sono emersi focolai di infezioni correlate al consumo di prodotti a base di farina di grano per contaminazione microbica lungo tutta la filiera. Questo studio, condotto nell'ambito del Progetto PNRR Agritech Spoke 9, mira a valutare i principali indicatori microbiologici di qualità e sicurezza d'uso attraverso metodiche colturali standardizzate e molecolari al fine di ottimizzare l'impiego di materie prime "sicure" sotto il profilo igienico-sanitario a tutela della salute del consumatore.

### Materiali e Metodi
Sono stati analizzati 32 campioni di grano tenero e duro provenienti da Italia, Romania e Croazia applicando protocolli ISO per l'enumerazione di microrganismi indicatori di qualità e igiene del processo (Carica Batterica Mesofila Totale-CBMT, Carica Micetica Totale-CMT, *Enterobacteriaceae, Escherichia coli*) e per la ricerca di patogeni descrittori di sicurezza d'uso [*Bacillus cereus* group*, Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes, Cronobacter* spp., *Escherichia coli* produttori di Shiga-tossina tipo 1-2 (STEC Stx1/Stx2)]. La ricerca di *Salmonella* spp., *L. monocytogenes e* STEC Stx1/Stx2 è stata effettuata anche tramite metodica RT-LAMP (*Real Time-Loop-mediated isothermal AMPlification*) (strumentazione e kit ICGENE, Enbiotech, Italia), con conferma colturale ISO.

### Risultati
Le analisi colturali hanno mostrato: assenza di *L. monocytogenes* e *Salmonella* spp. in tutti i campioni; presenza di *B. cereus* group (12/32; 37,5%) e *Cronobacter* spp. (1/32; 3,1%); presenza di *Enterobacteriaceae* (da 2,0 x $10^2$ CFU/g a 2,2 x $10^9$ CFU/g; specie isolate: *Serratia plymuthica*, *Pantoea* spp. *Enterobacter cloacae*, *Erwinia* spp., *Raoultella planticola*, *Serratia ficaria*, *Klebsiella pneumoniae*, *Buttiauxella agrestis*) unitamente a CBMT (da<1 CFU/g a 9,7 x $10^9$ CFU/g) e CMT (da 1,3 x $10^2$ CFU/g a 3,2 x $10^8$ CFU/g, prevalenti *Aspergillus* spp., *Penicillium* spp., *Cladosporium* spp. e miceti lievitiformi *Rhodotorula* spp., *Candida* spp.) in tutti i campioni analizzati. Evidenza di *E. coli* in 1/32 campioni (3,1%). Il metodo molecolare applicato su 15/32 campioni ha riportato: assenza di *L. monocytogenes* con conferma colturale; presenza di *Salmonella* spp. (4/15; 26,7%) non confermata con metodo colturale, verosimilmente per maggiore sensibilità di RT-LAMP o rilevazione di forme non vitali indicative di una contaminazione pregressa.

### Conclusioni
Considerando l'ubiquitarietà dei microrganismi isolati e il rischio di cross-contaminazione nelle fasi di lavorazione, il metodo RT-LAMP, per facilità di impiego, possibilità di rilevazione "*sul campo*", ridotti tempi di analisi, trova validità nello screening di patogeni alimentari e nella rapida valutazione e controllo del rischio di filiera dalla raccolta alla trasformazione industriale.

## Aderenza alla dieta mediterranea fra gli adolescenti della provincia di Lecce e i loro genitori: risultati del programma di sorveglianza "AttivaMente Sani"

FRANCESCO BAGORDO[1], TIZIANA GRASSI[2], GIUSEPPA PACELLA[3], ANNA GIUDETTI[4], MARIA ANNUNZIATA CARLUCCIO[5], GIUSEPPE ANTONIO DE GIORGI[6], ROBERTO CARLÀ[7]

[1] Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Univeristà del Salento, Lecce, [3] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL, Lecce, [4] Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Università del Salento, Lecce, [5] Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Lecce, [6] Centro Ipertensione, Clinica San Francesco, Galatina, [7] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, ASL/LE, Lecce

### Introduzione
La dieta mediterranea (DM) è universalmente riconosciuta come uno dei modelli alimentari più sani per la sua documentata protezione contro le malattie cardiovascolari e altre

condizioni croniche. Tuttavia, negli ultimi decenni l'aderenza alla DM è in forte calo, soprattutto tra gli adolescenti, a favore di modelli nutrizionali meno salubri. Questa transizione è preoccupante, poiché le abitudini alimentari stabilite durante l'adolescenza tendono a persistere nell'età adulta, esercitando un'influenza significativa sulla salute a lungo termine. Il presente studio ha avuto l'obiettivo di valutare l'aderenza alla DM tra gli adolescenti residenti nella provincia di Lecce e di verificare l'eventuale associazione tra il loro modello alimentare e quelli dei genitori. La ricerca è parte del programma di sorveglianza "AttivaMente Sani" promosso dalla ASL di Lecce.

**Metodi**
Sono stati inclusi nello studio 408 adolescenti di età compresa tra i 12 e i 17 anni frequentanti la scuola secondaria di primo e secondo grado nella provincia di Lecce, di cui 233 maschi (57,1%) e 175 femmine (42,9%). Sia gli studenti che i genitori hanno compilato un questionario riguardante gli stili di vita e le loro abitudini alimentari. L'aderenza alla DM tra gli adolescenti è stata misurata utilizzando l'indice KIDMED mentre quella dei genitori attraverso il Mediterranean Diet Score (MDS). I dati raccolti sono stati analizzati statisticamente per valutare l'associazione tra i comportamenti alimentari dei genitori e degli adolescenti.

**Risultati**
Tra gli adolescenti, solo il 5,9% ha mostrato un'alta aderenza alla DM, mentre il 53,2% ha mostrato un'aderenza moderata e il 40,9% una bassa aderenza, indicando un marcato allontanamento dai modelli dietetici tradizionali. Analogamente, tra i genitori, circa il 40% dei padri e oltre il 20% delle madri presentavano valori di MDS inferiori alla soglia di rischio stabilita per le malattie cardiovascolari. La bassa aderenza alla DM negli adolescenti è risultata significativamente associata ($p<0,05$) a quella dei rispettivi genitori, suggerendo una forte influenza familiare sulle loro abitudini alimentari.

**Conclusioni**
I risultati di questo studio rivelano un preoccupante calo dell'aderenza alla DM tra gli adolescenti di una regione storicamente legata a questo modello alimentare. La forte correlazione tra l'adesione degli adolescenti e quella dei genitori sottolinea la necessità di interventi integrati che coinvolgano l'intera famiglia per ripristinare e sostenere comportamenti alimentari sani, migliorare la promozione della salute e la prevenzione delle malattie croniche fin dalla più tenera età.

## "Mense a porte aperte: condivise, partecipate e sostenibili". Un progetto pilota del SIAN Area Sud ASL Lecce

MARIA RITA PASIMENI[1], MARINA COLUCCIA[1], MARIA GRAZIA CONGEDO[1], ROBERTO DE DONNO[1], KATIA NOVELLI[1], MARTINO PROTOPAPA[1], ANNAMARIA MELE[1]
[1] Sian Area Sud, Dipartimento di Prevenzione Asl Lecce

**Introduzione**
Il Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) Area Sud dell'ASL di Lecce ha avviato il progetto "MENSE A PORTE APERTE condivise, partecipate e sostenibili" per il miglioramento del servizio di ristorazione scolastica nei Comuni del territorio di propria competenza. Obiettivo del progetto è costruire una "comunità del cibo" buono, sano e sostenibile intorno alla mensa scolastica, lavorando in maniera sinergica con tutti gli attori che ne ruotano attorno con la consapevolezza che la partecipazione e la condivisione rappresentano l'elemento essenziale per il miglioramento della qualità del pasto e del grado di accettazione da parte dei bambini.

**Materiali e Metodi**
L'area di studio è rappresentata dai 9 Comuni partecipanti al progetto. La raccolta dati è stata effettuata attraverso l'utilizzo di questionari online: (I) una rilevazione sulla percezione della qualità e adeguatezza del servizio mensa, compilato da 874 tra genitori, docenti e membri di commissioni mensa; (II) un monitoraggio giornaliero (dal 27.01.2025 fino a fine anno scolastico) sul gradimento dei pasti e quantità degli scarti, compilato da 1.495 alunni delle scuole d'infanzia (941) primaria (476) e secondaria I grado (78).

**Risultati**
Attraverso la rilevazione è stato possibile cogliere le motivazioni sulla base delle quali si genera l'eccedenza alimentare nei pasti somministrati (14% temperatura del cibo, 11% poco tempo a disposizione, 8% ambiente rumoroso). Il monitoraggio giornaliero degli scarti e del gradimento ha permesso di valutare il grado di soddisfazione e le principali criticità del servizio mensa. I comuni aderenti al progetto si sono impegnati a istituire il Comitato Mensa Comunale, coadiuvato dalle Commissioni Mensa di Plesso dei Bambini e dei Ragazzi e dal Gruppo dei Genitori "assaggiatori", per avere una costante valutazione della qualità del servizio, rilevare eventuali punti critici e avanzare proposte migliorative.

**Conclusioni**
Al fine di individuare migliori strategie volte alla riduzione dello spreco alimentare e alla promozione di corretti e sani stili di vita, le fasi successive del progetto saranno:
- formazione di tutti gli attori coinvolti attraverso sessioni per *amministratori e genitori, docenti e cuochi e dei loro staff di cucina* su quali sono le più recenti norme inerenti la ristorazione scolastica, sull'importanza di controlli costanti ed efficienti del servizio, sui principi di un'alimentazione sana e sostenibile, sulla prevenzione dello spreco e sulle strategie di accompagnamento dei bambini all'assaggio;
- istituzione del campionato del menù che coinvolgerà attivamente bambini, famiglie e docenti nella costruzione del menù scolastico.

## Sorveglianza 2024 delle acque destinate al consumo umano nell'ASL BR: valutazione stagionale dell'idoneità dei pozzi AQP e analisi delle non conformità nei diversi punti di prelievo ai sensi del D.Lgs. 18/2023

SIMONETTA SAPONARO[1], GIACOMO TAURO[2], FRANCESCO ARDONE[3], LIBORIO RAINÒ[4]
[1] Dirigente Medico SIAN, ASL Brindisi, [2] Dirigente Medico, SIAN ASL Brindisi, [3] Tecnico della Prevenzione, SIAN ASL Brindisi, [4] Barletta

**Introduzione**
La sicurezza delle acque potabili è un obiettivo centrale della sanità pubblica. Nel 2024, il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) dell'ASL BR ha attuato un piano di monitoraggio delle acque destinate al consumo umano su varie fonti: pozzi AQP da attivare, serbatoi di accumulo, fontane pubbliche, casette dell'acqua (acqua point) e punti aziendali. I pozzi

AQP sono stati campionati in quattro stagioni (primavera, estate, autunno, inverno) per il rilascio del giudizio di idoneità, in base a quanto previsto dagli Allegati I e II del D.Lgs. 18/2023.

**Materiali e Metodi**
Sono stati programmati 251 campioni, di cui 241 eseguiti (95,6%) e 10 non effettuati per problematiche logistiche. Le analisi hanno incluso parametri chimici e microbiologici, valutati secondo i limiti stabiliti dall'Allegato I. La frequenza dei prelievi è stata definita secondo l'Allegato II, con campionamenti stagionali specifici per i pozzi.

**Risultati**
Dei 241 campioni analizzati, 229 (95%) sono risultati conformi e 12 (5%) non conformi. Le criticità si sono concentrate in un numero limitato di fonti non ancora stabilmente autorizzate, mentre non sono emerse non conformità nei punti gestiti in rete AQP. Le non conformità riscontrate sono: **Pozzo Monte Concavecchia (Francavilla Fontana)**: cloruro 440-450 mg/L e sodio 240-250 mg/L; **Pozzo Martano (Ostuni)**: cloruro 270-430 mg/L e sodio fino a 250 mg/L; **Pozzo Latiano**: *Pseudomonas aeruginosa* (20 UFC/250 mL) in primavera e cloruro 320 mg/L in inverno;Nel complesso, il tasso di conformità risulta elevato, confermando la buona affidabilità del sistema idrico in esercizio e la rilevanza dei controlli preventivi sulle fonti da attivare.

**Conclusione**
Le non conformità, pur rappresentando solo il 5% dei campioni, sono risultate significativamente concentrate nei punti non ancora autorizzati. L'analisi stagionale si è dimostrata efficace nel rilevare fonti a rischio e ricorrenze stagionali, confermando la validità del campionamento distribuito nel tempo. La tipologia prevalente delle non conformità è di natura chimica, ma si segnala anche un evento microbiologico. Questi dati supportano l'importanza di una sorveglianza differenziata per fonti stabili e temporanee. La sorveglianza 2024 ha dimostrato l'efficacia del campionamento stagionale per la valutazione dell'idoneità dei pozzi AQP e il controllo delle fonti più vulnerabili. Si auspica un sistema di monitoraggio sempre più integrato e predittivo, capace di associare i dati analitici a variabili territoriali e infrastrutturali. L'uso di banche dati georeferenziate, strumenti digitali per l'analisi in tempo reale e il rafforzamento della formazione con gli enti gestori rappresentano passi fondamentali verso una *governance* idrica più efficace e trasparente.

## Sicurezza alimentare a Lecce: analisi dei risultati dei controlli ufficiali del SIAN nel 2024

MARIA TERESA BRUNO[1], MICHELA CARICATO[1], DANIELA DE FLORENTIIS[1], MARCELLA BIASCO[1], ROBERTO CARLA'[2]

[1] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (Sian) Area Nord Asl Lecce, [2] Lecce

**Introduzione**
Il Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione(SIAN) Area Nord rappresenta una struttura complessa del Dipartimento di Prevenzione dell'Asl di Lecce,con la primaria responsabilità di tutelare la salute pubblica attraverso la garanzia della sicurezza alimentare e nutrizionale, il controllo delle acque destinate al consumo umano, la sorveglianza nutrizionale e l'educazione alimentare. L'obiettivo generale è la riduzione della morbilità e mortalità correlate a fattori alimentari e la conseguente diminuzione dei costi sanitari. La presente sintesi descrive l'attività di controllo svolta dal SIAN nel corso del 2024, evidenziando le principali aree di intervento e i risultati ottenuti.

**Materiali e Metodi**
L'attività del SIAN nel 2024 si è concentrata sul controllo ufficiale degli alimenti lungo l'intera filiera, dalla produzione primaria al consumo, sulla vigilanza igienico-sanitaria, sulla registrazione e il controllo delle imprese alimentari, sul controllo delle acque destinate al consumo umano e sulla sorveglianza di specifiche categorie di alimenti e sostanze, inclusi i prodotti fitosanitari. I controlli ufficiali sono stati eseguiti in conformità con i piani regionali e nazionali. L'attività ispettiva ha coinvolto un ampio numero di aziende alimentari di diverse tipologie. Sono state inoltre gestite le notifiche del sistema di allerta rapido comunitario (RASFF) e condotte indagini epidemiologiche per sospetti casi di tossinfezioni alimentari. Sono stati effettuati campionamenti di alimenti,bevande e principi attivi di prodotti fitosanitari per verificarne la conformità ai limiti di legge.

**Risultati**
Nel corso del 2024,il SIAN ha censito e registrato circa 6.000 imprese alimentari e ha condotto 1.425 ispezioni in 1.141 aziende, rilevando 248 non conformità. Sono stati eseguiti 15 audit a stabilimenti, con 5 rapporti finali di non conformità. A seguito delle non conformità, sono state disposte 26 sospensioni di attività e 46 provvedimenti sanzionatori. Il SIAN ha gestito circa 60 notifiche RASFF riguardanti principalmente contaminazioni chimiche, fisiche e microbiologiche. Sono state condotte 15 indagini epidemiologiche per sospette tossinfezioni alimentari. Sono stati effettuati controlli in 10 rivenditori e 24 aziende agricole per l'uso di prodotti fitosanitari e sono stati eseguiti 91 campionamenti, riscontrando 3 non conformità in preparazioni gastronomiche cotte pronte per il consumo.

**Conclusioni**
L'intensa attività di controllo svolta dal SIAN nel 2024 evidenzia un impegno significativo nel garantire la sicurezza della filiera alimentare e nel proteggere la salute dei consumatori nella provincia di Lecce. I risultati ottenuti, pur segnalando alcune aree di non conformità che hanno richiesto interventi specifici, nel complesso delineano un sistema di sorveglianza attivo e reattivo, finalizzato a mantenere un elevato livello di tutela della salute pubblica attraverso la prevenzione dei rischi alimentari e la gestione delle allerte.

## Andamento dei controlli per la ricerca di residui di fitosanitari su prodotti ortofrutticoli nel quinquennio 2020-2024

VALENTINA LAUDANI[1], FRANCESCA CELENZA[1], CLAUDIA MAZZETTI[1], EMANUELA DI MARTINO[1], ALICE CONNI[1], LUCIANA PRETE[2]

[1] UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [2] Direttore UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna

**Introduzione**
Ogni anno l'Unità Operativa Complessa Igiene Alimenti e Nutrizione (UOC IAN) dell'AUSL di Bologna effettua cam-

pioni ufficiali per la ricerca di residui di fitosanitari su matrici di ortofrutta come previsto dal Piano Regionale Fitosanitari. Questi residui possono rappresentare un rischio per la salute dei consumatori, soprattutto in caso di esposizione prolungata o combinata a più sostanze.

**Materiali e Metodi**
Nel quinquennio 2020-2024 sono stati prelevati 795 campioni di ortofrutticoli, analizzati dal laboratorio ARPAE di Ferrara,per valutare il rispetto delle normative vigenti in merito alle concentrazioni di residui di principi attivi fitosanitari in base al Regolamento (CE) n. 396/2005. La UOC IAN ha sviluppato un apposito database per monitorare l'andamento dei residui di fitosanitari sui prodotti ortofrutticoli freschi provenienti dall'Emilia Romagna e dal territorio extra-regionale.

**Risultati**
L'analisi dei dati ha rilevato il seguente andamento: campioni irregolari solo 1%, percentuale mantenuta costante nel tempo indice di esito favorevole dei controlli; leggero aumento dei campioni con residui nei limiti, possibile effetto di metodi analitici più sensibili o condizioni ambientali/stagionali; aumento dei campioni senza residui negli ortaggi, tendenza incoraggiante. Sono stati determinati 74 principi attivi diversi nelle matrici analizzate. Ben 61 principi attivi si rilevano più volte nel quinquennio. Alcune sostanze compaiono solo in anni specifici (*Ciazofamida nel* 2024), mentre altre sono ricorrenti (*Lambda-Cialotrina*2020-2024), suggerendo pratiche colturali persistenti. Considerando i 10 principi attivi più frequenti è possibile osservare la presenza costante di sostanze come *Acetamiprid* e picchi annuali (*Boscalid nel* 2021). Le oscillazioni annuali potrebbero riflettere variazioni climatiche, pratiche agricole o modifiche normative. L'analisi mostra la presenza di più residui (fino a >3) sia nella frutta che negli ortaggi, ma questo non implica automaticamente una non conformità, bensì una possibile esposizione cumulativa che merita attenzione in ottica preventiva.

**Conclusioni**
L'analisi dei dati fa emergere che alcuni principi attivi sono maggiormente utilizzati nell'ortofrutta campionata nella AUSL di Bologna. La presenza alternata di alcune sostanze potrebbe derivare da variazioni stagionali, cambi normativi, o rotazione delle colture. La frequente rilevazione di insetticidi e fungicidi è coerente con la protezione delle colture ortofrutticole tipiche della zona. Bologna mantiene buoni standard di sicurezza alimentare riguardo ai residui di fitosanitari, l'andamento tra il 2020 e il 2024 mostra una sostanziale stabilità nei livelli di sicurezza alimentare, con una tendenza generale al rispetto dei limiti di legge. Tuttavia, emergono preoccupazioni legate alla presenza di multiresidui, specialmente nella frutta, e alla mancanza di normative specifiche che valutino l'effetto cumulativo di più principi attivi nello stesso alimento.

## Il ruolo dei nutrienti per la prevenzione delle malattie neuromuscolari: una revisione a ombrello

TERESA URBANO[1], MARZIA PELLEGRINI[2], ANDREA VECCHIETTI[3], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[4], GIUSEPPA GRANVILLANO[5], CAMILLA LUGLI[6], ELEONORA RASO[7], GLORIA SPATARI[8], CHIARA NOVIELLO[9], MICHELANGELO MERCOGLIANO[10], PAOLO STRANO[3], GIORGIA CAPPUCCIO[5], GIUSEPPA MINUTOLO[11], ANTONIO LORENZON[12]

[1] CREAGEN-Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica, e Nutrizionale, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Dipartimento di Ricerca Traslazionale, Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Università di Pisa, Pisa, [3] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene - Università di Verona, Verona, [4] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università di Catania, Catania, [6] Scuola di Dottorato in Medicina Clinica e Sperimentale, Dipartimento di Scienze, Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze - Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [7] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense - Università di Pavia, Pavia, [8] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Genova, Genova, [9] Scuola di Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento interdisciplinare di Medicina, Università di Bari Aldo Moro, Bari, [10] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Napoli "Federico II", Napoli, [11] Igiene degli alimenti, Prevenzione, e Sorveglianza Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, Autorità Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [12] Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, Bolzano

**Introduzione**
I disturbi muscoloscheletrici (DMS) colpiscono i componenti attivi e passivi del sistema locomotore, causando dolore e limitazioni nei movimenti che compromettono l'autonomia e la qualità della vita. Pertanto, la prevenzione dei DMS rappresenta un obiettivo cruciale per la salute pubblica. Questa *umbrella review* è stata condotta al fine di identificare i nutrienti dietetici specifici più efficaci nella prevenzione primaria dei DMS.

**Materiali e Metodi**
La revisione, condotta seguendo le linee guida PRISMA e JBI, è stata registrata su PROSPERO (CRD42024544780). Abbiamo effettuato una ricerca sistematica nelle banche dati PubMed, Web of Science, Embase e Cochrane. È stato utilizzato un approccio a metodi misti per sintetizzare i dati quantitativi e qualitativi.

**Risultati**
Sono stati inclusi 9 articoli di revisione su 466 record inizialmente identificati, che aggregano dati provenienti da 128 studi primari, coinvolgendo un totale di 661.705 partecipanti. Le esposizioni più studiate sono state latte e derivati, insieme ai sali minerali. Sono stati valutati anche integratori alimentari contenenti estratti di piante officinali, altre piante, frutta, verdura, carne, prebiotici e probiotici. I dosaggi sono risultati variabili da 2,5 mg/kg/giorno per l'epicatechina a oltre 3 mesi per il calcio. Gli esiti considerati includevano fratture, fragilità, sarcopenia, massa e forza muscolare, velocità di deambulazione, infiammazione, densità minerale ossea e marker di turnover osseo.
Un consumo elevato di formaggio e yogurt ha ridotto il rischio di fratture in qualsiasi sede dell'8-11%. I prodotti lattiero-caseari hanno mostrato un forte effetto preventivo sulla forza di presa. Per i sali minerali, basse dosi di calcio hanno mostrato effetti preventivi limitati sul contenuto e sulla densità minerale ossea. L'assunzione di frutta e verdura ha mostrato una forte associazione con un miglioramento della velocità di deambulazione (HR=0,60, IC 95%=0,42-0,84); l'assunzione di frutta secca è risultata fortemente associata a un minor rischio di sarcopenia (HR=0,72, IC 95%=0,53-0,99).

**Conclusioni**
Questa *umbrella review* conferma il potenziale preventivo di specifici nutrienti contro i DMS, sebbene siano necessarie ulteriori ricerche per determinare i dosaggi ottimali.

# Cibo sicuro? Analisi dei controlli ufficiali in materia di igiene degli alimenti in un'azienda sanitaria del Sud Italia

ROBERTO VENUTO[1], CATERINA ELISABETTA RIZZO[2], LINDA BARTUCCIOTTO[2], RAFFAELE SQUERI[2], GIOVANNI GENOVESE[2], CRISTINA GENOVESE[2]

[1] Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche e Ambientali, Università degli studi di Messina, Messina, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Università degli studi di Messina, Messina

## Introduzione

L'igiene degli alimenti è fondamentale per la salute pubblica, poiché garantisce alimenti sicuri e privi di contaminanti. Nell'UE, severi regolamenti impongono standard igienici lungo tutta la filiera alimentare, con controlli ufficiali eseguiti dalle autorità sanitarie. In Italia, le norme UE sono integrate nella legislazione nazionale e applicate localmente. Tuttavia, in alcune regioni, soprattutto nel Sud Italia, un'area caratterizzata da pratiche di produzione alimentare varie, da una domanda trainata dal turismo e da disparità economiche, fattori come risorse limitate per le ispezioni e atteggiamenti culturali nei confronti della sicurezza alimentare possono ostacolare l'applicazione degli standard. Il presente studio analizza le non conformità in un'ASL del Sud Italia, esaminando i dati delle ispezioni, al fine di proporre interventi efficaci per tutelare la salute pubblica.

## Materiali e Metodi

Sono stati analizzati i dati relativi a 1.472 ispezioni effettuate su 579 attività commerciali nel Sud Italia tra gennaio 2022 e luglio 2024. Le ispezioni sono state condotte dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN) di una ASL, in conformità alle normative del Regolamento CE 852/2004. Le ispezioni hanno incluso il monitoraggio dei punti critici di controllo (CCP) e il rispetto delle buone pratiche igieniche (GHP). Lo studio ha analizzato le tendenze e i motivi delle ispezioni e i conseguenti provvedimenti adottati.

## Risultati

Lo studio ha rilevato un aumento significativo del numero di ispezioni nel tempo: 130 nel 2022 (29,8%), 356 nel 2023 (62,5%) e 287 nei primi sette mesi del 2024 (62,0%). I motivi delle ispezioni sono state principalmente il Sistema di allerta rapido per alimenti e mangimi (RASFF) (22,45%), controlli ufficiali di routine (20,41%) e per verifica attuazione delle prescrizioni (14,29%).

I provvedimenti adottati più rappresentati sono stati: prescrizioni di lunga durata (28,6%), verbali (22,9%) e prescrizioni di breve durata (20%).

## Conclusioni

L'analisi delle ispezioni condotte ha evidenziato un'intensificazione dell'attività di controllo nel periodo esaminato, segno di un crescente impegno delle autorità sanitarie nella tutela dell'igiene alimentare. Le principali motivazioni delle ispezioni indicano una vigilanza attiva, mirata sia alla prevenzione sia alla verifica dell'attuazione delle normative. Tuttavia, la frequente adozione di prescrizioni, soprattutto di lunga durata, evidenzia criticità persistenti nella conformità delle attività alimentari locali agli standard igienico-sanitari. È quindi fondamentale rafforzare le attività formative per gli operatori del settore, incrementare le risorse destinate ai controlli e promuovere una cultura della sicurezza alimentare, per garantire una maggiore tutela della salute pubblica e la fiducia dei consumatori.

# Attività di vigilanza igienico-sanitaria e nutrizionale del Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione SIAN Asl Taranto nella ristorazione collettiva scolastica e socio-assistenziale

AUGUSTO GIORGINO[1], NOEMI SIGNORILE[1], MARIA NELLA BORSCI[1], LAURA COLONNA[1], ALESSANDRO GRECO[1], ALESSANDRO LAERA[1], SABRINA LIUZZI[1], ANTONELLA VIOLA[1], TIZIANA ARGESE[1], FRANCESCA DE BENEDICTIS[1], ARMANDO DURANTE[1]

[1] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione SIAN ASL Taranto

## Introduzione

Le attività di vigilanza sono fondamentali per garantire la salute pubblica e la sicurezza alimentare. Il SIAN ASL Taranto adotta un approccio sistematico per vigilare e monitorare la conformità delle strutture di ristorazione collettiva scolastica e aziendale alle normative vigenti.

Questo lavoro si propone di valutare l'impatto che le ispezioni hanno sulle condizioni igieniche e nutrizionali delle strutture controllate.

## Materiali e Metodi

Nell'ottica di un miglioramento dell'efficacia delle azioni di prevenzione, il sistema dei Controlli Ufficiali (CU) del SIAN ASL TA si basa su una cooperazione e confronto tra diversi *stakeholders*, ognuno per le proprie competenze, tra cui il SIAV B, i NAS, i laboratori, gli operatori del settore alimentare (OSA). Nel triennio 2022-2024 sono stati effettuati CU su 151 strutture socioassistenziali e scolastiche di Taranto e provincia. Sono stati controllati i requisiti igienico-sanitari e gli aspetti nutrizionali relativi alla verifica delle Tabelle Dietetiche in uso. I CU seguono le Linee di indirizzo della regione Puglia per la ristorazione scolastica e aziendale (DGR n.1435 del 02.08.2018).

## Risultati

Nelle mense scolastiche, la criticità più rilevante dal punto di vista nutrizionale riguardava Non Conformità (NC) delle Tabelle Dietetiche: nel 2022, su 37 scuole controllate 17 non avevano Tabelle Dietetiche vidimate (46%), nel 2023, su 41 CU 15 strutture mostravano tale criticità (37%) e nel 2024 su 73 controlli, il numero è sceso a 17 (23%). Relativamente agli aspetti igienico-sanitari, si è rilevato a fine triennio un lieve calo delle NC che hanno richiesto Azioni Esecutive ai sensi dell'art. 138 c.1 del REG UE 2017/625 (45% NC nel 2022, 54% nel 2023, 42% nel 2023). Per quanto riguarda le RSA, sono emerse criticità similari alle mense scolastiche, in particolare il mancato utilizzo delle Tabelle Dietetiche.

## Conclusioni

I dati mostrano che l'incremento dei CU in maniera congiunta tra Tecnici della Prevenzione e Dietisti, l'utilizzo di protocolli operativi standardizzati a livello regionale, hanno determinato una evidente riduzione delle NC rilevate nelle strutture controllate, aumentando gli standard igienico-sanitari e nutrizionali.

## Esposizione alimentare a Bisfenolo A, suoi analoghi e derivati epossidici: dati preliminari di un progetto di rivalutazione del rischio

FRANCESCO ESPOSITO[1], LUCREZIA BORRIELLO[2], BRUNA DE SIMONE[1], MARIANGELA NAPOLETANO[1], TERESA CIRILLO[1]

[1] Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II,
[2] Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali, Università degli Studi di Napoli Federico II

Il presente studio preliminare nasce in risposta alla recente proposta dell'EFSA di abbassare in modo drastico la dose giornaliera tollerabile (TDI) del Bisfenolo A (BPA), da 4.000 ng/kg p.c./die a 0,2 ng/kg p.c./die, alla luce delle nuove evidenze sugli effetti immunologici ed endocrini. In tale contesto, lo studio mira a fornire una valutazione aggiornata e dettagliata dell'esposizione alimentare a BPA, ai suoi analoghi strutturali (AF, AP, B, BP, E, M, Z) e ai derivati epossidici (BADGE e BFDGE), inclusi i principali prodotti di reazione. A oggi, non esistono TDI ufficiali per questi analoghi del BPA; tuttavia, la loro inclusione nello studio è motivata dalla crescente attenzione scientifica verso le potenziali implicazioni tossicologiche. Alcune evidenze preliminari, in particolare studi in vitro e su modelli animali, indicano che anche gli analoghi possono esercitare effetti endocrini paragonabili o, in alcuni casi, superiori a quelli del BPA stesso. La loro valutazione è pertanto rilevante per comprendere se esposizioni future a tali composti possano comportare rischi non trascurabili, anche in assenza di limiti normativi attualmente stabiliti.

Le analisi sono state condotte su 200 campioni alimentari sfusi o confezionati in plastica, vetro e banda stagnata di origine vegetale, animale, nonché su bevande alcoliche e analcoliche. L'approccio analitico ha previsto l'impiego di HPLC con rivelazione a fluorescenza (HPLC-FLD), con lunghezze d'onda di eccitazione ed emissione a 230 e 305 nm, rispettivamente, con conferma qualitativa mediante spettrometria di massa. I risultati preliminari mostrano una presenza variabile ma significativa di diversi composti nei campioni analizzati: BPB (fino a 12,3 ng/g), BPA (12,0 ng/g), Bisfenolo F (18,5 ng/g), Bisfenolo E (10,9 ng/g) e Bisfenolo AF (BPAF) (fino a 81,7 ng/g). Per quanto riguarda i derivati epossidici, due forme isomeriche del Bisfenolo F diglicidil etere (BFDGE) (*o-p' e p-p'*) sono state rilevate con concentrazioni rispettive di 32,7 ng/g e 7,6 ng/g. Alcuni dei composti rilevati, in particolare BPAF e BFDGE, sono stati identificati soprattutto in alimenti confezionati, suggerendo una possibile migrazione da materiali di imballaggio. Questi primi risultati indicano la necessità di una rivalutazione approfondita dell'esposizione alimentare ai bisfenoli, anche in considerazione dei recenti limiti proposti a livello europeo. Le successive fasi della ricerca includeranno l'estensione delle matrici analizzate e modelli probabilistici di esposizione al fine di integrare le attuali evidenze alla luce delle rivalutazioni da parte dell'EFSA.

Iniziativa finanziata nell'ambito del Programma per il Finanziamento della Ricerca di Ateneo (FRA) 2022 dell'Università degli Studi di Napoli Federico II.

## Nanoparticelle di selenio biogeniche: nuovi orizzonti per la sicurezza alimentare

LORENZO SAVIANO[1], SILVIA LAMPIS[2], ANTONIETTA SICILIANO[1], MARCO GUIDA[1], MARISA SPAMPINATO[1], GIOVANNI LIBRALATO[1]

[1] Università degli Studi di Napoli Federico II,
[2] Università degli Studi di Verona

Le nanoparticelle di selenio bio-sintetizzate (bSeNPs) possiedono peculiari caratteristiche che le rendono ottime candidate per futuri usi in agricoltura, ma sollevano anche preoccupazioni riguardo alla sicurezza alimentare e all'impatto ambientale. Le forme inorganiche di selenio, come selenito e selenato, possono essere ridotte, in ambiente acido, rispettivamente a $SeO_3^{2-}$ e $SeO_4^{2-}$ o, in condizioni più fortemente riducenti, fino a selenio elementare (zerovalente). Negli ultimi anni sono stati testati numerosi sistemi biologici in grado di bioconvertire metalloidi in forme più innocue. Tra i diversi sistemi biologici utilizzati per la produzione di nanomateriali, i ceppi batterici sono tra i più studiati, grazie alla loro versatilità metabolica e persistenza ambientale. Alcuni di questi sono in grado di generare bSeNPs attraverso la bioconversione di ossianioni di selenio tossici, come selenito e selenato, in un processo eco-friendly di "sintesi verde". Questo processo non solo riduce la tossicità del selenio, ma produce anche nanoparticelle con un coating organico di rivestimento, rendendole interessanti per applicazioni agro-nanotecnologiche. Tuttavia, i dati relativi alle bSeNP sono ancora scarsi, sia per quanto riguarda gli ecosistemi acquatici e terrestri, sia per la salute umana.

Questo studio ha avuto l'obiettivo di valutare la tossicità delle bSeNPs rispetto al selenato di sodio ($Na_2SeO_4$).

Le bSeNPs sono state ottenute mediante l'uso simultaneo di *Bacillus mycoides* SelTE01 e *Stenotrophomonas maltophilia* SelTE02 in un bioreattore specifico, permettendo la bioconversione microbica di $SeO_3^{2-}$ in selenio elementare ($Se^D$). Questo processo è stato confermato dal cambiamento di colore della coltura, che è passato dal giallo pallido al rosso, caratteristico del selenio colloidale. Per valutare la tossicità, sono stati utilizzati *Daphnia magna* e *Raphidocelis subcapitata* come organismi test.

Per il selenato di sodio, sono stati ottenuti valori di tossicità espressi come EC50: 0,92 mg/L per *D. magna* dopo 48 ore di esposizione e 0,25 mg/L per *R. subcapitata* dopo 72 ore. Al contrario, le bSeNPs non hanno mostrato tossicità con gli stessi bioindicatori. Tuttavia, sono stati osservati effetti morfologici sul microcrostoaceo, come l'allungamento delle antenne e delle appendici, e alterazioni nella distribuzione spaziale delle cellule algali, richiedendo ulteriori indagini.

La riduzione della tossicità attraverso la bioconversione microbica supporta l'uso di batteri per il biorisanamento di ambienti contaminati da selenio. Inoltre, le bSeNPs offrono vantaggi agricoli e ambientali significativi, come il miglioramento della biofortificazione del selenio nelle colture, la riduzione dei rischi per la salute, la diminuzione dei residui di pesticidi, l'aumento della resistenza delle piante allo stress biotico e abiotico e la prolungata durata di conservazione.

# Esiti della sorveglianza nutrizionale nella popolazione anziana istituzionalizzata "Sorveglianza Nutrizionale Anziani Istituzionalizzati (SO.N.A.I.)"

MICHELA CARICATO[1], FIORELLA MANCA[1], VALENTINA BIANCO[1], MARIA TERESA BRUNO[1], ANDREA PALADINI[1], ROBERTO CARLA'[1]

[1] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (SIAN) Area Nord ASL Lecce

Il soggetto anziano è a maggior rischio di malnutrizione a causa di vari fattori: polipatologie, ridotte capacità psichiche e fisiche residue, scarsa attività fisica, problemi di masticazione e deglutizione. La popolazione italiana, secondo i dati ISTAT al 1° gennaio 2024, è composta per il 24,3% da ultrasessantacinquenni, nella Regione Puglia il 24,2%, nella provincia di Lecce il 26,1%.

Considerata poi l'influenza che il *setting* di vita ha sulle condizioni di nutrizione, una particolare attenzione va posta nei confronti dei soggetti anziani istituzionalizzati.

La malnutrizione, per eccesso e per difetto, negli anziani istituzionalizzati è di interesse individuale e collettivo poiché influisce negativamente sulla salute e sulla qualità della vita ed è spesso prevenibile.

Lo scopo dello studio è valutare la prevalenza del rischio di malnutrizione nella popolazione anziana ospite delle Residenze Sanitarie Assistenziali (RSA) presenti nel territorio dell'ASL di Lecce (Area Nord) e adottare interventi di promozione della salute nelle strutture coinvolte.

La sorveglianza nella popolazione anziana istituzionalizzata prevede la somministrazione del questionario *Mini Nutritional Assessment* (MNA), in forma diretta o indiretta con supporto da parte del personale della struttura in base al grado di autosufficienza dell'anziano, per la rilevazione di un rischio di malnutrizione o di uno stato conclamato. È stato predisposto, inoltre, un questionario rivolto al responsabile della struttura per indagare: caratteristiche del campione oggetto di studio, attività ricreative e motorie offerte dalla struttura, screening nutrizionale e tipologia di gestione del servizio di ristorazione.

13 RSA hanno aderito al progetto di sorveglianza. Il campione è composto da 167 anziani (età media 84,5 anni), 75,45% di sesso femminile. Il 42,5% è normopeso, 41,4% sovrappeso, il 16,5% sottopeso e i restanti obesi di grado differente. Il 54,5% del campione risultava a rischio di malnutrizione secondo il punteggio del MNA, 28,7% in uno stato nutrizionale normale e il 16,8% in un cattivo stato di nutrizione. Questi dati sono oggetto di analisi in relazione alle altre informazioni sulla RSA, ottenute dal questionario rivolto ai responsabili di struttura.

I dati emersi dalla sorveglianza consentiranno la definizione di programmi specifici di prevenzione nutrizionale, attraverso la realizzazione di corsi di informazione/formazione rivolti al personale sanitario e addetto alla somministrazione dei pasti e la stesura di linee di indirizzo sulla ristorazione socioassistenziale in ambito regionale, con l'obiettivo di migliorare le attività di controllo nutrizionale e di invitare i sevizi di ristorazione a una corretta scelta di materie prime con l'adozione di menù accettati e graditi.

# Tasso di allattamento a un mese dal parto e fattori associati all'interruzione precoce: uno studio di prevalenza

ANNALISA BARGELLINI[1], STEFANIA PADUANO[1], ISABELLA MARCHESI[1], MARIA ELISABETTA CASALI[2], ANGELA FERRARI[1], GIUSEPPINA FREZZA[1], ELENA RIGHI[1], TOMMASO FILIPPINI[1], FRANCESCO VENTURELLI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, sez. Sanità Pubblica, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria, Modena, [3] Servizio di Epidemiologia, Azienda USL-IRCCS, Reggio Emilia

## Introduzione

L'allattamento esclusivo al seno è raccomandato dall'OMS nei primi sei mesi di vita del neonato, per i benefici comprovati sulla salute materno-infantile. Nonostante ciò, i tassi di allattamento esclusivo nei primi mesi post-partum rimangono subottimali in molti contesti ad alto reddito. Il puerperio rappresenta un momento critico, pertanto comprendere i determinanti precoci della cessazione dell'allattamento può guidare interventi efficaci a sostegno delle madri. Il presente studio si propone di analizzare il tasso di allattamento a un mese dal parto e di identificare fattori materni e neonatali associati alla sua interruzione.

## Metodi

Lo studio rappresenta un'analisi secondaria di un'indagine finalizzata a identificare i determinanti della concentrazione di inquinanti ambientali nel latte materno. Utilizzando un disegno di studio trasversale, abbiamo reclutato diadi madre-neonato al momento del parto presso l'Unità di Ostetricia e Ginecologia dell'AOU di Modena nel periodo 2015-2017. Il tasso di allattamento al seno a un mese dal parto è stato rilevato al momento della raccolta del campione di latte materno. Le informazioni raccolte tramite questionario, comprendevano dati socio-demografici (età, cittadinanza, istruzione, area di residenza), clinici relativi alla gravidanza (BMI pre-gravidanza, uso di integratori, tipo di parto) e neonatali (sesso, età gestazionale, peso alla nascita, peso ed età alla raccolta del latte). È stata inoltre valutata la partecipazione ai corsi preparto.

## Risultati

Su 310 partecipanti, 115 non hanno fornito un campione di latte materno a un mese dal parto: 20 per presunta scarsa produzione e quindi escluse dallo studio, e 95 per interruzione dell'allattamento. Hanno quindi contribuito con un campione di latte 195 donne. Il tasso di cessazione dell'allattamento a un mese è stato del 32,8% (95/290). Tra le donne che a un mese dal parto allattavano, il 71,8% (140/195) ha riferito allattamento esclusivo e il 28,2% (55/195) alimentazione mista. Il confronto delle caratteristiche delle 195 donne che allattavano con le 95 che hanno interrotto precocemente mostra come queste ultime presentavano un livello d'istruzione più basso, una minore partecipazione ai corsi preparto e una maggiore frequenza di parto cesareo. L'associazione tra cessazione dell'allattamento e parto cesareo, cosi come l'associazione con la mancata partecipazione a un corso preparto sono maggiori nelle donne alla prima gravidanza.

## Conclusioni

I risultati dello studio evidenziano come le modalità di parto e un'adeguata educazione, sia scolastica che sanitaria, influenzino in modo rilevante l'avvio e la continuità dell'allattamento, sottolineando l'urgenza di interventi mirati all'educazione e

al supporto, in particolare delle madri più vulnerabili, sin dal periodo prenatale.

## Il ruolo delle collezioni microbiche nella protezione della salute secondo l'approccio *One Health*: la collezione UNICA-DSMSP

SILVIA VIALE[1], MAURA DEPLANO[1], ELEONORA CIVOLANI[1], MARIA BARBARA PISANO[1], SOFIA COSENTINO[1]

[1] Dip. Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università di Cagliari

### Introduzione

Le collezioni microbiche rappresentano una componente essenziale delle infrastrutture di ricerca biotecnologica e sanitaria, assumendo un ruolo strategico nell'attuazione dell'approccio integrato *One Health*. Infatti, la disponibilità, caratterizzazione e conservazione standardizzata delle biorisorse microbiche costituiscono elementi chiave per supportare attività di sorveglianza, prevenzione, risposta alle emergenze biologiche e sviluppo di soluzioni innovative. In ambito alimentare supportano attività fondamentali come la sorveglianza dei patogeni alimentari, la valutazione del rischio microbiologico, il controllo dell'antibiotico-resistenza lungo la filiera e lo sviluppo di tecnologie innovative per processi fermentativi controllati, bioconservazione e sviluppo di alimenti funzionali.

### Materiali e Metodi

La collezione UNICA-DSMSP, avviata negli anni '80, con la conservazione dei primi ceppi microbici di interesse agroalimentare, comprende circa 1.000 ceppi, in gran parte isolati da matrici alimentari. Nel 2017 è stato creato il primo catalogo (https://www.mbds.it) e nel 2022 grazie al progetto SUS-MIRRI.IT (https://www.sus-mirri.it/it/) finanziato con fondi EU del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR-IR, Codice progetto n. IR0000005), la collezione ha potuto acquisire diverse attrezzature di laboratorio all'avanguardia, impostare le procedure operative e standard di gestione della qualità, implementare nuovi servizi e caratterizzare parte delle risorse microbiche presenti nella collezione.

### Risultati

A livello internazionale dal 2023 la collezione è membro della *World Federation for Culture Collections* e della *European Culture Collections' Organization.* L'implementazione di procedure operative e standard di gestione della qualità hanno permesso alla collezione di ottenere nel 2024 la Certificazione UNI EN ISO 9001:2015. Molti ceppi sono stati caratterizzati a livello tassonomico, biochimico, molecolare, tecnologico e funzionale per loro un potenziale utilizzo applicativo nell'industria alimentare. In particolare, alcuni ceppi sono stati utilizzati come colture bioprotettive perché risultati capaci di inibire lo sviluppo di microrganismi patogeni e alterativi, altri per lo sviluppo di prodotti a valenza funzionale.

### Conclusioni

In conclusione, la collezione microbica UNICA-DSMSP rappresenta una fonte di risorse che può favorire l'innovazione dell'industria agro-alimentare, nonché uno strumento chiave per promuovere la sicurezza alimentare, la sostenibilità delle filiere produttive e l'adozione di pratiche basate su evidenze scientifiche, contribuendo in modo sostanziale alla protezione della salute del consumatore.

## Sperimentazione di un percorso integrato educazionale in telemedicina per pazienti celiaci adulti nell'Azienda Ulss 3 Serenissima

CLAUDIA AMADASI[1], STEFANIA REBUFFI[1], ELENA CALORE[1], CHIARA SCAPIN[1], ADRIANA SERGIO[2], FEDERICA FASCÌ SPURIO[3], MARIANNA ELIA[1], ANNAMARIA DEL SOLE[1]

[1] UOC SIAN, Dipartimento di Prevenzione, ULSS 3 Serenissima, Venezia, [2] UOC Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva Ospedale di Dolo, ULSS 3 Serenissima, Venezia, [3] UOC Gastroenterologia Ospedale di Mestre, ULSS 3 Serenissima, Venezia

### Introduzione

La celiachia è una patologia cronica di origine autoimmune, la cui unica terapia disponibile è una rigorosa dieta senza glutine, fondamentale per limitare le complicanze e migliorare il proprio stato di salute.
Nel territorio dell'Azienda ULSS 3 Serenissima l'incidenza registrata per questa patologia è attorno ai 17 nuovi casi all'anno ogni 100.000 abitanti, e la prevalenza inferiore al 0,3% della popolazione, in tendenza con il valore di sottostima tipico di tutto il territorio nazionale.
Per questa tipologia di pazienti si è attivato, a partire dal 2025, un nuovo percorso di educazione nutrizionale, integrato tra l'Unità Operativa Complessa SIAN del Dipartimento di Prevenzione e le Unità Operative Complesse di Gastroenterologia degli Ospedali di Dolo e Mestre, con lo scopo di fornire loro un supporto nei primi passi nel "mondo del senza glutine".

### Materiali e Metodi

Il dato sull'incidenza è servito per prevedere un numero adeguato di percorsi in telemedicina, di circa 10-15 persone ciascuno, per coinvolgere tutti i pazienti, in particolare quelli con recente diagnosi.
Ogni percorso è stato previsto su due moduli, della durata di circa due ore ciascuno, condotti da personale medico (gastroenterologi e igienisti) e dietista, in cui si è trattato sia del valore della dietoterapia, ma anche gli aspetti gestionali, organizzativi e sociali della celiachia.
A conclusione del percorso i partecipanti hanno potuto compilare un questionario anonimo per esprimere il proprio gradimento ed eventuali proposte di miglioramento.

### Risultati

Sulla base del numero di pazienti reclutati e la loro disponibilità sono stati attivati finora tre corsi per un totale di 27 partecipanti: il 100% dei partecipanti ha dato un giudizio positivo (da soddisfatto a molto soddisfatto) per gli argomenti trattati e la novità dell'offerta e il 93% era soddisfatto della logistica e dell'organizzazione.
Si prevederà nel prossimo periodo a ulteriore valutazione dell'efficacia di quanto proposto con alcuni indicatori di risultato, come la compliance alla dieta aglutinata, il miglioramento delle condizioni dei pazienti e la negativizzazione degli anticorpi.

### Conclusioni

La realizzazione di questo percorso innovativo e integrato tra Dipartimento di Prevenzione e Ospedale, tra i primi in Veneto a rivolgersi al paziente celiaco adulto, è stata possibile grazie al supporto della direzione strategica e alla forte sinergia tra personale del SIAN e degli ospedali.
Dato l'alto grado di soddisfazione dei pazienti coinvolti, si auspica anche un esito di efficacia positivo sull'aderenza e la gestione dietoterapica, ma anche sull'impatto psicologico che una diagnosi nuova di celiachia può comportare.

# Sicurezza alimentare in ospedale: la sorveglianza, il monitoraggio e la rilevazione delle criticità

NICOLETTA RUSSO[1], FRANCESCA LAURETI[1], MANUEL POMPONI[1], SABRINA EGMAN[1], DANIELA GIORGIO[1]

[1] Ospedale Pediatrico Bambino Gesù, Roma

## Introduzione

La gestione della ristorazione collettiva in ospedale deve avere come priorità il garantire la sicurezza igienico-microbiologica delle materie prime, oltre a un'adeguata igiene dei locali deputati alla conservazione e alla manipolazione degli alimenti. L'UOS di Audit Sicurezza e Igiene Alimentare in staff alla Direzione Sanitaria (DS) con il supporto dei professionisti che operano all'interno delle Unità Operative e Servizi, verifica l'adeguatezza di quanto offerto agli utenti nei vari settori eroganti (bar e distributori automatici inclusi) e interviene in caso di mancato rispetto di quanto ottemperato nella normativa vigente e nella documentazione dell'appalto di ristorazione.

## Materiali e Metodi

Il coinvolgimento di tutti i portatori di interessi, utenti e professionisti nel processo di segnalazione di disservizi/non conformità è strategico ed è necessario avvenga attraverso diversi canali:

- visite di verifica specifiche da parte di professionisti dell'UOS Audit Sicurezza e Igiene Alimentare nei diversi ambiti del percorso di erogazione del Servizio;
- segnalazioni di non conformità attraverso software dedicato, che giungono ai referenti dell'appalto da parte di tutti gli utenti;
- segnalazione di eventi avversi (su software dedicato) da parte del personale, sono visibili solo alla funzione competente, e vengono successivamente approfonditi per analizzarli e individuarne il ripetersi;
- suggerimenti e reclami dalle famiglie raccolti dall'Ufficio Relazioni con il Pubblico, accolti e processati nell'ottica della risoluzione del disservizio.

Ogni segnalazione è oggetto di un confronto con la ditta di ristorazione con l'obiettivo di ricostruire come si è verificato l'evento, di identificare fattori causali e correttivi, oltre all'individuazione di aree prioritarie di intervento a carattere organizzativo generale.

## Risultati

Da gennaio 2021 a marzo 2025 sono stati realizzati e acquisiti:

- 78 Visite di verifica
- 1588 Segnalazioni spontanee di disservizio
- 49 Segnalazione di evento avverso
- 17 Segnalazioni all'URP.

## Conclusioni

L'intensa e constante attività di monitoraggio a opera del personale di DS nonché l'acquisizione sistematica di dati quantitativi e qualitativi provenienti dalle fonti sopra citate ci ha permesso di poter acquisire un notevole volume di dati, di intervenire tempestivamente sui disservizi migliorando continuamente la qualità dei servizi erogati e la sicurezza dell'utenza nell'ambito della ristorazione ospedaliera.

Nell'ambito della ristorazione ospedaliera è possibile rintracciare sia errori frequenti e di rapida risoluzione che errori più rari, ma a volte di maggiore criticità che richiedono azioni di valutazione e di intervento da condividere a livello interdisciplinare.

# Carni processate e CRC: valutazione in vitro dell'attività co-mutagena e pro-ossidante di prodotti di digestione di salumi

ALEXA TORRI[1], MATTIA DI NUNZIO[2], SERENA MONTALBANO[3], SERENA GALATI[3], GIANFRANCO PICONE[4], GIANNI GALAVERNA[5], MARTINA CIRLINI[5], TULLIA TEDESCHI[5], ALESSANDRA BORDONI[6], ANNAMARIA BUSCHINI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Università degli Studi di Parma, Parma, [2] Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente, Università degli Studi di Milano, Milano, [3] Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Centro Interdipartimentale di Ricerca di Oncologia Molecolare e Translazionale, Università degli Studi di Parma, Parma, [4] Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL), Università degli Studi di Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco, Centro Interdipartimentale sulla Sicurezza, Tecnologie e Innovazione Agroalimentare, Università degli Studi di Parma, Parma, [6] Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Agroalimentare, Università degli Studi di Bologna

## Introduzione

La dieta occidentale (WD) è caratterizzata da un elevato consumo di carne rossa e lavorata, cibi fritti, burro o margarina, latticini ad alto contenuto di grassi, uova, cereali raffinati, prodotti da forno e bevande ad alto contenuto di zucchero, e da un basso consumo di frutta, verdura e cereali integrali. Questo pattern dietetico è associato a un aumento del rischio di obesità, sindrome metabolica e patologie cronico-degenerative, incluso il cancro del colon-retto (CRC). Tra gli alimenti tipici della WD, i prodotti a base di carni processate hanno registrato un significativo aumento nei consumi. Le carni processate sono state classificate come cancerogene per l'uomo (Gruppo 1 IARC), ma i meccanismi cellulari e molecolari attraverso cui possono contribuire alla carcinogenesi non sono ancora completamente chiariti. L'individuo, inoltre, è quotidianamente esposto a numerosi fattori ambientali, che possono avere effetti avversi sulla salute. In questo contesto, il consumo abituale di questi alimenti, specialmente se a scapito di alimenti protettivi, potrebbe quindi incrementare il carico espositivo e ridurre la capacità dell'organismo di contrastare l'iniziazione tumorale.

## Materiali e Metodi

Sono stati selezionati prodotti commerciali a base di carni processate, sottoposti a digestione gastrointestinale simulata secondo il protocollo INFOGEST, includendo tutte le fasi della digestione. I digeriti ottenuti sono stati saggiati sulla linea cellulare intestinale umana HT29. Gli effetti pro-mutageni e pro-ossidanti sono stati valutati mediante *Comet Assay*. Le cellule sono state trattate con i digeriti tal quali e in combinazione con due agenti di riferimento: l'etilmetansulfonato (EMS), noto mutageno, e il menadione, composto pro-ossidante.

## Risultati

Le cellule pretrattate con EMS o menadione e successivamente esposte ai digeriti hanno mostrato un aumento del danno al DNA, danno che non si è osservato nelle cellule trattate con il solo digerito, suggerendo un effetto additivo o sinergico tra i prodotti della digestione e gli agenti mutageni/ossidanti. Questo indica un possibile potenziamento del danno in condizioni di esposizione combinata, coerente con scenari reali di dieta squilibrata e ambiente.

## Conclusioni

I risultati indicano che i prodotti della digestione gastrointe-

stinale di carni processate possono supportare e incrementare l'attività di sostanze mutagene e pro-ossidanti presenti nell'ambiente.
In un contesto di dieta sbilanciata, con ridotto apporto di alimenti protettivi, questi effetti potrebbero essere aggravati, portando allo sviluppo del CRC. Ciò sottolinea l'importanza di promuovere pattern alimentari equilibrati per la prevenzione primaria delle malattie croniche.

## Sicurezza alimentare in un contesto montano: esperienze di controllo ufficiale nella ristorazione in malga

SILVA FRANCHINI[1], NICOLETTA BORGHESI[1], WANDA CARBONARI[1], CECILIA OLLA[1], EMILIANA STELZER[1], GIUSEPPINA PEZZAROSSI[1]

[1] Unità Operativa Complessa Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento di Prevenzione- APSS Trento

### Introduzione
Nel contesto della strategia *One Health*, che riconosce l'interconnessione tra salute umana, animale e ambientale, l'attività di controllo ufficiale nelle malghe rappresenta un esempio concreto di integrazione operativa tra diversi servizi sanitari. La collaborazione tra il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN), i servizi veterinari e i Nuclei Antisofisticazioni e Sanità (NAS) dei Carabinieri consente di attuare interventi coordinati a tutela della sicurezza alimentare e della salute pubblica. Le malghe, per le loro caratteristiche produttive e logistiche, richiedono un approccio specifico e multidisciplinare per garantire la conformità igienico-sanitaria lungo tutta la filiera alimentare, dalla produzione primaria alla trasformazione dei prodotti lattiero-caseari fino alla somministrazione
Tra gli aspetti di maggiore rilevanza vi è l'approvvigionamento idrico, particolarmente critico nelle aree montane. Considerato l'impiego diretto dell'acqua nelle preparazioni alimentari, nelle operazioni di lavaggio e nelle pratiche igieniche, il controllo della qualità e della conformità dell'acqua utilizzata nella ristorazione assume un valore prioritario ai fini della tutela della salute pubblica. L'attività congiunta tra SIAN, Servizio Veterinario e NAS ha quindi incluso specifiche verifiche sull'idoneità dell'acqua destinata al consumo umano e all'uso alimentare.

### Materiali e Metodi
Nel corso del 2024 sono stati condotti 15 controlli ufficiali su malghe distribuite sul territorio della provincia di Trento aventi sia un'attività di ristorazione al pubblico sia un'attività di produzione casearia: 10 di questi sono stati effettuati in collaborazione con l'Unità Operativa di Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria dell'APSS, 5 con i NAS.
Sono state impiegate checklist standardizzate basate sulla normativa vigente (Reg. CE 852/2004, Reg. CE 853/2004, Reg. UE 2017/625) e le ispezioni hanno riguardato aspetti strutturali, igienico-sanitari, gestione HACCP, tracciabilità degli alimenti, e approvvigionamento idrico.

### Risultati
I controlli ufficiali hanno dato seguito a 7 Provvedimenti prescrittivi, 1 sanzione, 1 blocco ufficiale.
Nella quasi totalità degli spacci di vendita e nei menu sono state fornite le informazioni ai clienti.

### Conclusioni
L'attività integrata di controllo ufficiale nelle malghe rappresenta un modello efficace di applicazione del principio *One Health*, dimostrando come la sinergia tra SIAN, servizi veterinari e NAS possa migliorare l'efficacia dei controlli, garantendo la sicurezza degli alimenti e la tutela della salute pubblica. Proseguire su questa linea, con programmi condivisi di formazione, pianificazione e scambio informativo, è fondamentale per affrontare in modo tempestivo e coerente le criticità sanitarie nei contesti rurali e montani, contribuendo al mantenimento di tradizioni produttive locali in un quadro di sicurezza e sostenibilità concorrendo a costruire una cultura della sicurezza alimentare.

## "Sano chi sa": promozione della salute e di sani stili di vita nelle scuole primarie e secondarie di primo grado attraverso un approccio attivo tra igienisti e docenti, uno studio-pilota

FATIMA CAMMERINESI[1], MARGARIDA GORJAO[1], SIMONA MARCELLI[1], MARCO PASCALI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", [2] SIAN ASL Roma 5 Distretto 1

### Introduzione
La scuola rappresenta un ambiente strategico per la promozione della salute. Il progetto, ideato dalla Regione Lazio in collaborazione con la Fondazione Pfizer, viene condotto dai Dipartimenti di Prevenzione (DP) della ASL Roma 5, coinvolgendo docenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado, in un percorso formativo attivo, che li rende protagonisti dell'educazione sanitaria in classe. L'obiettivo è la formazione di docenti che diventino a loro volta promotori di salute nelle classi, attraverso attività didattiche coinvolgenti.

### Materiali e Metodi
Nel nostro DP (ASL Roma 5 Distretto 1), l'intervento si è svolto in una scuola primaria e ha visto coinvolti 17 insegnanti e 311 alunni, attraverso una serie di incontri in presenza tra igienisti e docenti. Gli incontri erano strutturati con lezioni interattive, nelle quali i principali argomenti trattati includevano l'educazione motoria e la corretta alimentazione. Ai docenti è stato fornito anche un toolkit digitale per supportare l'elaborazione autonoma di percorsi didattici. Gli insegnanti in seguito hanno messo in pratica quanto appreso, progettando e realizzando con le proprie classi attività creative e partecipative, come la produzione di materiali visivi, giochi educativi e momenti di confronto in aula. Tutto il materiale prodotto è inviato alla Regione Lazio tramite il DP, consentendo di avere un focus sulle abitudini alimentari e motorie.

### Risultati
Tramite questo progetto, che ha registrato un forte coinvolgimento degli alunni nelle attività realizzate, i docenti hanno riferito un incremento della propria sicurezza nell'affrontare tematiche sanitarie e una maggiore motivazione a integrare tali contenuti nella programmazione scolastica. Le attività con gli alunni hanno prodotto materiali originali e diversificati, testimoniando una buona interiorizzazione dei messaggi di salute e uno stile di apprendimento attivo e condiviso.

### Conclusioni
"Sano chi sa" ha dimostrato l'efficacia di un approccio formativo attivo, in grado di trasformare i docenti in promotori consapevoli di salute e benessere. Il coinvolgimento diretto e la creatività espressa dagli alunni rappresentano un modello virtuoso e replicabile di educazione sanitaria scolastica.

# Messa a punto di nuovi sistemi *early-warning* di microrganismi patogeni causa di zoonosi alimentari basati su qPCR multiplex

MARTINA ANNUNZIATA[1], MICHELA SALAMONE[2], ANTONIO NAPPO[1], LUCREZIA CABONI[2], GIOVANNI LIBRALATO[2], LORENZO CENTRITTO[2], LEA DI MASSA[2], MARIA CRISTINA STANZIOLA[3], LUIGI RECCIA[4], MARCO GUIDA[2], FEDERICA CARRATURO[2]

[1] Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli, Napoli, [2] Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, [3] Presidio Ospedaliero A. Rizzoli A.S.L. Napoli 2 Nord, Ischia, [4] U.O.C. Patologia Clinica Frattamaggiore A.S.L. Napoli 2 Nord, Napoli

Le malattie zoonotiche alimentari sono causate dal consumo di alimenti o acqua contaminati da microrganismi patogeni. Secondo il rapporto dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA) e del Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) per l'anno 2023, le infezioni di origine alimentare più frequentemente segnalate nell'uomo sono state causate da *Campylobacter*, *Salmonella*, *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes* e altri. Le zoonosi alimentari, oltre a causare danni significativi alla salute, hanno un notevole impatto economico, rendendo essenziale il miglioramento dei sistemi di monitoraggio e prevenzione.

Il presente lavoro, finanziato dal Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste (MASAF) con il titolo Naturalità, si è focalizzato sullo sviluppo e la validazione di un sistema early-warning di rilevamento simultaneo di più microrganismi patogeni in matrici alimentari. L'approccio innovativo, basato su reazioni multiplex di q-PCR mira a superare i limiti dei metodi microbiologici tradizionali (4-5 giorni di analisi) e consente di utilizzare metodologie alternative ai protocolli ufficiali internazionali.

I microrganismi scelti, in base ai tassi di incidenza preoccupanti e ai numerosi casi documentati ogni anno, sono *Salmonella* Typhimurium, *Listeria monocytogenes*, *E. coli* O157:H7 e *Campylobacter jejuni*. Il primo step è stato individuare i geni più conservati e le rispettive sequenze dei microrganismi target, confermandoli mediante la banca dati NCBI. I primer, i probe e la sequenza target da amplificare sono stati progettati con l'aiuto del software OligoEvaluator™ di Sigma-Aldrich. Le sonde selezionate sono state le TaqMan® MGB™ che incorporano un colorante reporter al 5› (FAM, HEX, Cy5, TEXSAS RED) e un quencher non fluorescente al 3' (NFQ). Abbiamo effettuato delle prime prove in soluzione salina e successivamente in una matrice alimentare liquida (latte comune commerciale) a diverse concentrazioni, partendo dai ceppi di *Listeria monocytogenes* ATCC® 19115 e *Salmonella* Typhimurium ATCC® 14028. Sono state ottimizzate le rampe in singleplex qPCR e poi in duplex qPCR per valutare l'efficienza di amplificazione dei primers e delle sonde sui microrganismi target. Inoltre i risultati sono stati confrontati con quelli ottenuti utilizzando per gli stessi esperimenti un kit commerciale.

Lo scopo futuro è realizzare un'amplificazione multiplex qPCR che includa tutti e quattro i target scelti in matrici alimentari semplici e complesse (es. carne). Risulta necessario un approccio One Health creando misure di controllo efficienti degli agenti patogeni batterici zoonotici, in quanto il consumo di alimenti contaminati da batteri resistenti ai farmaci rappresenta un grave pericolo per la salute pubblica.

# *Case report: Listeria monocytogenes* in salmone affumicato - Controlli ufficiali eseguiti dalla AUSL Bologna-Italia

RICCARDO FIORAVANTI[1], BARBARA PERTICARÀ[2], SARA PRINCIVALLE[2], VALENTINA SABBIONI[3], MARTA ANNA CASALUCCI[2], CLAUDIA MAZZETTI[2], LUCIANA PRETE[2]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Bologna U.O.C IAN, Bologna, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Bologna, U.O.C Veterinaria Area B, Bologna

La *Listeria monocytogenes* è un patogeno ubiquitario nell'ambiente e negli alimenti di origine animale e vegetale, capace di adattarsi a condizioni ambientali sfavorevoli. Dal 2013 al 2024, l'incidenza dei casi di listeriosi ha mostrato una tendenza generale all'aumento. Tale incremento potrebbe essere attribuito a diversi fattori: l'invecchiamento della popolazione, con conseguente aumento della quota di soggetti più suscettibili; l'aumento del consumo di alimenti "Ready To Eat" (RTE); e un miglioramento della sorveglianza della listeriosi umana invasiva nell'Unione Europea, dovuto a modifiche nei sistemi di monitoraggio. La listeriosi rimane una delle infezioni alimentari con il più elevato tasso di ospedalizzazione e mortalità.

Nel corso del 2023, presso l'AUSL di Bologna sono stati segnalati diversi casi di listeriosi. In due di questi è stata identificata una correlazione diretta tra la malattia e l'alimento contaminato consumato dal paziente. Nel luglio 2023, presso il Policlinico S. Orsola Malpighi di Bologna, a una paziente è stata diagnosticata una meningite da *L. monocytogenes*. Come previsto dalla normativa e dalle procedure operative interne, il caso è stato prontamente segnalato all'autorità sanitaria competente, l'AUSL di Bologna, che ha condotto un'indagine epidemiologica, campionamento e identificazione del serbatoio alimentare responsabile della tossinfezione. La *Listeria* isolata, appartenente al *Sequence Type* (ST) 155, è nota alle autorità sanitarie poiché già dal 2019 è stata causa di altre tossinfezioni in diversi Stati membri dell'UE.

Nel gennaio 2024, presso lo stesso policlinico, è stata isolata *L. monocytogenes* da una paziente oncologica con sintomi quali febbre e astenia. Anche in questo caso, l'autorità competente ha attuato la procedura operativa di indagine, campionamento e analisi, evidenziando che tutti gli isolati umani e le cinque unità campionarie dello stesso lotto di alimento consumato appartenevano allo stesso cluster genomico, (ST) 451, confermando così la correlazione microbiologica ed epidemiologica. Nel database genomico nazionale IRIDA-ARIES non risultano genomi associabili a questo cluster. Entrambi i casi sono stati oggetto di allerta RASFF.

Alla luce di tali eventi, si rende necessario implementare campagne di sensibilizzazione rivolte alla popolazione, in particolare ai soggetti vulnerabili, riguardo al consumo di alimenti RTE, e promuovere la prevenzione tra gli operatori del settore alimentare (OSA). Si sottolinea inoltre l'importanza di comunicare i dati di sequenziamento al Ministero della Salute e all'Istituto Superiore di Sanità, nonché di esortare tutte le autorità competenti a effettuare indagini approfondite e successivi sequenziamenti in caso di sospette tossinfezioni alimentari.

## Sicurezza alimentare nella ristorazione collettiva: impatto del ruolo professionale ed efficacia della formazione specifica

GIOVANNI CENTONZE[1], ELENA KYOKO CANOVA[1], ELISA ALLOCCO[1], MATTEO PAPURELLO[1], ANTONELLA BECCAFICO[1], FEDERICA LEONE[1], NOEMI FARULLA[1], GIORGIO BOFFA[1], DAVIDE MARCELLINO[1], CARLO DI PIETRANTONJ[2], GIULIA PICCIOTTO[2], PAOLO BORELLO[1], LAURA MARINARO[2], PIETRO MAIMONE[1]

[1] S.C. Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (S.I.A.N), Dipartimento di Prevenzione, ASL CN2, Alba (CN), [2] S.S.D. Epidemiologia, promozione salute e coordinamento attività di prevenzione, ASL CN2, Alba (CN)

### Introduzione

Le malattie trasmesse da alimenti sono una delle più insidiose cause di morbilità e mortalità a livello globale, con un impatto particolarmente severo su bambini e anziani. Le conoscenze e le pratiche degli operatori che manipolano gli alimenti sono cruciali nella prevenzione dei rischi alimentari. Nonostante l'attenzione crescente alla formazione in sicurezza alimentare, le evidenze sulle differenze legate al ruolo professionale e sull'efficacia degli interventi formativi sono ancora scarse, ciò desta particolare preoccupazione nella ristorazione scolastica e assistenziale.

### Materiali e Metodi

Sono stati realizzati interventi formativi focalizzati sulla sicurezza alimentare, diete speciali e HACCP per gli addetti alla manipolazione degli alimenti nelle mense scolastiche e assistenziali dell'area ASL CN2 di Alba-Bra (Piemonte). Ai partecipanti sono stati somministrati questionari pre e post formazione per valutare le loro conoscenze specifiche. Sono state analizzate le variazioni nelle risposte e le associazioni statistiche con le variabili sociodemografiche.

### Risultati

Complessivamente, 113 addetti hanno partecipato agli interventi formativi. Di questi, 59 (52%) erano impiegati nelle mense scolastiche, 53 (47%) nelle mense assistenziali e 1 (1%) in entrambe. Prima dell'intervento, solo 31 partecipanti (27%) hanno superato il pre-test, rispondendo correttamente ad almeno 11 domande su 15. Il superamento del pre-test è risultato fortemente associato al ruolo professionale ($p<0,001$): il 31% degli addetti alla preparazione (n=19) e il 64% dei responsabili (n=9) hanno superato il test, rispetto al solo 5% degli addetti alla somministrazione (n=2). Il ruolo professionale risultava inoltre significativamente associato al livello di istruzione ($p<0,001$), al tipo di mensa ($p<0,001$), esperienza nella ristorazione ($p=0,003$) e all'effettuazione di un corso negli ultimi 3 anni ($p<0,001$). In regressione logistica univariata, gli addetti alla preparazione avevano una probabilità significativamente maggiore di superare il pre-test rispetto agli addetti alla sola somministrazione (OR=7,69 (2,04-50,42), $p=0,009$). In analisi multivariata, aggiustando per tipo di mensa, livello di istruzione, esperienza nella ristorazione ed effettuazione di un corso negli ultimi 3 anni, l'associazione rimaneva significativa (OR=7,18 (1,49-55,48), $p=0,027$). È interessante notare che dopo l'intervento formativo, 98 partecipanti (88%) hanno superato con successo il questionario di post-formazione. Il miglioramento rispetto al pre-test è risultato statisticamente significativo (McNemar, 61%, $p<0,001$), mentre non si osservavano differenze significative rispetto al ruolo lavorativo.

### Conclusioni

Questi risultati preliminari suggeriscono che il ruolo professionale appare avere un'associazione rilevante sulle conoscenze in materia di sicurezza alimentare, diete speciali e corrette procedure. L'intervento formativo ha portato a un miglioramento significativo delle conoscenze, uniformando i risultati tra i diversi ruoli professionali.

## Formazione e cultura della sicurezza alimentare: risultati preliminari di uno studio *cross sectional* in territori pugliesi

PIERSAVERIO MARZOCCA[1], VITO CERABONA[2], TERESA TARRICONE[3], YLENIA TATOLI[1], MICHELE LAMPEDECCHIA[3], VINCENZO MARCOTRIGIANO[4], UMBERTO FARINA[1], GIACOMO DOMENICO STINGI[3], CATERINA SPINELLI[1], MARIA GRAZIA FORTE[1], CHRISTIAN NAPOLI[5], GIOVANNI NORMANNO[6], OSVALDA DE GIGLIO[7], GIUSEPPINA CAGGIANO[7]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Area Nord, Azienda Sanitaria Locale Bari, Molfetta, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, Perugia, [3] Dipartimento di Prevenzione, Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Azienda Sanitaria Locale BT, Trani, [4] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 1 Dolomiti, Belluno, [5] Dipartimento di Scienze Medico Chirurgiche e di Medicina Traslazionale, Sapienza Università di Roma, Roma, [6] Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria, Università degli Studi di Foggia, Foggia, [7] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Bari

### Introduzione

La formazione sulla sicurezza alimentare rappresenta un elemento chiave nella prevenzione dei rischi nei contesti lavorativi. Tuttavia, la relazione tra caratteristiche della formazione e la percezione del clima di sicurezza alimentare da parte dei lavoratori è ancora poco esplorata. Questo studio si propone di analizzare l'associazione tra queste componenti.

### Materiali e Metodi

Dal mese di aprile 2025 tramite qr code è stato somministrato un questionario a lavoratori e imprenditori del campo alimentare operanti in diversi settori produttivi nelle province di Bari e Barletta-Andria-Trani. Sono stati rilevati dati su caratteristiche sociodemografiche, contrattuali, aziendali e formative. Per la misurazione del clima di sicurezza alimentare percepito dai dipendenti sono stati utilizzati 28 indicatori validati da De Boeck et al. Questa scala è divisa in 5 sottogruppi: leadership (6 *item*), comunicazione (5 *item*), impegno (6 *item*), risorse (6 *item*) e consapevolezza del rischio (5 *item*) e ogni elemento è un'affermazione a cui ciascun intervistato può rispondere per mezzo di una scala di risposte Likert a cinque punti (1 --> 5: da totalmente in disaccordo a totalmente d'accordo). Per la valutazione del clima di sicurezza alimentare totale sono stati sommati i punteggi in modo da ottenere una valutazione totale classificata in bassa, media e alta. Le analisi statistiche sono state condotte con il test chi-quadrato per valutare le associazioni tra le variabili.

### Risultati

A oggi sono pervenuti 93 questionari: l'analisi mostra che il 54,8% dei rispondenti è maschio, il 63,4% ha tra 25 e 44 anni, il 49,5% è coniugato e il 59,1% lavora nella macroarea Nord della Provincia di Bari. Il 71% riceve una formazione regolare sulla sicurezza alimentare, il 55,9% la ritiene adeguata e il 75,3% conosce la cultura della sicurezza alimentare. L'84,9% percepisce un clima di sicurezza alto nella propria azienda. Una formazione regolare ($p=0,013$), percepita come adegua-

ta (p=0,017) e una buona conoscenza della cultura della sicurezza alimentare (p=0,029), è significativamente associata a una percezione più elevata del clima di sicurezza alimentare in azienda.

**Conclusioni**

I dati preliminari evidenziano un'associazione significativa tra qualità della formazione e percezione del clima di sicurezza alimentare. Formazione regolare, adeguata e supportata dalla conoscenza della cultura della sicurezza si associa a una percezione più elevata del clima. Investire in percorsi formativi efficaci rappresenta una leva strategica per rafforzare consapevolezza e coinvolgimento dei lavoratori nella sicurezza alimentare.

## Implementazione di uno strumento efficace per il controllo ufficiale sulle indicazioni volontarie (*claims* nutrizionali e salutistici) presenti nell'etichettatura dei prodotti alimentari: l'esperienza del SIAN dell'ASL TO5

CARMELA DI MARI[1], ANGELA DIMARTINO[1], ROSSELLA GALLIO[2], TEODORA UVA[3], ALESSANDRA BREZZO[4], MARGHERITA GULINO[1]

[1] S.C. Igiene degli Alimenti e della Nutrizione ASL TO5, Chieri (TO), [2] Aifle (Associazione Italiana Food Labelling Expert), Milano, [3] Studio Legale Avvocati per l'impresa, Torino, [4] Dipartimento di Prevenzione ASL TO 5, Chieri (TO)

**Introduzione**

Le indicazioni volontarie presenti sulle etichette e sulla pubblicità dei prodotti alimentari devono rispettare una specifica normativa al fine di tutelare la salute dei consumatori e assicurare il corretto diritto all'informazione. Vista la complessità della normativa occorre uno strumento idoneo ai fini del controllo. La Regione Piemonte, nel 2021, ha individuato una commissione "Sicurezza alimentare e informazione per il consumatore" costituita da diversi operatori dei Dipartimenti di Prevenzione delle ASL e avviato il piano di formazione regionale per il personale ASL incaricato ai controlli in collaborazione con il SIAN dell'ASL TO5 e figure esterne esperte in materia di etichettatura e con competenze giuridiche.

**Materiali e Metodi**

Predisposizione di una procedura operativa sperimentale comprensiva anche di una linea guida/check-list che consente di verificare la conformità alla normativa vigente del *claim* nutrizionale e salutistico riportato in etichetta rispetto anche alla specifica composizione del prodotto e l'eventuale disposto violato in caso di non conformità.

Tale strumento è stato sperimentato dal SIAN dell'ASL TO5 e presentato agli operatori dei SIAN delle altre ASL durante gli interventi formativi regionali.

**Risultati**

La procedura e la check list ad essa allegata è risultata essere uno strumento indispensabile per la verifica delle indicazioni volontarie. Il limite della check list è risultato essere la quantità di informazioni richieste che necessitano di una compilazione e valutazione d'ufficio; per cui, saranno necessarie delle modifiche che permettano di utilizzare un format più fruibile e sintetico.

**Conclusioni**

La tutela della salute dei consumatori prevede la non ingannevolezza dei messaggi proposti sull'etichetta dei prodotti alimentari. Tuttavia, la promozione della cultura della sicurezza alimentare e nutrizionale non ha uno scopo puramente repressivo e sanzionatorio nei confronti dell'attività dell'OSA. Pertanto, la check-list, potrebbe essere proposta, non solo come strumento di supporto ai controlli ufficiali ma anche nell'azione preventiva per evitare errori nei requisiti normativi, prima dell'immissione in commercio.

## Malattia trasmessa da alimenti in soggetto appartenente alla categoria di consumatori YOPI (*Young, Old, Pregnant, Immunocompromised*): un caso evitabile?

LAURA STINGA[1], LAURA ROSSI[2], MELISSA CORINI[2], TIZIANA SCARPACI[2], FRANCESCO GAVAZZONI[2], MARICA VENEZIANI[2], LUCIA MAZZOCCHI[2], GIUSEPPE VUOCOLO[2], ROSSELLA GALLOTTA[2], FEDERICA CARICATO[2], RITA MARTINUCCI[2], FEDERICA TONDÙ[2], ALESSANDRA RAMPINI[2]

[1] UO Igiene degli Alimenti di Origine Animale, Dipartimento Sanita Pubblica, Ausl di Piacenza, Piacenza, Italy, [2] UO Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica, Ausl di Piacenza, Piacenza, Italy

**Introduzione**

Il costante verificarsi di tossinfezioni alimentari in soggetti vulnerabili (bambini, anziani, donne in gravidanza e immunodepressi) associato al consumo di alimenti a rischio rende opportuna una attenta valutazione a livello di politiche sanitarie e commerciali al fine di implementare strategie di tipo preventivo.

**Materiali e Metodi**

In data 24/02/2025, a seguito di segnalazione da parte di medico ospedaliero di caso di salmonellosi, confermato da coprocoltura positiva per *Salmonella ser. enteritidis* gruppo B, in un soggetto di 78 anni, è stata condotta l'indagine epidemiologica per l'individuazione dei fattori di rischio e della fonte dell'infezione.

Dall'indagine è risultato che il paziente, non più totalmente autonomo per patologie neurologica e ortopedica, presentava: astenia profonda, febbre e diarrea da dieci giorni; nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi il paziente aveva consumato salsiccia di suino cruda e la stessa era ancora in suo possesso.

Contestualmente si è appreso che al caso era stata assegnata la figura di un'assistente domiciliare dal Comune per la preparazione dei pasti giornalieri.

Il gruppo multidisciplinare sulle malattie a trasmissione alimentare (MTA) del Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda USL di Piacenza ha provveduto a sottoporre a coprocoltura gli operatori socio-assistenziali che si occupavano della preparazione dei pasti al domicilio, seppure asintomatici, e al campionamento della salsiccia di suino.

**Risultati**

Le indagini microbiologiche condotte sui campioni umani hanno avuto esito negativo per Salmonella, oltre che per altri patogeni enterici, mentre è stata rilevata la presenza di Salmonella spp. nel campione alimentare. Al fine di verificare la correlazione tra l'infezione alimentare con l'alimento sospetto, si è provveduto a richiedere la genotipizzazione dei campioni

positivi all'Istituto Zooprofilattico sezione di Parma - gruppo AREG (*Risk Analysis and Genomic Epidemiology Unit*) per ricercare eventuale corrispondenza tra ceppi.
La genotipizzazione, tuttavia, ha evidenziato che gli isolati di salmonella dal campione clinico (*S. Typhimurium* var. monofasica) e dall' alimento (*S. Derby*) appartenevano a due sierotipi diversi, non supportando pertanto la responsabilità dell'alimento sospetto.

### Conclusioni
Pur non essendo stata identificata la fonte di infezione alimentare, l'indagine epidemiologica ha evidenziato la contaminazione dell'alimento da parte di patogeno enterico confermando il rischio sanitario associato al suo consumo e disinformazione sulla scelta degli alimenti e sulle corrette modalità di trattamento dei cibi a rischio intrinseco di sicurezza, particolarmente nei soggetti YOPI.
Si rileva pertanto l'opportunità di mettere in campo strategie comunicative di sanità pubblica volte alla prevenzione del rischio di tossinfezione alimentare dirette alla popolazione fragile e ai relativi *caregiver*.

## La gestione delle malattie trasmesse da alimenti nell'Ausl di Bologna

SARA PRINCIVALLE[1], MARTA ANNA CASALUCCI[1], FRANCESCA CELENZA[1], EMANUELA DI MARTINO[1], VALENTINA LAUDANI[1], MARIA MICHELA MARINO[1], CLAUDIA MAZZETTI[1], BARBARA PERTICARA'[1], LUCIANA PRETE[1]

[1] UOC Igiene Alimenti Nutrizione, Dipartimento Sanità Pubblica, Ausl Bologna

### Introduzione
Le Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA) costituiscono un rilevante problema di sanità pubblica a livello mondiale a causa dell'impatto sulla salute dei consumatori e dei costi sui sistemi sanitari e le filiere agro-alimentari. Lo scenario epidemiologico delle MTA ha subito profondi cambiamenti dovuti alla individuazione di nuovi patogeni e veicoli di trasmissione, aumento degli scambi commerciali e dei viaggi, cambiamenti delle abitudini alimentari e diffusione della ristorazione veloce e a basso costo. La maggior parte delle MTA sono sottostimate. Queste malattie possono determinare complicanze gravi nelle persone anziane, bambini, immunodepressi.

### Materiali e Metodi
Sono state analizzate 894 segnalazioni di MTA raccolte attraverso il flusso dati Sorveglianza Malattie Infettive (SMI) tra il 2020 e il 2024 dall'AUSL di Bologna, con particolare riferimento a infezioni da *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Listeria monocytogenes* e *Shigella spp.* Per una migliore gestione delle MTA a livello aziendale è stato costituito un gruppo multidisciplinare MTA finalizzato alla presa in carico tempestiva dei singoli casi e all'applicazione precoce delle procedure di intervento (indagine epidemiologica, campionamento e identificazione del serbatoio alimentare responsabile della tossinfezione).

### Risultati
La *Salmonella* rappresenta l'agente eziologico prevalente, responsabile del 52% dei casi nel periodo considerato, seguita da *Campylobacter* responsabile complessivamente del 42,2% dei casi. Le infezioni da *Listeria* monocytogenes sono meno frequenti (3,7%) ma si associano a forme invasive, come sepsi e meningiti, in pazienti fragili, mentre le infezioni da *Shigella* si mantengono numericamente contenute (2%). Dal punto di vista demografico, si osserva una leggera prevalenza nel sesso maschile (56,8%), con una distribuzione bimodale per età, con picchi nei bambini sotto i 14 anni (40,9%) e negli anziani over 75 anni (17,5%), gruppi più vulnerabili. La modalità di trasmissione è riconducibile nella quasi totalità dei casi all'ingestione di alimenti contaminati, tuttavia in pochi casi è possibile identificare il patogeno responsabile nell'alimento. La prevalenza di eventi sporadici è pari al 92,2%, rispetto ai focolai (7,8%).

### Conclusioni
È importante potenziare le attività di prevenzione, sorveglianza epidemiologica, di laboratorio, attraverso un approccio integrato lungo tutta la filiera alimentare, dalla produzione primaria al consumatore finale. Buone pratiche igieniche, controlli microbiologici accurati e campagne di sensibilizzazione pubblica sono strumenti fondamentali per ridurre l'incidenza delle MTA. L'integrazione operativa tra le UUOO Profilassi, Igiene Alimenti, Veterinaria, Laboratori di Microbiologia e Centri di Epidemiologia Genomica risulta estremamente efficace per l'identificazione precoce e il controllo delle sorgenti di malattie a trasmissione alimentare, dal livello locale a quello internazionale.

## Strumento di valutazione sul corretto impiego dei *claims* nutrizionali e salutistici

GIUSEPPINA PEZZAROSSI[1], ANGELICA TONINA[1], PAOLA VANELLI[1], ANNA ARCHENTI[1], SILVA FRANCHINI[1]

[1] Unità Operativa Igiene Alimenti e Nutrizione del Dipartimento di Prevenzione, APSS Trento

### Introduzione
Le etichette nutrizionali rappresentano uno strumento importante che il consumatore può utilizzare per una scelta consapevole dei prodotti alimentari. Le etichette possono riportare informazioni volontarie che affermino o suggeriscano che un alimento abbia particolari caratteristiche: i cosiddetti *claims*.
Questi si suddividono in 2 classi: *claims* nutrizionali e *claims* salutistici; a loro volta questi ultimi sono classificati in: indicazioni funzionali, indicazioni sulla riduzione di un fattore di rischio di una malattia e indicazioni relative allo sviluppo e alla salute dei bambini.
Tali informazioni devono essere basate su prove scientifiche generalmente accettate, che dimostrino l'effetto nutrizionale o fisiologico benefico della sostanza nutritiva.
Scopo dello studio: creare uno strumento che supporti gli addetti al controllo ufficiale nella valutazione della conformità dei claims nutrizionali e salutistici riportati sulle etichette alimentari.

### Materiali e Metodi
È stata analizzata la normativa vigente in materia: regolamento (UE) N. 1169/2011, relativo alla fornitura di informazioni sugli alimenti; regolamento (CE) N. 1924/2006, relativo alle indicazioni nutrizionali e salutistiche fornite sui prodotti alimentari; decreti legislativi 231/2017 e 27/2017 riguardanti le sanzioni in caso di violazione dei suddetti regolamenti.

### Risultati
È stata predisposta una check-list strutturata in 3 parti:
una prima parte dedicata alla verifica dei principi generali applicabili a tutti i *claims*, una seconda parte dedicata alla verifica del *claim* nutrizionale e una terza parte dedicata alla verifica del *claim* salutistico.

Per ogni *item* della check list è descritto il requisito richiesto, lo spazio per esprimere la conformità (SI) o la non conformità (NO), la normativa di riferimento che lo richiede e l'impianto sanzionatorio nel caso di non conformità.
La check list è da impiegare per singolo *claim*, dato che sul medesimo prodotto può comparire più di un *claim*.
È stata predisposta una istruzione operativa per facilitare l'impiego della check list e per standardizzare i risultati del controllo.

**Conclusioni**
Questo strumento di lavoro risulta utile nel garantire l'efficacia delle informazioni nutrizionali e salvaguardare i consumatori da informazioni non veritiere o non dimostrate scientificamente al fine di migliorare la salute e il benessere della collettività.

## Malattie trasmesse da alimenti e sorveglianza della *Listeria monocytogenes*: nuove evidenze nella distribuzione al dettaglio di prodotti *ready-to-eat*

MICHELE LAMPEDECCHIA[1], TERESA TARRICONE[1], GIACOMO DOMENICO STINGI[1], PIERSAVERIO MARZOCCA[2], PIETRO PASQUALE[3]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, Azienda Sanitaria Locale Barletta-Andria-Trani, Trani, [2] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione - Area Nord, Azienda Sanitaria Locale Bari, Molfetta, [3] Osservatorio Epidemiologico Veterinario Regione Puglia - Istituto Zooprofilattico Sperimentale Puglia e Basilicata

**Introduzione**
La prevenzione delle malattie trasmesse da alimenti (MTA) rappresenta un obiettivo fondamentale per la tutela della salute pubblica a livello globale, essendo queste responsabili di numerose patologie e decessi. Tra le infezioni alimentari più gravi vi è la listeriosi, causata da *Listeria monocytogenes*.

**Materiali e Metodi**
La listeriosi è soggetta a obbligo di notifica e rientra tra le malattie sorvegliate a livello nazionale e comunitario anche a causa delle caratteristiche del microrganismo che lo rendono particolarmente insidioso soprattutto nei prodotti *ready-to-eat* (RTE), essendo in grado di sopravvivere a basse temperature e in condizioni ambientali sfavorevoli. Nella gestione dei casi risulta fondamentale l'identificazione dell'agente patogeno e dell'alimento coinvolto, al fine di prevenire o interrompere la trasmissione dell'infezione. Le Autorità Competenti nell'ambito dei Controlli Ufficiali eseguono ispezioni, campionamenti di alimenti potenzialmente coinvolti e tamponi ambientali da superfici di lavoro e attrezzature, al fine di rilevare la presenza del microrganismo.

**Risultati**
Nel 2023 secondo i dati pubblicati dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA) il numero di casi di listeriosi ha raggiunto i livelli più alti degli ultimi anni con fonti più comuni d'infezione associate a salmone affumicato, prodotti a base di carne quali salsicce fermentate e latticini. Tuttavia, recenti casi registrati a livello nazionale hanno evidenziato come anche alimenti di origine vegetale, come le olive da tavola, possano fungere da veicolo di trasmissione. Alla luce delle ultime evidenze, particolare attenzione dovrebbe essere riservata al contesto della vendita al dettaglio di alimenti sfusi o preincartati, dove le criticità legate alla gestione dei prodotti possono aumentare sensibilmente il rischio di contaminazione, infatti tali categorie alimentari, se mal gestite, possono rappresentare un pericolo per i consumatori. Anche la commistione tra alimenti di diversa natura, informazioni indicate in etichetta poco chiare e l'adozione di misure igieniche non adeguate nei banchi di esposizione, può favorire la proliferazione sia di *Listeria monocytogenes* che di altri patogeni. A tal fine è indispensabile anche un'attenta formazione e responsabilizzazione del personale addetto alla manipolazione e vendita di alimenti.

**Conclusioni**
In conclusione nella gestione dei casi di MTA, in particolare di listeriosi, le indagini dovrebbero includere una valutazione dettagliata delle abitudini alimentari dei consumatori, prestando attenzione anche alle modalità di conservazione e manipolazione di alimenti *ready-to-eat* e semiconserve vegetali in fase di acquisto, le quali potrebbero risultare rilevanti nell'identificazione tempestiva di eventuali fonti di contaminazione soprattutto in contesti come quello della vendita al dettaglio.

# Prevenzione Tumori e Programmi di screening oncologici

## La sorveglianza delle mutazioni nei geni BRCA: l'esperienza regionale e la necessità di un registro europeo

TIZIANA GRASSI[1], ELISABETTA DE MATTEIS[2], FRANCESCO BAGORDO[3], ALESSANDRA PANICO[4], MARIA RITA DE GIORGIO[2], EMANUELA CIVINO[2], ANNA MELCARNE[5], PAOLO TARANTINO[6], GRAZIANA RONZINO[2], MARIA ROSARIA TUMOLO[7], MARIANGELA CICCARESE[8]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università del Salento, Lecce, [2] U.O.S.V.D. Screening Oncologici, Ospedale "Vito Fazzi", Lecce, [3] Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [4] Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche e Ambientali, Università del Salento, Lecce, [5] Registro Tumori dell'ASL Lecce, Sezione Puglia, Lecce, [6] U.O.C. Genetica Medica, Ospedale "Vito Fazzi", Lecce, [7] Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Lecce, [8] AReSS Puglia, Bari

### Introduzione
Le mutazioni dei geni BRCA1 e BRCA2 costituiscono un punto cruciale in oncologia a causa del loro significativo contributo alla morbilità e alla mortalità per cancro, in particolare per i tumori al seno, alle ovaie, alla prostata e al pancreas. La diagnosi precoce delle mutazioni BRCA è fondamentale per la prevenzione del cancro e per l'attuazione di strategie di trattamento mirate. Questo studio ha avuto l'obiettivo di analizzare i risultati riguardanti la sorveglianza delle mutazioni nei geni BRCA condotta nella Regione Puglia e dell'associazione fra le stesse e la storia familiare di cancro al seno.

### Metodi
Sono stati reclutati i soggetti che dal 2014 al 2025 hanno avuto accesso al Servizio Tumori Familiari dell'Ospedale Vito Fazzi di Lecce. Sulla base delle informazioni raccolte dalla consulenza genetica e dalle cartelle cliniche, i partecipanti sono stati classificati in: individui con storia personale o familiare di cancro (probandi); e individui sani a rischio, reclutati sulla base dell'aggregazione familiare di cancro o dei profili di rischio. Il test genetico per le mutazioni BRCA è stato eseguito in base all'anamnesi familiare di cancro, in conformità con le linee guida oncologiche italiane (AIOM).

### Risultati
Complessivamente, nel periodo di studio sono stati consultati 6.338 individui appartenenti a 4.610 famiglie. Tra questi, 2.742 sono stati identificati come probandi, di cui 2.574 (93,9%) affetti da malattie oncologiche. Il 54,7% dei partecipanti ha ricevuto una diagnosi di patologia oncologica, la più diffusa delle quali è stata per tumore al seno (64,0%), seguita dal tumore alle ovaie (13,5%).
In totale, sono stati eseguiti 3.786 test genetici che hanno evidenziato una variante patogena (VP) nel 24,1% degli individui. La VP è stata individuata nel 61,4% dei casi in BRCA1, nel 38,1% in BRCA2 e nello 0,46% in entrambi i geni. In particolare, tra le pazienti con cancro al seno, il 17,5% aveva una VP. Il confronto tra il gruppo di probandi e gli individui sani a rischio ha rivelato una maggiore prevalenza di individui affetti da cancro tra i primi (93,9%) rispetto ai secondi (24,9%) sebbene, un'alta prevalenza (40,5%) di VP nei geni BRCA1-2 è stata osservata anche tra gli individui sani a rischio.

### Conclusioni
L'integrazione del test BRCA nei sistemi sanitari regionali contribuirebbe a migliorare la prevenzione e la diagnosi precoce del cancro. L'istituzione di un registro europeo delle mutazioni BRCA armonizzerebbe ulteriormente la raccolta dei dati, faciliterebbe la ricerca transfrontaliera e garantirebbe un accesso equo alla medicina di precisione.

## Disturbi mentali e screening oncologici: adesione ai programmi di screening oncologici femminili dell'AUSL di Bologna da parte di donne con disturbo mentale

MURIEL ASSUNTA MUSTI[1], GIORGIA ZANUTTO[1], LORENZO PIZZI[2], FILIPPO FERRETTI[1], PAOLO MARZAROLI[1], ZENO DI VALERIO[3], FRANCESCA MEZZETTI[2], FEDERICO CHIERZI[4], MARCO MENCHETTI[4], FABIO LUCCHI[4], PAOLO PANDOLFI[5], VINCENZA PERLANGELI[1]

[1] U.O. Epidemiologia, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, Bologna, [2] U.O. Governo dei Percorsi di Screening, Azienda USL di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [4] Dipartimento di Salute Mentale - Dipendenza Patologiche, Azienda USL Bologna, Bologna, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, Bologna

### Introduzione
Le persone con disturbo mentale (DM) presentano maggiore mortalità per cancro e minore adesione agli screening oncologici rispetto alla popolazione generale.

### Obiettivo
Individuare DM associati a una minore adesione ai programmi di screening oncologici mammografico e del cervicocarcinoma.

### Metodi
È stato condotto uno studio di coorte retrospettivo per analizzare l'adesione ai test di primo livello degli screening femminili da parte di donne con DM comune (DMC) o severo (DMS) rispetto a donne senza DM residenti nell'AUSL di Bologna nel round di screening precedente al 01/01/2024.
I DMC includono la depressione lieve-moderata e i disturbi nevrotici; i DMS comprendono i seguenti gruppi diagnostici: schizofrenia o altre psicosi funzionali, mania o disturbo bipolare, depressione severa e/o psicotica.
Le fonti informative utilizzate sono: Anagrafe degli assistiti, Cartella Unica Regionale Elettronica, banche dati dei programmi di screening oncologici, registro delle cause di morte e banca dati delle SDO.
La probabilità di adesione è stata stimata mediante un modello di regressione logistica multivariata per entrambi i programmi di screening mediante il software STATA v. 16.

### Risultati
La coorte di donne invitate allo screening mammografico e incluse nello studio è di 127.657 donne, di cui aderenti il 68,9% tra quelle senza DM, il 70,4% tra quelle con DMC e il 59,9% tra quelle con DMS. Rispetto alle donne senza DM, le

donne con DMS hanno una probabilità di adesione inferiore (OR=0,64; IC 95%: 0,57-0,71); la probabilità minore si riscontra per le donne con schizofrenia e altre psicosi funzionali (OR=0,55; IC 95%: 0,48-0,64), seguono quelle con depressione severa e/o psicotica (OR=0,66; IC 95%: 0,48-0,91) e quelle con mania e disturbo bipolare (OR=0,81; IC 95%: 0,67-0,99). La coorte di donne invitate allo screening cervicale e incluse nello studio è di 178.204 donne, di cui aderenti il 52,6% tra quelle senza DM, il 54,6% tra quelle con DMC e il 48,3% tra quelle con DMS. Rispetto alle donne senza DM, quelle con DMS hanno una probabilità di adesione inferiore (OR=0,82; IC: 95% 0,73-0,93); la differenza risulta significativa solo per le donne con schizofrenia e altre psicosi funzionali (OR=0,74; IC 95%: 0,63-0,86).
Le donne con DMC presentano la stessa probabilità di adesione rispetto alla popolazione generale per entrambi gli screening.

**Conclusioni**
La partecipazione ai programmi di screening oncologici femminili da parte di donne con DMS è minore rispetto a quella della popolazione generale, in particolare relativamente allo screening mammografico e per le donne con schizofrenia o altre psicosi funzionali.

## Deprivazione sociale e adesione allo screening HPV: un'analisi spaziale nella più grande Azienda Sanitaria Locale di Roma

MARIO CESARE NURCHIS[1], MARIA TERESA RICCARDI[2], ANNA ACAMPORA[3], COSIMO SAVOIA[4], DANIELA MAROTTA[2], VALENTINA PETTINICCHIO[2], GIANFRANCO DAMIANI[4]

[1] Department of Life Science, Health, and Health Professions, Università degli Studi Link, Roma, Italy, [2] Department of Prevention, Local Health Authority Roma 2, Roma, Italy, [3] Department of Epidemiology of the Regional Health Service Lazio, Local Health Authority Roma 1, Rome, Italy, [4] Department of Health Science and Public Health, Section of Hygiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, Italy

**Background**
L'infezione da papillomavirus umano (HPV) è la più comune tra le infezioni sessualmente trasmesse a livello globale. I ceppi ad alto rischio sono associati a diversi tipi di tumore, in particolare al tumore della cervice uterina, che rappresenta la quarta causa di morte per cancro tra le donne nel mondo. Nonostante l'esistenza di strategie di prevenzione efficaci, fattori socioeconomici influenzano l'adesione allo screening anche nei Paesi ad alto reddito. Questo studio valuta l'associazione tra livello di deprivazione e adesione allo screening HPV nella ASL Roma 2, la più grande azienda sanitaria della Regione Lazio.

**Metodi**
Questo studio trasversale ha incluso donne di età compresa tra 25 e 64 anni eleggibili per lo screening organizzato del tumore della cervice. Sono stati considerati "casi" le donne che hanno aderito allo screening. L'adesione è stata calcolata come il rapporto tra partecipanti allo screening e donne eleggibili. L'analisi descrittiva ha caratterizzato la popolazione. I test chi-quadrato, t-test e la regressione logistica multivariata sono stati utilizzati per valutare l'associazione tra i livelli di deprivazione e la partecipazione. È stata inoltre condotta un'analisi di autocorrelazione spaziale per individuare eventuali cluster geografici.

**Risultati**
Su 26.820 donne eleggibili, l'adesione complessiva è stata del 27,5%, con una marcata differenza tra le aree a bassa e alta deprivazione (37,2% *vs.* 19,8%, p<0,001). La regressione logistica multivariata ha mostrato che le donne residenti in aree ad alta deprivazione avevano una probabilità 2,3 volte inferiore di partecipare allo screening (OR 2,3; IC 95% 1,97-3,48), dopo l'aggiustamento per età e livello di istruzione. L'analisi spaziale ha evidenziato un *clustering* significativo di bassa adesione nei distretti sud-orientali (I di Moran=0,42, p<0,001), in corrispondenza con punteggi di deprivazione più elevati.

**Conclusioni**
La significativa associazione tra deprivazione sociale e bassa adesione allo screening richiede interventi mirati. I decisori sanitari dovrebbero destinare risorse aggiuntive alle aree con bassa partecipazione attraverso programmi di prossimità e unità mobili di screening. Questi risultati evidenziano l'importanza di approcci orientati all'equità nella progettazione dei programmi per ridurre la mortalità evitabile da tumore cervicale.

## Diagnosi in emergenza e partecipazione agli screening nei pazienti con disturbi mentali e tumore al colon: uno studio di popolazione a Milano

FLAVIA PENNISI[1], CARLOTTA BUZZONI[2], FEDERICO GERVASI[2], ANTONIO GIAMPIERO RUSSO[3], CRISTINA RENZI[4]

[1] Dottorato di Interesse Nazionale in One Health approaches to infectious diseases and life science research, Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, [2] ATS Città Metropolitana di Milano, Unità di Epidemiologia, [3] ATS Città Metropolitana di Milano, Unità di Epidem, [4] Università Vita Salute San Raffaele, Milano

**Introduzione**
Gli individui con disturbi mentali possono presentare disuguaglianze nella diagnosi oncologica e negli esiti di salute. Questo studio si propone di analizzare i percorsi diagnostici e la mortalità nei pazienti con tumore del colon in relazione alla presenza di disturbi mentali preesistenti.

**Metodi**
Studio di coorte basato sulla popolazione relativo ai casi di tumore del colon diagnosticati tra il 2014 e il 2020 nelle province di Milano e Lodi, utilizzando dati integrati dei registri tumori e delle fonti sanitarie. Sono stati analizzati i percorsi diagnostici oncologici (screening, accesso in emergenza, visite ambulatoriali/ospedaliere) e la mortalità a breve termine nei pazienti con e senza disturbi mentali preesistenti, tenendo conto delle comorbidità fisiche e delle variabili socio-demografiche. I disturbi mentali sono stati sistematicamente classificati in gruppi distinti secondo la Classificazione Internazionale delle Malattie, 10ª Revisione (ICD-10).

**Risultati**
Su 11.429 pazienti con tumore del colon, il 16,2% presentava un disturbo mentale preesistente. Rispetto ai pazienti senza disturbi mentali, quelli con disturbi mentali avevano un rischio maggiore di ricevere una diagnosi oncologica in seguito a un accesso in emergenza: 43,8% contro 33,8%; OR aggiustato (aOR) 1,32; IC 95%: 1,19-1,47. Il rischio di diagnosi in emergenza era particolarmente elevato nei pazienti con demenza/disturbi mentali organici (aOR 1,69; IC 95%: 1,41-2,03), di-

sturbi da uso di sostanze/sindromi comportamentali/disturbi di personalità (aOR 1,92; IC 95%: 1,34-2,75) e disturbi d'ansia (aOR 1,44; IC 95%: 1,16-1,79). La probabilità di diagnosi tramite screening era inferiore nei pazienti con disturbi mentali (4,6% contro 9,1%; aOR 0,78; IC 95%: 0,60-0,99), in particolare nei soggetti con demenza/disturbi mentali organici (aOR 0,27; IC 95%: 0,08-0,86). La mortalità a breve termine risultava più elevata nei pazienti oncologici con disturbi mentali rispetto a quelli senza.

### Conclusione

La presenza di disturbi mentali è risultata associata a una minore probabilità di diagnosi tramite screening e a un maggiore rischio di diagnosi oncologica in emergenza. Sono necessarie strategie mirate per migliorare il percorso diagnostico oncologico in questa rilevante fascia di popolazione.

## Disabilità e cancro: un progetto multi-metodo sui percorsi diagnostici oncologici e gli esiti di salute

GIOVANNI EMANUELE RICCIARDI[1], FLAVIA PENNISI[1], RITA CUCINIELLO[1], SILVIA MANGILI[2], LORENZO BLANDI[1], MARTA BOSIA[1], ANDREA REBECCHI[2], STEFANO CAPOLONGO[2], CARLO SIGNORELLI[1], CRISTINA RENZI[1]

[1] Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, [2] Design & Health lab, Dipartimento di architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano, Milano

### Introduzione

Una crescente proporzione della popolazione convive con disabilità fisiche, intellettive, mentali, psicosociali o sensoriali. In Italia, circa metà degli over 60, la fascia più colpita dal cancro, presenta almeno una disabilità. Spesso le persone con disabilità affrontano barriere nell'accesso a diagnosi e cure oncologiche, con esiti peggiori rispetto alla popolazione generale. Le evidenze, seppur limitate, indicano una minore partecipazione agli screening e un rischio maggiore di diagnosi in fase avanzata per chi ha una disabilità. Mancano però dati su quali siano i principali punti critici del percorso diagnostico e sui sottogruppi a maggior rischio di ritardi, considerando l'intersezione tra le diverse tipologie di disabilità e le caratteristiche cliniche e socio-demografiche. Questo progetto, finanziato dalla Fondazione Cariplo, mira a individuare dove si verificano i ritardi all'accesso, quali gruppi siano a maggior rischio e quali barriere ostacolino una diagnosi precoce di cancro nelle persone con disabilità.

### Metodi

Il progetto utilizza un approccio multi-metodologico. Verrà analizzata la popolazione lombarda tramite dati sanitari elettronici e registri tumori per confrontare percorsi diagnostici, stadio alla diagnosi e mortalità a breve termine tra pazienti con e senza disabilità, considerando anche variabili sociodemografiche tramite modelli di regressione multivariata e analisi di sopravvivenza. Verranno effettuate interviste qualitative con circa 60 pazienti con disabilità e/o caregiver e 30 professionisti sanitari della Lombardia, per esplorare esperienze, barriere, facilitatori all'accesso e l'impatto dello stigma nell'accesso ai percorsi diagnostici. Verrà valutata l'accessibilità fisica, sensoriale, cognitiva e sociale dei centri di screening e diagnostica oncologica con lo strumento "Design for All A.U.D.I.T." del Politecnico di Milano, per identificare criticità e priorità di intervento. I risultati verranno integrati per sviluppare un intervento multidimensionale e un policy brief.

### Risultati attesi

Il progetto produrrà nuove evidenze sulle differenze nei percorsi diagnostici e negli esiti oncologici tra persone con e senza disabilità, identificando ostacoli e gruppi più a rischio di ritardo diagnostico, grazie anche all'utilizzo di uno strumento innovativo per valutare l'accessibilità degli ambienti sanitari. Saranno sviluppate raccomandazioni e interventi concreti, co-progettati con le persone con disabilità, per favorire una diagnosi oncologica più precoce e inclusiva.

### Conclusioni

Il progetto produrrà dati innovativi e strumenti operativi per ridurre le disuguaglianze nell'accesso alla diagnosi oncologica nelle persone con disabilità, favorendo un approccio integrato e partecipativo. I risultati guideranno interventi e politiche per rendere i percorsi di diagnosi e cura del cancro più inclusivi ed equi, contribuendo a ridurre le disparità e migliorare la salute di una popolazione particolarmente vulnerabile.

## Prevalenza delle infezioni cervicali da *Gardnerella vaginalis* associate con HR-HPV in una popolazione di donne della Provincia di Pesaro-Urbino

ANGELA SERAFINI[1], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[2], MAURO DE SANTI[3], MICHELE DE NICTOLIS[1], GIORGIO BRANDI[3]

[1] Biolab - 1Laboratori Analisi Cliniche Convenzionati, Istituto di Ricerca, Pesaro, [2] Dipartimento di Studi Umanistici Università di Urbino Carlo Bo, [3] Unità di Igiene del Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università di Urbino Carlo Bo

### Introduzione

L'infezione cervicale da papillomavirus umano (HPV) è l'infezione sessualmente trasmissibile (IST) più frequente al mondo ed è responsabile del cancro cervicale che è il quarto tumore più comune nella donna. Attualmente non è ancora chiaro perché molte infezioni da HPV si risolvono clinicamente mentre altre persistono. Diversi studi hanno riportato una stretta associazione tra il microbiota cervicale e vaginale femminile, l'infezione da HPV e lo sviluppo del cancro cervicale. In questo studio è stata valutata l'associazione della co-infezione HPV ad alto rischio (HR-HPV) e *Gardnerella vaginalis* con le lesione intraepiteliali alto grado (H-SIL), nonchè il ruolo protettivo dei lattobacilli.

### Materiali e Metodi

Nello studio sono state incluse 723 donne di età compresa tra i 17 e gli 79 anni, residenti nella provincia di Pesaro-Urbino (PU), che nel periodo compreso tra gennaio 2022 e dicembre 2024 richiedevano l'esecuzione di un tampone cervico-vaginale completo presso il Laboratorio di Analisi Cliniche Biolab di Vallefoglia. Mediante Real-Time PCR è stata rilevata la presenza HR-HPV, di *Gardnerella v.* e altri agenti di infezioni sessualmente trasmissibili (IST) e di un esame citologico cervico-vaginale (Pap test).

### Risultati

Complessivamente 269 donne (37,2%) sono risultate positive all'HR-HPV, con una prevalenza significativamente diversa nelle varie fasce d'età e più elevata in quelle nate tra il 1993 e il 1997 (64%); il genotipo più frequentemente rilevato è stato l'HPV-16 (55 volte), seguito dai tipi 18 e 45. *Gardnerella v.* è stata riscontrata in 368 donne, in 191 delle quali in concomitanza con le infezioni da HR-HPV, dove sono stati osservati 54 casi di H-SIL rispetto ai 19 casi in assenza di *Gardnerella v.*

Infine è stata riscontrata una significativa riduzione delle diagnosi di H-SIL (30 casi) quando i lattobacilli erano presenti contemporaneamente a *Gardnerella v.*

**Conclusioni**

La prevalenza delle infezioni da HR-HPV è elevata nelle donne residenti nel nord Marche e il tipo 16 è risultato il più diffuso. La co-infezione di HPV con *Gardnerella v.* è la più frequente, seguite dalle co-infezioni con Ureaplasma e Micoplasma. Un dato rilevante è la maggiore frequenza delle lesioni di H-SIL in presenza della co-infezione con *Gardnerella*, che si riduce significativamente per la presenza di lattobacilli, a dimostrazione di un loro ruolo protettivo. In conclusione la valutazione della composizione del microbiota cervicale nelle infezioni da HR-HPV può essere molto utile a fini predittivi per il carcinoma della cervice uterina.

## I tumori professionali ad alta frazione eziologica nella Regione Abruzzo

ALESSIA CAPITANIO[1], FABRIZIO CEDRONE[2], PIERLUIGI COSENZA[1], FEDERICA VACCARO[3], EDOARDO TREBBI[4], LIVIA TOGNACCINI[4], GIUSEPPE DI MARTINO[3], PAMELA DI GIOVANNI[3], FERDINANDO ROMANO[4], TOMMASO STANISCIA[3]

[1] Agenzia Sanitaria Regionale (ASR) Regione Abruzzo, Pescara, [2] Direzione sanitaria, ASL di Pescara, Pescara, [3] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**Introduzione**

In Italia, i tumori professionali ad alta frazione eziologica, quali il Mesotelioma Maligno (MM) e il Tumore Naso-Sinusale (TuNS), sono oggetto di monitoraggio epidemiologico attraverso specifici sistemi di sorveglianza. Il MM e il TuNS sono neoplasie rare a chiara eziologia professionale. Il primo è indotto in gran parte all'esposizione all'asbesto, mentre il secondo è associato prevalentemente all'inalazione di polveri di legno e cuoio.

In Abruzzo, dopo un periodo di non operatività, con la Delibera della Giunta Regionale n. 639 del 27 ottobre 2020 è stato istituito il Centro Operativo Regionale (COR) presso l'Agenzia Sanitaria Regionale (ASR) dell'Abruzzo. Il COR ha il compito di identificare i casi, raccogliere la documentazione clinica rilevante nonché le informazioni sulle esposizioni, solitamente attraverso interviste personali, e valutarle. Lo scopo di questo studio è quello di analizzare il numero dei casi registrati di MM e di TuNS e i rispettivi livelli massimi di esposizione professionale.

**Materiali e Metodi**

Sono stati descritti i casi di MM e di TuNS diagnosticati tra il 2016 e il 2024 e identificati attraverso un approccio integrato basato su diverse fonti: il software CRTOOL, sviluppato per il Registro Tumori, le segnalazioni provenienti dai servizi sanitari regionali e i dati dei registri nazionali dell'INAIL sia per i Mesoteliomi (ReNaM Web) che per i Tumori Naso-Sinusali (ReNaTuNS Web).

**Risultati**

Sono stati registrati 87 casi di MM e 48 casi di TuNS. Dei casi di MM 54 risultano completi (62%) e 33 in attesa di validazione (38%). Mentre, per i TuNS, 25 casi risultano completi (52%) e 23 in attesa di validazione (48%). Tutti i casi analizzati di MM e di TuNS riportano diagnosi certa. Sono stati evidenziati i livelli massimi di esposizione professionale, di cui per i MM: esposizione professionale certa 15,6%, esposizione professionale non classificabile 15,6% ed esposizione professionale da definire 29,7%; mentre, per i TuNS: esposizione professionale certa 17,2%, esposizione extra-lavorativa 17,2% ed esposizione professionale non classificabile 24,1%.

**Conclusioni**

Lo studio evidenzia una quota rilevante di esposizioni professionali certe nei casi di MM e, nei TuNS, una percentuale analoga di esposizioni professionali certe ed extra-lavorative. È inoltre emersa una proporzione significativa di casi con esposizione non classificabile o ancora da definire. Questi risultati indicano l'importanza di eseguire tempestivamente interviste personali sui casi incidenti di MM e TuNS al fine di riconoscere il rischio di una nuova esposizione per l'attuazione di strategie di prevenzione.

## Associazione tra l'indice "Trigliceridi-Glucosio" (TyG-index) e il rischio di cancro: revisione sistematica e meta-analisi

ROBERTO FABIANI[1], VALENTINA SQUADRONI[1], PATRIZIA ROSIGNOLI[1]

[1] Università degli studi di Perugia, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie, Perugia

**Introduzione**

il cancro continua a rappresentare un importante problema di salute pubblica a livello mondiale. Come riportato dall'ultimo GLOBOCAN, nel 2022 sono stati diagnosticati quasi 20 milioni di nuovi casi di cancro, con quasi 10 milioni di decessi. Si stima che l'incidenza potrebbe raggiungere i 35 milioni di nuovi casi nel 2050. Sebbene i fattori di rischio tradizionali come fumo e alcol siano stati ben stabiliti, la crescente prevalenza di disturbi metabolici, come la resistenza all'insulina (IR), l'iperglicemia e la dislipidemia, pone nuovi quesiti sul loro ruolo nell'eziologia del cancro. Recentemente l'indice Trigliceridi-Glucosio (TyG-index), è stato convalidato come ottimo marcatore per la IR e fortemente correlato all'insorgenza del diabete di tipo 2 e delle malattie cardiovascolari. Meno nota è la sua associazione con l'insorgenza dei tumori. Questo studio ha lo scopo di quantificare l'associazione tra il TyG-index e l'insorgenza dei tumori in diverse sedi tramite una revisione sistematica della letteratura e la meta-analisi.

**Materiali e Metodi**

La ricerca sistematica della letteratura effettuata il 12/02/2025 su PubMed, Web of Science e Scopus usando le opportune parole chiave ha portato alla identificazione di 28 articoli dei quali 26 sono stati usati per la meta-analisi. I valori del rischio di cancro (OR o RR) associato al TyG-index (analizzato sia come variabile continua che categorica) sono stati combinati attraverso un modello a effetti casuali. L'eterogeneità è stata valutata attraverso il "Cochran's Q test" e i bias di pubblicazione attraverso l'analisi della simmetria dei "funnel plots".

**Risultati**

Il rischio di cancro associato al TyG-index analizzato come variabile continua è risultato essere pari a 1,50 (CI 95%: 1,21-1,86, p<0,001, n=7) per gli studi caso-controllo/trasversali e 1,10 (CI 95%: 1,07-1,14, p<0,0001, n=22) per gli studi di coorte. Quando il TyG-index era analizzato come variabile categorica il rischio di cancro associato al valore più alto rispetto

a quello più basso è risultato essere pari a 2,20 (CI 95%: 1,66-1,93, p<0,0001, n=12) per gli studi caso-controllo/trasversali e 1,24 (CI 95%: 1,14-1,34, p<0,0001, n=19) per gli studi di coorte. In tutti i casi si è osservata una elevata eterogeneità ed evidenti bias di pubblicazione.

**Conclusioni**

I risultati di questo studio dimostrano un chiaro incremento del rischio di contrarre il cancro associato a una maggiore valore del TyG-index. Tale effetto è risultato altamente significativo anche negli studi di coorte nei quali il TyG-index è stato valutato prima della comparsa della malattia. È attualmente in atto un'analisi stratificata per sede tumorale.

## Tumore della mammella: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea

MICHELA LONGONE[1], VITTORIA BRESSAN[1], LUCA BENACCHIO[1], FEDERICA FORNASIERO[1], ALESSIA TOGNETTO[1], ELEONORA PAOLETTI[1], MIRYAM PATRICOLO[1], TIZIANA COPPOLA[1], ALESSIA BERGAMIN[1], MARISTELLA ZINNI[1], LUCA GINO SBROGIÒ[1], GIULIA PRESOTTO[1]

[1] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di prevenzione, Padova

**Introduzione**

Il carcinoma della mammella è il tumore più frequentemente diagnosticato in Veneto, sia nella popolazione femminile, che nella popolazione generale e la prima causa di mortalità per tumore nelle donne.

I principali fattori di rischio sono costituiti da: età, fattori di rischio comportamentali, storia riproduttiva, fattori ormonali, familiarità ed ereditarietà.

In Veneto, i programmi di screening sono attivi dal 1998, e hanno contribuito notevolmente alla riduzione del carico di malattia, grazie a una diagnosi in stadio molto precoce. In questo modo, la chirurgia può essere maggiormente conservativa e la terapia adottata più efficace, con sopravvivenze a 5 anni molto elevate.

**Materiali e Metodi**

Sono stati estratti dai portali regionali di riferimento (Registro Tumori del Veneto e Sistema Epidemiologico Regionale Veneto) indicatori epidemiologici relativi ai residenti nell'AULSS 6 e nella Regione Veneto, quali: incidenza, mortalità, sopravvivenza. Tali indicatori sono stati rappresentati per fornire opportuni confronti temporali e territoriali. Sono stati inoltre estratti dal Cruscotto di monitoraggio regionale i volumi Aziendali di attività di screening e rappresentati indicatori di estensione, adesione e copertura.

**Risultati**

A fronte di una popolazione femminile residente in ULSS 6 di circa 470.000 donne, ogni anno si ammalano di tumore della mammella 1.087 donne, con un tasso di incidenza di 190 casi per 100.000 donne, dato leggermente superiore a quello veneto (175 per 100.000) – dati 2021. In AULSS 6 ogni anno muoiono 186 donne per questa patologia. In Veneto il trend di mortalità è in forte diminuzione, passando da un tasso di 38,3 per 100.000 abitanti nel 2000 a 27,2 nel 2023.

Nel periodo 2016-2018 la sopravvivenza a 5 anni è del 91% (Veneto).

In Veneto lo screening è rivolto alle donne 50-74 anni; in ULSS6 le donne interessate sono circa 175.000, con allargamento ai 45-49 anni attivato nel 2025. Nel 2024 in AULSS 6 sono state effettuate 49.482 mammografie ed è stato invitato il 102,7% delle donne del round, che hanno aderito per il 72,1% (adesione corretta), ottenendo una copertura del 60,0% (soglia NGS). Gli approfondimenti sono stati 4.547 e sono stati eseguiti 355 interventi.

**Conclusioni**

La neoplasia della mammella costituisce la neoplasia più frequente e maggiormente legata a mortalità per tumore. I tassi di mortalità sono diminuiti in modo importante negli ultimi 15 anni (-16,2% nel periodo 2006-2021, dati AIOM), parallelamente all'Introduzione e al consolidamento dei programmi di screening oncologici.

## Analisi età-coorte-periodo dell'incidenza di cancro gastrico in Umbria

FABRIZIO STRACCI[1], SARA PROPERZI[2], CHIARA LUPI[3], ALESSIO GILI[4]

[1] Dipartimento di medicina Università di Perugia, [2] Dipartimento di Medicina, Università degli studi di Perugia, [3] Asl Umbria 1, [4] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli studi Link, Roma

**Introduzione**

Nonostante la progressiva riduzione dell'incidenza globale del cancro gastrico, attribuibile alla diminuzione delle infezioni da *Helicobacter pylori*, al miglioramento delle tecniche di conservazione alimentare (es. refrigerazione), all'incremento del consumo di frutta e verdura e alla minore assunzione di cibi conservati sotto sale o affumicati, questa neoplasia rappresenta ancora una causa significativa di morbosità e mortalità in Umbria, in particolare tra gli anziani. I tassi di incidenza regionali, pur in calo negli ultimi decenni, restano elevati e, in alcune aree, superiori alla media nazionale.

**Materiali e Metodi**

Abbiamo analizzato i tassi di incidenza e mortalità grezzi e standardizzati per cancro gastrico (C16,0-C16,9) per 100.000 abitanti estratti dal registro tumori umbro di popolazione dal 1994 al 2021 ed effettuato analisi del trend tramite regressione *joinpoint*. A seguire abbiamo stimato un modello età coorte periodo tramite l'approccio di Carlstensen e Sasieni per distinguere gli effetti dell'età, del periodo e della coorte di nascita sull'incidenza del cancro gastrico e un modello GLM con struttura dell'errore *Poisson, splines* cubiche per le variabili continue, *log link function* e come offset gli anni/persona.

**Risultati**

Complessivamente, il tasso di incidenza nei maschi è diminuito da 72,92 per 100.000 abitanti nel 1994 a 28,18 nel 2021 (APC -3,5 95% CI -3,8 - -3,1), mentre nelle femmine si è ridotto da 37,31 a 15,93 per 100.000 abitanti nello stesso periodo (APC -3,1 95% CI -3,6 - -2,6). Scomponendo il trend, Il tasso di incidenza aumenta all'aumentare dell'età mentre si riduce fortemente il rischio di cancro dello stomaco per le coorti di nascita più recenti. L'effetto periodo appare sostanzialmente nullo.

**Conclusioni**

La marcata riduzione del trend di incidenza è fortemente legata all'effetto di coorte, che riflette esposizioni a lungo termine: le coorti più recenti sono state esposte a rischi inferiori. Non si osserva invece un effetto periodo, ovvero non emergono cam-

biamenti che interessino tutte le età simultaneamente, come avverrebbe in caso di modifiche significative nei trattamenti. Sebbene programmi occasionali di "test and treat" per l'eradicazione dell'*Helicobacter pylori* siano attivi già dai primi anni 2000, i risultati attesi non saranno né immediati né uniformi e le strategie di cura viste le diagnosi in prevalenza nelle fasi avanzate di malattia, sono poco efficaci. Per questo motivo, è fondamentale condividere una strategia comune e avviare lo screening nelle aree italiane a più alto rischio, estendendolo anche a quelle a rischio intermedio o elevato nei Paesi occidentali

## Analisi di trend di adesione agli screening oncologici in Italia (2008-2023): differenze territoriali e impatto della pandemia

SOFIA MAO[1], TINDARA SCIROCCO[1], FABIANA PUZZOLANTE[1], WALTER RICCIARDI[1], LEONARDO VILLANI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione
Gli screening oncologici rappresentano una strategia fondamentale di sanità pubblica per la prevenzione dei tumori. In Italia, monitorare l'adesione agli screening per mammella, cervice e colon-retto permette di valutare l'efficacia delle strategie preventive e la loro equità sul territorio, per guidare le politiche di sanità pubblica. L'obiettivo di questo studio è analizzare l'andamento dell'adesione agli screening a livello nazionale e per macroaree, con attenzione all'impatto della pandemia di COVID-19 e alle differenze geografiche.

### Materiali e Metodi
Sono stati analizzati i dati di partecipazione complessiva agli screening, sia organizzati sia spontanei, per il tumore della mammella e della cervice (2008-2023) e del colon-retto (2010-2023) in Italia, a livello nazionale e per macroarea, provenienti dalla Sorveglianza PASSI. I trend sono stati valutati tramite regressione Joinpoint, stimando le Variazioni Percentuali Annue (APC) e delle Variazioni Percentuali Medie Annue (AAPC).

### Risultati
Nel periodo analizzato, l'adesione è cresciuta sia a livello nazionale (AAPC: mammella 0,2; cervice 0,09; colon-retto 0,75) che nelle macroaree, ad eccezione dello screening cervicale nel Nord. I valori di adesione mostrano un gradiente Nord-Sud.
Lo screening mammografico è cresciuto fino al 2018 (APC +0,49), con valori più elevati nel Nord. Dopo il 2018 si osserva un calo fino a un minimo del 68,8% nel 2021, seguito da un recupero a valori pre-pandemici.
Lo screening cervicale ha raggiunto il valore massimo dell'81% nel 2019 a livello nazionale (APC +0,33), per poi diminuire fino al 77,2% (APC -0,93); nel Sud e Isole, la crescita è più rapida fino al 2013 (APC +1,70), seguita da una stabilizzazione fino al 2023.
Lo screening colorettale, pur crescendo significativamente fino al 2016 (APC +1,81) a livello nazionale, resta il meno partecipato (media stabilmente<50%); è il programma che mostra il calo più marcato tra il 2019 e il 2020 (-11,45%), particolarmente nel Sud e Isole (-18,06%).

### Conclusioni
I risultati evidenziano un generale miglioramento nell'adesione agli screening, ma anche marcate disuguaglianze territoriali, con un chiaro gradiente Nord-Sud. Il Nord mantiene livelli di adesione più elevati e trend più stabili, mentre il Sud e Isole, pur mostrando i miglioramenti più evidenti, continuano a registrare percentuali inferiori alla media nazionale. Lo screening colorettale è il meno partecipato, con una vulnerabilità maggiore all'impatto della pandemia, in particolare nelle regioni meridionali. Questi dati evidenziano la necessità di rafforzare le politiche di sanità pubblica con interventi mirati e differenziati sul territorio, per sostenere la partecipazione e garantire equità nell'accesso alla prevenzione.

## Aderenza allo screening mammografico delle donne di origine mediorientale e nordafricana rispetto alle native nella regione europea dell'OMS: una *scoping review*

MARTINO GUIDO RIZZO[1], SALVATORE BORZÌ[1], MAURIZIO MARCECA[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma,
[2] Società Italiana di Medicina delle Migrazioni (SIMM), Roma

### Introduzione
Il cancro al seno è il tumore più frequentemente diagnosticato nelle donne a livello globale. Nonostante l'aumento delle diagnosi, la mortalità è diminuita, in particolare grazie allo screening mammografico che favorisce diagnosi precoce e cure tempestive. Tuttavia, i crescenti flussi migratori hanno portato all'arrivo di popolazioni spesso svantaggiate socioeconomicamente, con accesso limitato ai servizi sanitari, incluso lo screening. Questa *scoping review* mira a esplorare le evidenze sull'accesso allo screening mammografico per le donne dell'area MENA (Medio Oriente e Nord Africa) residenti nella regione europea dell'OMS, analizzando barriere e possibili interventi per migliorare l'equità d'accesso.

### Materiali e Metodi
La revisione è stata condotta secondo la metodologia JBI e la checklist PRISMA-ScR. La ricerca bibliografica è stata effettuata nei database PubMed, Scopus e Web of Science, includendo studi in inglese pubblicati fino al 12 marzo 2024, ed escludendo le revisioni. Sono stati considerati studi su donne in età da screening provenienti dai paesi MENA secondo la definizione UNHCR 2010.

### Risultati
Sono stati identificati 480 articoli, ridotti a 263 dopo la rimozione dei duplicati. In seguito allo screening di titoli e abstract, si è proceduto alla lettura di 29 articoli in full text, dei quali 4 sono stati inclusi. A questi se ne sono aggiunti altri 3 tramite ricerca citazionale, per un totale di 7 studi (2 condotti in Danimarca, 3 in Norvegia, 1 in Spagna e 1 in Turchia). Due studi di coorte hanno evidenziato un'aderenza allo screening fino al 35% inferiore tra le donne MENA rispetto alle native, in particolare tra quelle a basso reddito, bassa istruzione, disoccupate, recentemente immigrate e residenti urbane. Due RCT hanno valutato interventi mirati alla barriera linguistica, con efficacia dimostrata per le sessioni educative in arabo ($p<0,05$), ma nessuna differenza si è evidenziata per l'invito bilingue. Tre studi qualitativi hanno evidenziato le principali barriere allo screening: scarsa percezione del rischio, paura del risultato, mancanza di tempo, barriera linguistica, traslochi frequenti,

timore di denuncia e atteggiamento fatalista. Si auspica inoltre un intervento personalizzato e specifico rispetto al gruppo di appartenenza.

**Conclusioni**
L'analisi evidenzia una minore partecipazione allo screening mammografico da parte delle donne di area MENA, individuando i sottogruppi più vulnerabili e valutando alcuni interventi. Emergono percezioni delle donne interessate e proposte di possibili soluzioni, ma la scarsità di studi limita la rappresentatività. Alla luce di tali limiti, si raccomandano ulteriori ricerche per approfondire la tematica e sviluppare interventi più efficaci e mirati.

## Nichel in campioni biologici in associazione al rischio di cancro: una revisione sistematica della letteratura

ALICE GRAZIANI[1], MADDALENA CARRETTI[1], GIOVANNA BERTI[2], GUGLIELMO BONACCORSI[1], CHIARA DOCCIOLI[2], CALOGERO SAIEVA[2], SAVERIO CAINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, [2] Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica (ISPRO), Firenze

**Introduzione**
Il nichel (Ni) è un metallo ubiquitario nell'ambiente, riconosciuto come cancerogeno certo per l'uomo (Gruppo 1 IARC). Se da un lato l'esposizione professionale ad alte dosi di Ni è stata largamente studiata e associata a un aumento del rischio oncologico, resta poco chiaro l'effetto dell'esposizione cronica a basse dosi di nichel nella popolazione generale. Il lavoro di revisione sistematica si pone l'obiettivo di valutare le attuali evidenze sul legame tra i livelli di Ni in campioni biologici e il rischio di sviluppare tumori.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta una revisione sistematica delle banche dati PubMed ed EMBASE fino al 3 febbraio 2025. Sono stati inclusi studi epidemiologici che misuravano il Ni in campioni biologici quali sangue, urine o unghie, in relazione all'incidenza o alla mortalità per cancro. La qualità metodologica degli studi è stata valutata tramite la scala di Newcastle-Ottawa.

**Risultati**
Sono stati selezionati 20 studi pubblicati tra il 2008 e il 2024, per lo più caso-controllo. I dati indicano una possibile associazione tra alti livelli di Ni nel sangue e aumento del rischio di tumori del distretto testa-collo e del fegato, nonché tra Ni urinario e tumori uroteliali. Non emergono invece associazioni significative per i tumori del polmone, mammella, prostata e colon-retto. Un singolo studio prospettico non ha rilevato un'associazione tra livelli di Ni plasmatico e rischio complessivo di cancro, suggerendo al contrario un'associazione inversa nelle donne. Alcune evidenze isolate ipotizzano un legame con leucemie infantili e un'associazione inversa con il tumore pancreatico.

**Conclusioni**
Le evidenze attuali suggeriscono un possibile coinvolgimento del Ni nello sviluppo di alcuni tumori, in particolare in sedi già note per l'esposizione occupazionale. Tuttavia, la scarsità di studi prospettici, la variabilità delle matrici biologiche e la mancanza di dati sulla mortalità indicano l'esigenza di ulteriori ricerche.

## La rete europea per la prevenzione personalizzata del cancro nell'ambito della Joint Action JANE-2

ALESSANDRA MAIO[1], SARA FARINA[1], ERIKA GIACOBINI[1], ALESSANDRA SABATELLI[1], DELIA NICOARA[2], STEFANIA BOCCIA[1]

[1] Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Department of Public Health and Management, "Prof. Dr. Ion Chiricuta" Institute of Oncology, Cluj-Napoca, Romania

**Introduzione**
Il superamento dell'approccio tradizionale "one-size-fits-all" nella prevenzione oncologica apre la strada a modelli innovativi che integrano dati genomici, epigenetici, ambientali e comportamentali, orientando la prevenzione verso una maggiore personalizzazione fondata sul rischio individuale. L'adozione sistematica di tali approcci, tuttavia, risulta ancora limitata a causa di ostacoli che ne compromettono l'efficace integrazione nella pratica clinica. Per rispondere a questa criticità e colmare il divario tra le raccomandazioni delineate nel piano europeo "Europe's Beating Cancer Plan" e la concreta possibilità dei sistemi sanitari di attuarle in modo coordinato ed efficace, è stata avviata la Joint Action JANE-2, finanziata dal programma EU4Health, con l'obiettivo di istituire sette *Networks of Expertise* (NoEs) in ambiti oncologici prioritari, tra cui la prevenzione personalizzata (PP).

**Metodi**
Attraverso un consorzio di 121 partner in 29 Stati Membri dell'Unione Europea, JANE-2 si basa sui risultati della Joint Action JANE (2022–2024), che ha definito i presupposti teorici, organizzativi e strategici per la costituzione delle NoEs. In particolare, la NoE sulla PP si propone di: 1) costituire una rete collaborativa e interdisciplinare tra enti con esperienza nel settore, 2) mappare le iniziative esistenti e le buone pratiche in ambito di PP negli Stati Membri, 3) identificare indicatori di processo e di esito utili alla valutazione dell'utilità clinica, 4) sviluppare iniziative di formazione, e 5) promuovere la diffusione delle conoscenze tra professionisti sanitari, decisori politici e cittadini.

**Risultati**
La NoE sulla PP prevede, tra i principali risultati attesi, lo sviluppo di raccomandazioni basate sulle migliori evidenze scientifiche disponibili, con l'obiettivo di orientare le strategie di PP oncologica nei diversi contesti europei. Particolare attenzione sarà dedicata alla definizione di criteri per l'adozione di programmi di screening personalizzati, al fine di garantire interventi più mirati alla variabilità individuale del rischio. Parallelamente, verrà istituito un programma di *twinning* che favorirà la condivisione di esperienze e buone pratiche tra istituzioni con differenti livelli di maturità e competenze, contribuendo così alla riduzione delle disuguaglianze tra gli Stati Membri.
**Conclusioni.** Attraverso la costituzione di una rete multi-attoriale e il potenziamento delle risorse nei contesti a minore sviluppo, JANE-2 rappresenta un'opportunità per armonizzare e adottare gli approcci di PP oncologica nei sistemi sanitari europei. Le istituzioni italiane, attivamente impegnate nella rete, avranno un ruolo chiave nell'integrazione di tali modelli nei piani regionali di prevenzione. La sostenibilità oltre la durata progettuale sarà favorita da partenariati stabili, dalla formazione continua e dall'allineamento con le priorità europee in ambito oncologico.

# Epidemiologia degli interventi di chirurgia oncologica colorettale nel Veneto

ANDREA VECCHIETTI[1], PAOLO STRANO[1], ANDREA CARUSO[1], STEFANO TARDIVO[1], LAURA SALMASO[2], MARIO SAIA[2]

[1] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, Verona, [2] Regione Veneto, Azienda Zero, UOC Governo Clinico

## Introduzione

Lo screening per il cancro del colon-retto (CCR), seconda neoplasia in entrambi i generi in termini di incidenza nel Veneto, ha avuto inizio nel 2002 ed è attivo a livello regionale dal 2008 e proposto agli assistiti di età compresa tra i 50 e i 74 anni.

Per dimensionare l'andamento del ricorso alla chirurgia per CCR, e di conseguenza l'impatto dello screening, è stato condotto uno studio osservazionale.

## Metodologia

Avvalendosi dell'archivio SDO relative alle dimissioni di residenti veneti negli ultimi 25 anni (2000-2024) sono state selezionate le dimissioni caratterizzate dalla presenza degli specifici codici di diagnosi e intervento per CCR.

Per il calcolo dei tassi di intervento e i relativi trend si è utilizzato il tasso standardizzato di ospedalizzazione (SHR) per classi d'età quinquennali (pop. rif. Veneto 2012) espresso per 100.000 residenti, calcolando la variazione percentuale annua (APC) e media annua (AAPC).

## Risultati

Nei 25 anni analizzati sono stati effettuati 69.224 interventi, 36.989 (53%) dei quali alla popolazione 50-74 anni oggetto di screening, prevalentemente sul colon rispetto al retto (26.267 - 71% - SHR: 67 *vs*. 10.722- 29% - SHR: 29) con un SHR pari a 100,2, più elevato nel genere maschile (124,9 *vs.* 77,7 M/F: 1,6 95%CI: 1,5-1,7 *p-value* ,0001) sia per il colon (81,1 *vs*. 54,0; M/F: 1,5 95%CI: 1,4-1,6 *p-value*<,0001) che per il retto (38,4 *vs.* 20,0 M/F: 1,9 95%CI: 1,7-2,2 *p-value*<,0001).

Dal confronto tra primo e ultimo anno dell'analisi si evidenzia un calo del 38% del SHR, passato da 113,1 del 2000 al 70,3 del 2024, con tre distinte fasi nel periodo: 2000-2007 incremento con raggiungimento del valore massimo (140,7; APC: 2,87 95%CI: 1,7-4,1 *p-value* 0,008), 2007-2020 calo con raggiungimento del valore minimo (69,3 APC: -4,8 95%CI: -5,3-4,3 *p-value*<0,001), 2020-2024 sostanziale stabilità con variazioni non significative (APC: -0,9 95% CI: -3,5-1,8; p=0,492).

Dalla stratificazione delle neoplasie per sede, dopo il picco del 2007 si è assistito a un calo di interventi sul colon prossimale, tornato ai valori del 2000 (30,4 *vs*. 32,1), e degli interventi su colon distale e retto (-50,1%; AAPC: -2,8 95%CI: -3,5-2,1 *p-value*:<0,001) diminuiti da 72,3 a 36,1.

## Conclusioni

Quanto emerso conferma l'efficacia dei programmi di screening, evidenziando come dopo il raggiungimento di un picco di procedure chirurgiche del 2007, si sia assistito a una progressiva e costante diminuzione dei tassi di intervento, in particolare a carico del colon distale e del retto.

# Prevenzione oncologica: i programmi di screening nella ASL Roma 1, strategie di implementazione dell'adesione e della copertura LEA nella popolazione residente

GIOVANNA CARLUCCIO[1], ENRICO DI ROSA[2], ENRICO POFI[2], ROSELLA STELLA[2], LAURA ANELLI[2], PAOLO FEDELI[2], DAMIANO TRAVAGLINI[2], MARCELLO MELEDANDRI[2], MARINA VITILLO[2], VALENTINA UNGARI[2], ALESSANDRA SINOPOLI[2], DIEGO NOTARO[2], ROBERTA MOCHI[2], GENNARO CERONE[2], DOMENICA PATRIZIA SPOSATO[3], GENNARO D'AGOSTINO[3], GIUSEPPE QUINTAVALLE[4]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Azienda Sanitaria Locale Roma 1, [3] Direttore Sanitario Aziendale, Azienda Sanitaria Locale Roma 1, [4] Direttore Generale, Azienda Sanitaria Locale Asl Roma 1

## Introduzione

Il monitoraggio degli indicatori di adesione e copertura dei programmi di screening oncologici riferito al I semestre del 2024 evidenziava una bassa adesione della popolazione residente nella Asl Roma 1, in particolare una copertura LEA per lo screening mammografico di I livello pari al 23,81% (livelli attesi ≥35%) e per lo screening del tumore del colon-retto pari al 18,5% (livelli attesi ≥25%). Lo screening del tumore del collo dell'utero rientrava nei livelli attesi (≥25%) con copertura LEA pari al 29,24%.

## Materiali e Metodi

Su mandato della Direzione Strategica, il 30 agosto 2024 è stato istituito il gruppo di lavoro per l'analisi delle criticità e l'adozione di strategie mirate a favorire l'aumento dell'offerta e dell'adesione per i programmi di screening tra le quali:

- prenotazione per i programmi di screening e consegna delle provette per la ricerca di sangue occulto nei consultori e poliambulatori della ASL Roma 1 e nei centri screening in fasce orarie ampliate e omogenee;
- coinvolgimento dei centri prelievo e del centro trasfusionale per la promozione dello screening e la consegna delle provette;
- programmazione di 22 giornate con camper multiscreening a fine 2024 in diversi siti urbani esteso a 100 giornate per il 2025;
- supporto da parte del personale infermieristico con *recall* successivo all'invio di lettere di invito;
- campagna di comunicazione con nuova cartellonistica nei punti di assistenza;
- sentiment analysis sul gradimento dei programmi di screening in collaborazione con Regione Lazio;
- mappatura per indirizzare l'offerta attraverso la stratificazione della popolazione target, il tasso di adesione ai programmi e l'incidenza dei tre tumori in relazione all'offerta diretta già presente;
- monitoraggio settimanale delle attività territoriali e mensile per gli indicatori regionali.

## Risultati

Nel I quadrimestre del 2025 si consolida il trend in miglioramento degli indicatori con un'adesione allo screening mammografico di I livello pari al 37,9% e una copertura LEA del 40,3% (11.583 mammografie erogate). Gli indicatori di copertura e adesione per il colon-retto sono pari al 19,8% e al 16,8% rispettivamente. L'attività di erogazione di I Livello per lo screening del tumore della cervice uterina presenta una copertura pari al 34,7% (Pap-Test + HPV-Test, 6.877 rispondenti)

con 482 rispondenti al Pap-Test (16,2%) e 6.395 rispondenti all'HPV-Test (31,4%).

**Conclusioni**
L'adesione ai programmi di screening e la copertura LEA mostra un trend in aumento e consolidato e sottolinea l'efficacia della campagna di prevenzione promossa dalla direzione strategica e dal gruppo di lavoro aziendale.

## Strategie di comunicazione per la prevenzione dell'HPV in Puglia: racconto di un percorso integrato tra vaccinazione e screening

MARIANGELA DAFNE VINCENTI[1], VIVIANA VITALE[1], ANGELA PANZARINO[1], NEHLUDOFF ALBANO[1], ONOFRIO MONGELLI[2]

[1] Servizio Promozione della Salute e Sicurezza nei luoghi di Lavoro, Dipartimento Promozione della Salute e del Benessere animale, Regione Puglia, Bari, [2] Sezione Promozione della Salute e del Benessere, Dipartimento Promozione della Salute e del Benessere animale, Regione Puglia, Bari

**Introduzione**
La Regione Puglia ha adottato una strategia coordinata per la prevenzione dell'infezione da Papillomavirus Umano (HPV) e patologie correlate, che si fonda su due pilastri: integrazione e comunicazione. Con LR n. 1/2024 e PrCP (DGR n. 1967/2022), si è inteso rafforzare l'adesione consapevole ai programmi preventivi, mediante strumenti visivi. L'offerta di prevenzione HPV è rappresentata come un percorso che unisce vaccinazione e screening oncologico. Tale approccio è stato potenziato dalla LR n. 22/2024 e dalla piattaforma multicanale per la comunicazione personalizzata e tempestiva al cittadino, di inviti a screening, esiti, promemoria vaccinali. Con una comunicazione istituzionale capillare, accessibile e mirata, si è scelto di raffigurare in modo semplice e intuitivo le tappe della prevenzione.

**Materiali e Metodi**
Le attività di comunicazione istituzionale sono state multicanale: portali, social, media tradizionali, eventi e materiali stampati. L'intera strategia è stata guidata dal CrCP, attuata in sinergia con ASL e altri *stakeholders* (associazioni, operatori sanitari, scuole). Il linguaggio è semplice e inclusivo, le grafiche intuitive e coerenti con l'identità visiva della prevenzione, istituita con PrCP. Al centro delle comunicazioni, si colloca un'infografica che sintetizza le tappe principali: vaccinazione gratuita 11-36 anni, screening con Pap Test 25-29 anni e HPV-DNA Test 30-64 anni. Questo strumento visivo consente ai cittadini di identificare, in base all'età, in quale tappa del percorso si trovano e a quale programma di prevenzione possono accedere. Al tempo stesso, favorisce la condivisione sociale del messaggio, permettendo anche ai destinatari indiretti di farsi promotori della prevenzione.

**Risultati**
La strategia comunicativa ha incrementato la visibilità delle opportunità preventive, supportando le attività di *catch-up* vaccinale per donne fino a 36 anni e uomini fino a 29 anni. L'infografica, condivisa mediante canali digitali e presso strutture sanitarie, ha riscontrato un'ampia comprensione, contribuendo alla semplificazione del messaggio istituzionale. È stato rilevato un incremento delle richieste di vaccinazione e una maggiore adesione agli screening, soprattutto nella fascia 25-35 anni. Inoltre, l'utilizzo della piattaforma multicanale ha migliorato l'efficacia del recall attivo per appuntamenti e follow-up.

**Conclusioni**
La comunicazione istituzionale rappresenta un elemento determinante per il successo dei programmi di prevenzione. L'esperienza pugliese dimostra che strategie integrate, fondate su messaggi chiari e strumenti grafici comprensibili, favoriscono la partecipazione attiva. L'obbligo informativo della LR n. 22/2024 valorizza ulteriormente il ruolo delle istituzioni scolastiche e sanitarie nella promozione della vaccinazione. Sebbene lo screening sia destinato alle donne, l'efficacia comunicativa dell'infografica ha coinvolto anche il pubblico maschile, promuovendo una cultura condivisa della prevenzione HPV.

## UNisaInSAlute: come migliorare la cultura allo screening

FRANCESCO DE CARO[1], GIUSEPPINA MOCCIA[1], EMANUELA SANTORO[2], GIOVANNI BOCCIA[2], FRANCESCA MALATESTA[1], NADIA PECORARO[1], SIMONA CARUCCIO[3], FEDERICO DELLA ROCCA[3], ANTONIO DONATO[3], ROSARIA FLORA FERRARA[3], ALESSANDRA MEA[3], MICHELE NAPPA[3], TOMMASO SARCINA[2], VITTORIA SATRIANI[3], VALENTINA SCHETTINO[3], MATTEO TOMEO[3], MARIO CAPUNZO[2], ARCANGELO SAGGESE TOZZI[4], MARCELLO PERSICO[2]

[1] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] Dipartimento di Prevenzione, A.S.L. Salerno

**Introduzione**
Nel 2024 nell'Università di Salerno è nato il progetto "UNisaInSAlute" con l'obiettivo di creare una cultura dello screening attraverso le strategie di prevenzione secondaria fra il personale docente e non docente dell'Ateneo.
Le attività prevedono l'organizzazione di screening secondo i LEA, in accordo con la ASL Salerno, e nello specifico il Dipartimento di Prevenzione della stessa, e screening per individuare patologie cronico-degenerative in collaborazione con le scuole di Specializzazione che afferiscono al Dipartimento di Medicina.
Il progetto prevede di coinvolgere gruppi di persone che normalmente, per problemi logistici e organizzativi, non potrebbero aderire ai programmi di screening, e contemporaneamente essere un esempio di buona pratica di intervento di Sanità pubblica replicabile a livello regionale o nazionale.

**Materiali e Metodi**
Il primo intervento è stato realizzato nel mese di aprile 2025 con lo screening per l'HCV, usando test rapidi su sangue capillare per rilevare anticorpi anti-HCV. Lo screening ha coinvolto il personale tecnico-amministrativo, i docenti e i ricercatori dell'Università di Salerno nati dal 1969 al 1989, come previsto dal protocollo Ministeriale.

**Risultati**
Lo screening ha visto l'adesione di 178 partecipanti (100 F, 78 M), con la coorte più numerosa i nati 1969-1977. La distribuzione per mansione ha visto coinvolti 107 tecnici-amministrativi, 48 docenti, 8 assegnisti, 8 ricercatori, 3 borsisti, 1 dottorando e 3 specializzandi. Tutti i test hanno dato esito negativo.

**Conclusioni**
L'iniziativa ha avuto un impatto positivo in termini di sensibi-

lizzazione e prevenzione, inoltre la scelta di effettuare lo screening direttamente sul luogo di lavoro ha reso l'adesione più semplice e accessibile, favorendo la partecipazione anche di soggetti inizialmente indecisi o poco propensi a spostamenti per raggiungere le sedi indicate dalle ASL di riferimento. Il modello sviluppato tramite il progetto "UNisaInSAlute" potrebbe essere replicato in altri Atenei come anche in altri contesti lavorativi per tutte le tipologie di screening consentendo a un numero più ampio di persone di accedere a tale strategia di prevenzione.

## Screening mammografico: analisi e proposte per valorizzare un'opportunità di diagnosi precoce

LUCA MANFREDI[1], RICCARDO PAVESI[1], MARCO CAMPANA[2], SILVIA DEL TORCHIO[3], LIDIA BEGHI[2], WALTER LO MONACO[2], FRANCESCA MAURI[4], FRANCESCO GIANFAGNA[5], ANNA MADDALENA IADINI[1], ANTONIO TRIARICO[6], FRANCESCA ROVERA[7], ADELINA SALZILLO[8]

[1] Direzione Medica dei Territori, ASST Sette Laghi, Varese, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [3] Ingegneria Clinica, ASST Sette Laghi, Varese, [4] URP e Comunicazione, ASST Sette Laghi, Varese, [5] Direzione Sanitaria, ASST Sette Laghi e Centro Ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [6] Direzione Medica Varese, ASST Sette Laghi, Varese, [7] Breast Unit, ASST Sette Laghi e Centro di Ricerche in Senologia, Università dell'Insubria, Varese, [8] Direzione Sanitaria, ASST Sette Laghi, Varese

### Introduzione
Il programma di screening mammografico rappresenta uno strumento fondamentale per la diagnosi precoce del tumore alla mammella, migliorando significativamente le possibilità di trattamento efficace e di sopravvivenza. L'obiettivo dello studio è quantificare l'adesione al programma e il tasso di saturazione medio degli slot messi a disposizione nell'ultimo anno, nonché identificarne i determinanti, allo scopo di individuare le aree di miglioramento e ipotizzare interventi evolutivi.

### Materiali e Metodi
Utilizzando i dati del 2024, è stata calcolata la percentuale di donne che hanno aderito sul totale delle donne invitate. È stato calcolato l'effettivo utilizzo del servizio ed è stato calcolato il trend nel tempo. È stata verificata la percezione che le donne hanno di tale offerta.

### Risultati
Nel 2024, per ASST Sette Laghi l'adesione al programma ha raggiunto il 50%. Il tasso di saturazione medio degli slot messi a disposizione è risultato pari al 79% (*range* 73-83%). L'analisi dei determinanti ha evidenziato la complessità del tema, che coinvolge vari attori e su cui impattano fattori non facilmente modificabili: dalla incompatibilità o non condivisione di sistemi informativi, al coinvolgimento dei MMG, dall'abitudine a prescrivere mammografie preventive su agende cliniche, alla disponibilità degli erogatori privati per lo screening, alla disponibilità di radiologi e tecnici, al contesto socioculturale e orografico.

### Conclusioni
Sulla base dei risultati ottenuti, per aumentare la partecipazione al programma di screening, sono stati fissati alcuni obiettivi intermedi: (I) massimizzare l'offerta e semplificare la prenotazione (coinvolgimento IFeC per la prenotazione/spostamento degli appuntamenti; uso del FSE per recapitare lettera di invito; coinvolgimento MMG per la promozione dello screening e per migliorare l'appropriatezza prescrittiva); (II) promuovere l'adesione allo screening tra le fasce di popolazione tradizionalmente non responders (Introduzione di una unità mobile mammografica per garantire maggior copertura territoriale e organizzazione di open day sul territorio in collaborazione con il Terzo Settore); (III) valutare l'impatto dell'Introduzione e dell'implementazione di un software di intelligenza artificiale nella refertazione delle mammografie di screening (con riferimento all'accuratezza della lettura delle immagini radiologiche, alle opportunità di riduzione della tempistica di chiamata per screening di secondo livello e nella riduzione dell'impegno del radiologo); (IV) migliorare l'efficacia della comunicazione sociale per la promozione dello screening e la percezione della qualità del servizio. Le iniziative indicate possono favorire un'evoluzione del programma di screening che crei i presupposti per un rilancio.

## Tumore della cervice uterina: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea

PAOLA BORDIN[1], VITTORIA BRESSAN[2], LUCA BENACCHIO[2], FEDERICA FORNASIERO[2], ALESSIA TOGNETTO[1], LAURA TONIOLO[1], GIULIA PRESOTTO[1], FRANCESCA SCOTTON[1], ANGELA MARIA TALLUTO[1], ALESSANDRA MARELLI[1], MICHELA LONGONE[1], LUCA GINO SBROGIÒ[3]

[1] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 - EUGANEA, Padova, [2] UOSD Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 - EUGANEA, Padova, [3] Dipartimento di Prevenzione, AULSS6 - EUGANEA, Padova

### Introduzione
Il carcinoma della cervice uterina si sviluppa nella parte inferiore dell'utero ed è causato dall'infezione da Papilloma Virus Umano (HPV).
Fattori di rischio concomitanti sono: fumo, obesità, familiarità
I programmi di screening e di vaccinazione, attivi in Veneto rispettivamente dal 1998 e dal 2008 hanno contribuito notevolmente alla riduzione del carico di malattia.

### Materiali e Metodi
Sono stati estratti dai portali regionali di riferimento (Registro Tumori del Veneto e Sistema Epidemiologico Regionale Veneto) indicatori epidemiologici relativi ai residenti nell'AULSS 6 e nella Regione Veneto quali: incidenza, mortalità, sopravvivenza. Tali indicatori forniscono confronti temporali e territoriali. Sono stati inoltre estratti dal Cruscotto di monitoraggio regionale i volumi aziendali di attività di screening e vaccinazioni e rappresentati indicatori di adesione e copertura. Si è stimata la percentuale di venticinquenni esentate dall'invito perché vaccinate e la proporzione di donne che hanno ricevuto una dose a seguito dell'accesso allo screening (anno 2023).

### Risultati
La popolazione femminile residente in ULSS 6 è di circa 470.000 donne: ogni anno si ammalano di tumore della cervice 30 donne, con un tasso di incidenza di 5,7 casi per 100.000, dato in linea con quello veneto (5,4 per 100.000) – dati 2021.
In AULSS 6 ogni anno muoiono 5 donne per questa patologia. In Veneto il trend di mortalità è pressoché costante con un tasso di 1,2 per 100.000 nel 2023. La bassa numerosità rende instabile il trend.
Nel periodo 2016-2018 la sopravvivenza a 5 anni è del 69% (Veneto).
La copertura per il vaccino HPV nelle femmine nate nel 2011 è di 77,3% e nei maschi 71,6%.

Lo screening organizzato è rivolto alle donne 25-64 anni e in ULSS6 le interessate sono circa 280.000. Nel 2024 sono stati effettuati 27.884 test HPV e 1.742 PAP test ed hanno aderito per il 55,2% (adesione corretta), ottenendo una copertura del 58,1% (soglia NGS). Gli approfondimenti sono stati 7.531 e sono stati eseguiti 466 interventi. La stima delle venticinquenni escluse dall'invito perché vaccinate entro i 15 anni è stata del 75,9%; della coorte 1998 che hanno aderito nel 2023 se ne sono vaccinate in seguito il 14,2%.

### Conclusioni

La neoplasia della cervice uterina ha un tasso di incidenza ridotto grazie agli strumenti che permettono di individuare tempestivamente l'infezione da Papilloma Virus. La vaccinazione è un'arma altamente efficace per escludere l'insorgere di lesioni da HPV ed è necessaria un'alta copertura sia per femmine che per maschi in età adolescenziale.

## Organizzazione per processi e a rete della prevenzione oncologica nella ASL Taranto

TATIANA BATTISTA[1], ANTONELLA DIPASQUALE[1], ROSSANA ANTONAZZO[2], EMILIO STOLA[3], SALVATORE MAGNASCO[4], SANTE MINERBA[5], VITO GREGORIO COLACICCO[5], NEHLUDOFF ALBANO[6], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Taranto, [2] Radiologia Senologica POC, Taranto, [3] Ginecologia e Ostetricia POC, Taranto, [4] Anatomia Patologica, Taranto, [5] Direzione strategica, Taranto, [6] Servizio Promozione della Salute e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, Regione Puglia, Bari

### Introduzione

La DGR 1332/2020 e i Protocolli operativi DD.GG.RR. 748-749/2022 e 1724/2024 hanno determinato un investimento regionale in prevenzione secondaria attraverso modelli a rete che condividono le fasi dalla programmazione alla valutazione dei programmi. La governance condivisa tra Dipartimento di Prevenzione e Direzione strategica ha sostenuto l'adesione incrementale ai programmi di screening oncologici, rappresentando una sfida prioritaria di Sanità Pubblica.
La capacità erogativa è assicurata dal Dipartimento delle Cure Primarie e dalle Direzioni Mediche ospedaliere, attraverso l'interfaccia con la Radiologia Senologica, la Patologia clinica e l'Anatomia Patologica, che hanno implementato gli standard organizzativi per le attività di screening dal primo al terzo livello e i relativi follow-up.

### Materiali e Metodi

Attraverso il sistema informativo screening regionale SirS e il cruscotto di business intelligence BI, su base mensile, trimestrale, e annuale **è garantita la programmazione integrata delle attività** condivise tra Centro Screening e Centri di erogazione. La condivisione dei percorsi ha determinato l'uniformità delle procedure e l'abbattimento delle liste di attesa per utenti sintomatici in fascia d'età di screening.
In ottica di Piano Oncologico Regionale 2023-2027, per migliorare la performance tecnico professionale sono organizzati incontri informativi e formativi rivolti agli operatori sanitari, sull'applicazione dei Percorsi diagnostici terapeutici con gli attori Screening e i Gruppi di patologia, Regione Puglia, Associazioni.

### Risultati

Nel 2024, l'estensione per la popolazione target nei i tre screening **è stata del 100%**. Per lo screening mammografico l'incremento dell'obiettivo di adesione - secondo l'indicatore P15cb – è stato dal 42% nel 2022 al 53% nel 2024 (obiettivo previsto 2024 DGR 1558/2023: 40%).
La qualità del risultato è ottenuta dal confronto interdisciplinare aziendale, attraverso la presa in carico della BREAST Unit, in base agli indicatori previsti dai Gruppo italiano screening mammografico GISMA.
Per lo screening della cervice uterina, l'offerta attiva di Prevenzione primaria (vaccinazione HPV dalle nate 1989) e del PAP test/HPV DNA test di screening ha determinato l'incremento dell'adesione – indicatore P15ca – al 48% nel 2024 (obiettivo previsto: 45%).
Per lo screening del colon retto l'adesione incrementale– indicatore P15cc – ha raggiunto il 26% per il 2024.

### Conclusioni

Il modello applicato ha migliorato la performance aziendale. Le azioni di rete possono essere ulteriormente implementate, investendo in personale e attrezzature necessarie per le sfide come l'estensione di fascia e il PNES. La promozione dello screening diventa gioco di squadra, grazie all'aggiornamento dei protocolli operativi e alla comunicazione della prevenzione, che garantisca competenza degli esperti e adesione informata agli screening.

## Melanoma uveale: stato dell'arte e prospettive di diagnosi precoce

ANTONIETTA AM TORRISI[1], ALESSIA A DI PRIMA[1], ROSARIO CALTABIANO[2], ANDREA RUSSO[3], FRANCESCA BELLA[4], FRANCESCA LICATA[1], MARGHERITA FERRANTE[1], ANTONELLA IPPOLITO[5], ROSALIA RAGUSA[1]

[1] Registro Tumori Integrato,AOU Policlinico "G. Rodolico-San Marco", Catania, [2] UOC Anatomia Patologica I, AOU Policlinico "G. Rodolico-San Marco", Catania, [3] UOC Clinica Oculistica, AOU Policlinico "G. Rodolico-San Marco", Catania, [4] Registro Tumori di Siracusa, Azienda Sanitaria Provinciale di Siracusa, [5] Scuola di Specializzazione Statistica Sanitaria e Biometria, Università di Pavia

### Introduzione

Il melanoma uveale (UVM) è la neoplasia primitiva intraoculare più comune negli adulti. È clinicamente e biologicamente diverso dal melanoma cutaneo, è raro, rappresentando il 5-10% di tutti i melanomi ma presenta un elevato tasso di mortalità dovuta a metastasi. Poiché sono state individuate caratteristiche del soggetto (età, occhi chiari, nevi coroidali, condizioni genetiche) che incrementano il rischio, è possibile pensare a una diagnosi precoce.
L'obiettivo è aggiornare l'incidenza e la sopravvivenza del UVM nell'area di CT-ME-SR-EN, correlandole alle variabili clinico-patologiche e ai principali fattori prognostici.

### Materiali e Metodi

È stata condotta un'analisi retrospettiva dei casi osservati presso il Registro Tumori di Catania, Messina, Enna, Siracusa (anni 2003-2020). La popolazione era costituita da pazienti con età≥18 anni con diagnosi di UVM codificato secondo la classificazione ICD-O3 per topografia (sedi C69.4 e C69.3) e morfologia (codici 8720/3, 8770/3, 8771/3, 8772/3, 8773/3).
Sono stati ricercati i trattamenti eseguiti tramite cartelle cliniche e database amministrativi.
Sono stati calcolati i tassi di incidenza e i tassi standardizzati basati sulla popolazione europea censita nel 2013. È stata calcolata la sopravvivenza a 1,3,5,10 anni dalla diagnosi, differenziando pazienti metastatici, con Metodo Kaplan-Meier.

### Risultati
Sono stati individuati 141 casi di UVM di cui 122 della coroide e 19 del corpo ciliare. Il 51% dei casi è stato osservato nel sesso maschile. L'età media è risultata 61 anni.
Il tasso standardizzato di incidenza per i maschi era 0,3, per le femmine 0,2.
39 soggetti presentavano alla diagnosi metastasi epatiche e 6 soggetti metastasi in altre sedi (polmone, encefalo, osso e cute).
La sopravvivenza per i pazienti senza metastasi era: a 1 anno dalla diagnosi 96% (95% CI=90-98), a 3 anni 84% (95% CI=75-90), a 5 anni 72% (95% CI=61-80), a 10 anni 40% (95% CI=30-51). La sopravvivenza dei pazienti con metastasi alla diagnosi era: a 1 anno 81% (95% CI=66-90), a 3 anni 48% (95% CI= 33-62), a 5 anni 25% (95% CI=13-39), a 10 anni 16% (95% CI=7-28).
I trattamenti eseguiti sono stati categorizzati in brachiterapia, terapia a fasci di protoni o enucleazione.
La sopravvivenza verrà correlata ad alterazioni genetiche e trattamento eseguito.

### Conclusioni
Gli UVM primari dell'occhio sono trattati in modo efficace con radiazioni oculari, protoni o enucleazione. Tuttavia, non è ancora possibile prevenire o trattare efficacemente le metastasi. Nei soggetti a rischio visite oculistiche complete annuali (inclusa la dilatazione) e l'adozione di occhiali da sole con protezione UV sono consigliati.

## Tumore del colon-retto: epidemiologia e attività di prevenzione in AULSS6 Euganea

CLAUDIO BATTISTELLA[1], VITTORIA BRESSAN[2], LUCA BENACCHIO[2], FEDERICA FORNASIERO[2], ALESSIA TOGNETTO[1], MARIA ROSARIA FLURI[1], LUANA BELCARO[1], MILENA BANO[1], GIOVANNA IULIANO[1], CHIARA VIVIAN[1], MICHELA LONGONE[1], LUCA GINO SBROGIÒ[1]

[1] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione di Padova - AULSS6 Euganea, Padova, [2] UOSD Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione di Padova - AULSS6 Euganea, Padova

### Introduzione
Oltre il 90% dei tumori del colon-retto insorge a partire da lesioni precancerose che evolvono nel tempo. I segni di malattia sono aspecifici e la diagnosi può essere tardiva. Per questo lo screening ha un ruolo cardine nel rilevare precocemente le lesioni. Fattori di rischio sono l'età, la predisposizione genetica e stili di vita favorenti, in particolare abitudini alimentari e voluttuarie. In Veneto i programmi di screening sono attivi dal 1998 e hanno contribuito notevolmente alla riduzione del carico di malattia, grazie a una anticipazione dei tempi di diagnosi.

### Materiali e Metodi
Sono stati estratti dai portali regionali di riferimento (Registro Tumori del Veneto e Sistema Epidemiologico Regionale Veneto) indicatori epidemiologici relativi ai residenti nell'AULSS6 e nella Regione Veneto quali incidenza, mortalità, sopravvivenza, per fornire opportuni confronti temporali e territoriali. Sono stati inoltre estratti dal Cruscotto di monitoraggio regionale i volumi Aziendali di attività di screening e rappresentati indicatori di adesione e copertura.

### Risultati
A fronte di una popolazione residente in ULSS 6 di circa 929.000 persone, ogni anno si ammalano di tumore del colon-retto 321 donne (tasso di incidenza 50,3 x100.000) e 376 uomini (74,8 x 100.000), dati leggermente superiori a quelli veneti (47 per le donne e 70,6 per gli uomini – dati 2021). In AULSS6 ogni anno i decessi per patologia sono 137 tra le donne e tra gli 146 uomini. La mortalità regionale è tendenzialmente stabile tra le donne e in forte diminuzione tra i maschi (il tasso passato da 46,1 per 100.000 abitanti nel 2000 a 26,1 nel 2023).
Nel periodo 2016-2018 la sopravvivenza in Veneto a 5 anni è del 63,8% per le donne e 62,8% per gli uomini.
Lo screening è rivolto alla fascia 50-74 anni (336.000 residenti ULSS6). Nel 2024 hanno aderito maggiormente le donne (65,6%) rispetto ai maschi (58,5%) per un totale di 84.180 test effettuati, portando a una copertura sulla popolazione del 58,1% (soglia NGS). Gli approfondimenti sono stati 5370 (da esami di primo livello e follow-up), di cui 97 sono stati inviati a intervento.

### Conclusioni
Il tumore del colon-retto è al secondo posto tra tutte le sedi di tumore diagnosticate in entrambi i generi; è la terza causa di decesso tra tutti i tumori nella popolazione generale e la seconda nei maschi. La mortalità è diminuita in modo importante negli ultimi 15 anni, soprattutto nei maschi, parallelamente all'Introduzione e al consolidamento dei programmi di screening oncologici.

## Tumore del polmone: epidemiologia e caratteristiche del consumo di prodotti a base di tabacco in AULSS6 Euganea

MARCELLO DI PUMPO[1], VITTORIA BRESSAN[2], LUCA BENACCHIO[2], FEDERICA FORNASIERO[2], MARY ELIZABETH TAMANG[3], ALESSIA TOGNETTO[1], IRENE ITALIANO[1], LICIA MANISCALCO[1], VALERIO VALERIANO[1], LUCA GINO SBROGIÒ[1]

[1] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Prevenzione di Padova - AULSS6 Euganea, [2] UOSD Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione di Padova - AULSS6 Euganea, [3] Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione, Dipartimento di Prevenzione di Padova - AULSS6 Euganea

### Introduzione
Il carcinoma del polmone è il terzo tumore più frequentemente tra i tumori diagnosticati in Veneto, sia per gli uomini che per le donne, prima causa di mortalità per tumore negli uomini e seconda per le donne. Il principale fattore di rischio è il fumo, sebbene concorrano all'insorgere e a modificarne il rischio esposizioni ambientali e occupazionali. Caratterizzare i pattern di consumo dei prodotti a base di tabacco e renderli fruibili è pertanto fondamentale per orientare gli interventi di prevenzione. Come riporta Hätönen et al. (2021), le infografiche sono divenute efficaci strumenti di sanità pubblica che rendono fruibile l'enorme disponibilità informativa, sintetizzando visivamente fenomeni complessi per orientare i *decision-makers.*

### Materiali e Metodi
Sono stati estratti dai portali regionali di riferimento (Registro Tumori del Veneto e Sistema Epidemiologico Regionale Veneto) indicatori epidemiologici quali incidenza, mortalità, sopravvivenza. Sono stati elaborati dati PASSI relativi alla popolazione AULSS6 anni 2022-2023 per identificare le caratteristiche socioeconomiche dei residenti maggiormente a rischio di fumare e sono state prodotte le relative infografiche.

**Risultati**
A fronte di una popolazione residente in AULSS6 di circa 929.000 persone, ogni anno si ammalano di tumore al polmone 107 donne e 357 uomini, con un tasso di incidenza di 29,3 e 72,1 per 100.000 rispettivamente, di cui muoiono 422. Nella Regione del Veneto, il trend di mortalità è tendenzialmente stabile per le donne e in forte diminuzione per quanto riguarda i maschi che è passato da un tasso standardizzato di 136,3 per 100.000 abitanti nel 2000 a 56,8 nel 2023. Nel periodo 2016-2018 la sopravvivenza a 5 anni è del 24,4% per le donne e 16,5% per gli uomini. I dati PASSI 2022-2023 dell'AULSS6 rilevano una prevalenza maggiore di fumatori tra gli uomini (22,7%) rispetto alle donne (14,3%, dato in aumento). Il 40% dei riportanti difficoltà economiche fuma, rispetto al 17% di chi non ne riporta. La prevalenza è maggiore con diploma di scuola superiore (21,6%), rispetto a quella tra i laureati (14,6%). In Veneto, nella popolazione 13-15 anni, il 19% consuma tabacco, il 22% E-cigarette e il 13% HPT (*Heated tobacco Products*).

**Conclusioni**
Il tumore del polmone si conferma un rilevante problema di sanità pubblica. È importante utilizzare appropriati strumenti informativi per sintetizzare le basi informative e orientare le strategie preventive sulla base della distribuzione del suo principale fattore di rischio e dei suoi determinanti e delle abitudini così rilevate, con particolare attenzione alle fasce a minor reddito, scolarizzazione ed età.

## Adesione allo screening per la diagnosi precoce del carcinoma del colon-retto: risultati preliminari di un'indagine nella popolazione Calabrese

FRANCESCA LICATA[1], CONCETTA ARIANNA SCICCHITANO[2], AIDA BIANCO[2]
[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università "Magna Græcia" di Catanzaro, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università "Magna Græcia" di Catanzaro

**Introduzione**
Il carcinoma del colon-retto (CCR) rappresenta la seconda neoplasia più frequente tra le donne e la terza tra gli uomini. Nonostante l'evidenza dell'efficacia dello screening per la diagnosi precoce di questa neoplasia, l'adesione a tale programma rimane storicamente inferiore ai livelli raccomandati, specialmente in Calabria. Si è, pertanto, ritenuto interessante valutare le conoscenze e i comportamenti relativi allo screening per la diagnosi precoce del CCR al fine di individuare barriere e opportunità di miglioramento.

**Materiali e Metodi**
Lo studio trasversale ha previsto la somministrazione mediante intervista di un questionario a un campione casuale di cittadini calabresi di età compresa tra 50-69 anni. Il questionario era orientato alla raccolta di dati socio-demografici, informazioni relative alle conoscenze e ai comportamenti in tema di screening per la diagnosi precoce del CCR.

**Risultati**
I risultati preliminari evidenziano che circa la metà (46,9%) dei soggetti reclutati non era a conoscenza che il Servizio Sanitario Nazionale offre gratuitamente a tutti i cittadini di età compresa tra 50-69 anni lo screening per la diagnosi precoce del CCR con cadenza biennale. Più di un terzo (36,8%) ignorava che l'obiettivo degli screening fosse la diagnosi precoce della neoplasia.
L'80,4% del campione non aveva mai aderito allo screening mediante ricerca del sangue occulto nelle feci (SOF) e le principali motivazioni erano la mancata percezione di averne bisogno (50,6%) e l'assenza di raccomandazione da parte di un operatore sanitario (OS) (31,1%). Coloro che non avevano mai aderito allo screening erano più frequentemente coloro che erano nella fascia di età più anziana del campione, coloro che non sapevano dell'offerta gratuita dello screening e che non avevano ricevuto la raccomandazione di eseguire lo screening per il CCR da parte di un OS. Quest'ultima è, invece, emersa come una delle principali motivazioni di aderenza, unitamente alla familiarità per il CCR. Infine, il 21,9% del campione aveva effettuato il test del SOF al di fuori dei programmi di screening organizzato.

**Conclusioni**
I risultati preliminari rivelano un allarmante sottoutilizzo dello screening per il CCR. Potenziare la chiamata attiva da parte dei Servizi di Screening può essere una strategia efficace per invertire questo dato. Inoltre, atteso che la raccomandazione da parte di un OS è emersa come importante determinante per l'adesione nel campione, il loro coinvolgimento, in particolare dei Medici di Medicina Generale che hanno più occasioni di contatto con la popolazione, nelle campagne informative e nella raccolta dei campioni potrebbe essere una strategia per migliorare l'aderenza al programma di screening organizzato.

# GENOMICA PER LA PREVENZIONE

## Sorveglianza della listeriosi in Lombardia, 2021-2024: caratterizzazione epidemiologica e analisi dei cluster genomici

MARIA GORI[1], LUCA BOLZONI[2], ERIKA SCALTRITI[2], SARA ARNABOLDI[3], CLARA FAPPANI[1], VIRGINIA FILIPELLO[3], LUIGI VEZZOSI[4], EMANUELA AMMONI[4], GUIDO FINAZZI[3], ANTONELLA AMENDOLA[1], DANILO CEREDA[4], STEFANO PONGOLINI[2], SILVIA BIANCHI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano, Milano, [2] Analisi del rischio ed epidemiologia genomica, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Parma, [3] Reparto Controllo Alimenti, Analisi del rischio ed epidemiologia genomica, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, Brescia, [4] UO Prevenzione Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia, Milano

### Introduzione
Gli ultimi dati pubblicati da EFSA/ECDC evidenziano che la listeriosi è la malattia a trasmissione alimentare con i tassi più elevati di ricoveri e decessi nell'Unione Europea. A causa della sua severità, la listeriosi è stata inserita dall'ECDC fra le malattie da sottoporre a sorveglianza potenziata, attraverso la raccolta degli isolati clinici e la loro tipizzazione mediante *whole-genome sequencing* (WGS). In questo lavoro, presentiamo i dati della sorveglianza epidemiologico-molecolare in Lombardia, nel quadriennio 2021-2024.

### Materiali e Metodi
I dati clinici e demografici sono stati raccolti dalle schede di accompagnamento degli stipiti di *Listeria monocytogenes* (Lm) isolati da pazienti ospedalizzati con listeriosi e conferiti al laboratorio di riferimento regionale presso l'Università degli Studi di Milano. Gli stipiti sono stati tipizzati in WGS. L'analisi per l'individuazione di cluster genomici che possono costituire potenziali focolai è stata effettuata mediante *core-genome multi-locus sequence typing* e *single nucleotide polymorphisms*. A fronte dell'identificazione di cluster di isolati umani, le analisi sono state estese agli isolati alimentari.

### Risultati
Sono stati raccolti 271 stipiti di Lm, di cui 14 isolati da casi materno/neonatali (5,2%). Il 75,6% dei casi ha riguardato soggetti di età >65 anni. La sepsi è stata la manifestazione clinica prevalente (80,8%). Per il 95,6% dei pazienti è stato riconosciuto almeno un fattore di rischio. Il tasso di letalità è risultato pari al 17,1%.
Sono stati individuati 35 cluster che comprendevano 144 isolati (53,1%). Il cluster più esteso (37 casi) è stato causato da uno stipite di *sequence type* 155 ed è risultato parte di un focolaio esteso a livello nazionale, associato al consumo di wurstel. Diciassette cluster includevano anche isolati alimentari. Complessivamente, la Lombardia è stata coinvolta in 8 focolai su scala nazionale/europea.

### Conclusioni
L'incidenza media annuale della listeriosi in Lombardia (0,66/100.000) è risultata superiore a quella italiana (0,48/100.000) e dell'Unione Europea (0,61/100.000).
Il riscontro della maggior parte dei casi in soggetti anziani è in linea con i dati europei e può essere dovuto all'invecchiamento della popolazione e alla conseguente crescente prevalenza di malattie croniche legate all'età.
Più della metà dei casi non era di natura sporadica, ma apparteneva verosimilmente a focolai di infezione. La correlazione tra sequenze umane e alimentari ha permesso di individuare diverse possibili sorgenti di infezione, sottolineando l'importanza di condurre una sorveglianza genomica integrata, al fine di avviare tempestivamente le indagini finalizzate all'eventuale conferma del focolaio, rafforzare le misure preventive e promuovere la sicurezza alimentare.

## Valutazione del WaterBiome di sistemi di distribuzione idrica di acqua destinata al consumo umano mediante approcci di NGS: implicazioni sulla qualità dell'acqua

LAURA CALIGARIS[1], LUNA GIROLAMINI[1], CATERINA BONINCONTRO[1], FEDERICA MARINO[1], CARLO DERELITTO[1], CRISTIANO SABELLI[2], SANDRA CRISTINO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna, Bologna, [2] Copan Italia, Brescia

### Introduzione
L'acqua è una risorsa essenziale, parte della nostra quotidianità sia come bevanda sia per gli utilizzi igienico-sanitari. La sua qualità e sicurezza sono garantite dalla Direttiva Europea 2020/2184 e il Dlsg 18/2023, che stabiliscono i requisiti fisici, chimici e microbiologici. Questi ultimi si basano sulla ricerca di patogeni mediante metodiche "gold standard" come quelle colturali. Esse richiedono tempi lunghi legati alla crescita dei microrganismi e alla loro identificazione, sottostimando quelli non-coltivabili e focalizzandosi solo su determinate specie patogene. Infatti, le interazioni che i vari microorganismi stabiliscono all'interno di un sistema di distribuzione idrico tra di loro, con le varie componenti dell'acqua e con i materiali delle tubature, restano ignote. Lo scopo dello studio è la caratterizzazione della comunità microbica presente nelle tubature idriche al punto di utilizzo, per definire le relazioni all'interno del microbioma e con l'ambiente affiancando alle metodiche gold standard quelle di sequenziamento NGS, rapide e in grado di identificare anche i microrganismi non coltivabili.

### Materiali e Metodi
Sono stati raccolti 113 campioni da rubinetti e docce in strutture ospedaliere e aziendali, usando tamponi FLOQSwabs (COPAN, Italia) con medium SRK. L'estrazione del DNA è stata effettuata con il *DNeasy Power Water Extraction Kit* (Qiagen, Germania) e quantificato mediante fluorimetro Qubit (ThermoFisher Schientific Italia, Italia). Il DNA estratto è stato sequenziato a livello della regione V3-V4 del gene ribosomiale 16S su piattaforma Illumina. La classificazione tassonomica è stata ottenuta tramite il software Qiime2 e le analisi sono state condotte sfruttando il software R. I risultati sono stati confrontati con i metodi classici.

### Risultati
I risultati mostrato come la maggior parte delle specie microbiche afferiscono ai *phyla Pseudomonadota* e *Myxococcota* (27% e 22%). Le specie identificate con il sequenziamento 16S corrispondono a quelle trovate con le metodiche tradizionali. Inoltre, le analisi di alfa e beta diversità, mostrano un incremento della ricchezza microbica alla temperatura di 38-39°C. Inoltre, l'utilizzo del disinfettante impatta sulla comunità microbica, riducendone la varietà.

### Conclusioni
I risultati preliminari ottenuti mostrano come l'approccio utilizzato permette una caratterizzazione della comunità microbica del sistema idrico campionato, in linea con le metodiche tradizionali. I fattori ambientali come la temperatura e il disinfettante sono in grado di interferire con l'abbondanza microbica. L'utilizzo dell'approccio metagenomico sul permette di meglio caratterizzare il "Waterbiome" di un sistema di distribuzione idrico, rivelandosi come strategia utile a descrivere le interazioni tra le comunità microbiche, migliorando i controlli di routine, le strategie preventive e manutentive che impattano sulla qualità dell'acqua.

## Conoscenza del punteggio di rischio poligenico (PRS) in adulti ad alto rischio cardiovascolare: risultati dal trial INNOPREV

ILARIA VALENTINI[1], NICOLÒ SCARSI[1], CAMILLA GOBETTI[1], OLIMPIA LOLLI[1], ROBERTA PASTORINO[2], GIOVANNA LIUZZO[3], WALTER MAZZUCCO[4], ANTONELLA AGODI[5], STEFANIA BOCCIA[2], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, Perugia, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS, Roma, [4] Unità di Epidemiologia Clinica e Registro Tumori, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico (AOUP) di Palermo, Palermo, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania

### Background
Il punteggio di rischio poligenico (*Polygenic Risk Score*, PRS) stima la predisposizione genetica individuale alle malattie sulla base dell'effetto combinato di numerose varianti genetiche. In ambito cardiovascolare, il PRS potrebbe migliorare la stratificazione del rischio e consentire la personalizzazione degli interventi preventivi. Tuttavia, la sua applicazione clinica è ancora limitata, e la scarsa conoscenza da parte dei pazienti potrebbe rappresentare una potenziale barriera all'implementazione.
All'interno del trial controllato randomizzato multicentrico INNOPREV (*INNOvative personalized cardiovascular disease PREVention in high-risk adults*, finanziato dal PNRR – PNRR-MAD-2022-12375795), è stato valutato il livello di conoscenza del PRS in adulti tra i 40 e i 69 anni con alto rischio cardiovascolare a 10 anni mediante la scala validata Vanderbilt PRS-KS (*Polygenic Risk Score - Knowledge Scale*).

### Metodi
Al momento dell'arruolamento, i partecipanti al trial hanno compilato il questionario Vanderbilt PRS-KS, composto da 7 *item* a risposta dicotomica (vero/falso). Le risposte corrette sono state codificate in binario e sommate per ottenere uno score di conoscenza complessivo (*range*: 0-7). I dati sono stati elaborati con statistiche descrittive e sono state esplorate le differenze nei punteggi in relazione a sesso, classe di età, stato civile, occupazione, istruzione mediante test di Kruskal-Wallis, con correzioni post-hoc di Dunn-Bonferroni.

### Risultati
Sono stati analizzati 962 questionari completi (50,2% compilati da donne). La conoscenza complessiva risulta intermedia con il 19,3% che ha totalizzato 3 punti su 7, il 22,6% 4 punti, e il 20,7% 5 punti. Il 9,1% ha tuttavia ottenuto punteggio zero, dimostrando una completa assenza di conoscenza, mentre il 9,8% ha raggiunto il massimo. L'*item* più compreso è stato quello relativo al contributo di più varianti genetiche nel determinare il PRS (89%), seguito da quelli sulla possibilità di indicare anche un rischio ridotto (75,8%) e sull'influenza di fattori non genetici sul rischio di malattia (72,1%). I concetti più sbagliati hanno riguardato l'idea che un PRS elevato implichi lo sviluppo della malattia (40%) e la convinzione che il rischio sia automaticamente trasmesso ai figli (44,1%).
Lo score di conoscenza complessiva è risultato significativamente variabile solo in base alla classe di età (Kruskal-Wallis $\chi^2$=21,29; p<0,001), mostrando un aumento all'incrementare della stessa (3,71 nella fascia 40-49; 4,07 tra 50-59; 4,37 tra 60-69 anni).

### Conclusioni
La conoscenza del PRS tra adulti ad alto rischio cardiovascolare risulta limitata e disomogenea. Questi risultati evidenziano la necessità di **interventi educativi**, da integrare nei percorsi di prevenzione primaria, volti ad aumentare le conoscenze dei pazienti.

## Revisione sistematica e metanalisi dell'utilità clinica dei Molecular Tumor Boards

LUIGI RUSSO[1], ERIKA GIACOBINI[1], NICOLÒ LENTINI[1], TOMMASO OSTI[1], ROBERTA PASTORINO[1], STEFANIA BOCCIA[1]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione
I *Molecular Tumor Boards* (MTB) sono gruppi multidisciplinari formati da diversi specialisti con il compito di interpretare le alterazioni molecolari e fornire raccomandazioni terapeutiche nei pazienti oncologici. Questa revisione sistematica è stata condotta nel contesto del progetto europeo *Building the EU Cancer and Health Genomics Platform* (CAN.HEAL), per supportare la stesura di un *policy brief* sui MTBs.

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto una revisione sistematica con metanalisi per valutare l'impatto clinico dei MTBs nei pazienti oncologici. Abbiamo consultato PubMed, Web of Science, CENTRAL e Scopus fino ad Aprile 2025, per trovare studi primari che valutassero l'efficacia dei MTBs sui seguenti *outcomes*: sopravvivenza globale (OS), sopravvivenza libera da progressione (PFS) e *ratio* della PFS (PFSr), e tassi di risposta obiettiva (ORR) e controllo della malattia (DCR). Le metanalisi sono state condotte in base al disegno dello studio attraverso modelli a effetti random.

### Risultati
Su 6.846 risultati, 78 sono stati inclusi nell'analisi. Gli studi erano classificati in trial clinici randomizzati (RCT) (9,0%) e non randomizzati (20,5%), e studi osservazionali prospettici (25,6%) e retrospettivi (44,9%).

Nella metanalisi dell'OS è stata osservata una riduzione del rischio di morte compresa tra il 12% e il 43%, a seconda del disegno; la metanalisi di 4 RCT ha prodotto un hazard ratio (HR) di 0,88 (IC 95%: 0,75-1,04, $I^2$=0,0%). Per la PFS, è stata riscontrata una riduzione del rischio di progressione tra il 27% e il 37%, a seconda del disegno, con un HR in 4 RCT statisticamente significativo di 0,73 (IC 95%: 0,64-0,84, $I^2$=0,0%). Rispetto alla proporzione di pazienti con PFSr≥1,3, la metanalisi ha mostrato valori tra il 33,1% e il 43,0%. Nella metanalisi del rischio relativo (RR) dell'ORR si osserva un aumento di avere ORR compreso tra il 17% e il 232%, a seconda del disegno; nei 5 RCT è stato riportato un RR statisticamente significativo pari a 1,72 (IC 95%: 1,23-2,42, $I^2$=0,0%). Infine, per il DCR, la metanalisi del RR ha mostrato un incremento di avere DCR compreso tra il 17% e il 63%, in base al disegno; nei 4 RCT, l'RR è risultato statisticamente significativo, pari a 1,20 (IC 95%: 1,03-1,40, $I^2$=19,9%).

### Conclusioni

I risultati confermano l'impatto clinico dei MTBs nel migliorare gli *outcome* dei pazienti oncologici, in particolare in termini di sopravvivenza. L'adozione standardizzata degli MTB permetterebbe un miglioramento della salute dei pazienti oncologici, in un'ottica di medicina oncologica personalizzata, efficace ed equa.

## Valutazione dell'impatto di salute dell'implementazione del passaporto farmacogenetico in Italia

ANTONIO CRISTIANO[1], FRANCESCO DI BERARDINO[1], ERIKA GIACOBINI[1], VITTORIA TRICOMI[1], ANGELO MARIA PEZZULLO[1], ANGELICA VALZ GRIS[1], STEFANIA BOCCIA[1]

[1] Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Contesto

Le reazioni avverse ai farmaci rappresentano una causa significativa di morbilità e un costo rilevante per la sanità. La variabilità genetica nel metabolismo dei farmaci contribuisce in modo rilevante alle differenze nella risposta terapeutica tra i pazienti. Il passaporto farmacogenetico (PGx), un pannello di test somministrati in maniera preventiva che analizza più farmacogeni, potrebbe rappresentare uno strumento promettente per una prescrizione più sicura e per permettere trattamenti personalizzati. Questo studio valuta i potenziali impatti dell'implementazione del passaporto PGx all'interno del Servizio Sanitario Nazionale italiano.

### Metodi

È stata condotta una valutazione dell'impatto sulla salute, analizzando i potenziali effetti dell'implementazione del passaporto PGx sugli esiti di salute, sulla fattibilità organizzativa, sull'accettabilità da parte dei pazienti e sulla sostenibilità economica. Le evidenze raccolte tramite revisioni della letteratura e consultazioni con esperti sono state discusse con un comitato direttivo multidisciplinare composto da clinici, professionisti di laboratorio, farmacologi e specialisti in farmacogenomica.

### Risultati

Un trial clinico multicentrico randomizzato ha mostrato una riduzione del 30% delle reazioni avverse clinicamente rilevanti nei pazienti che ricevevano terapie guidate dal pannello. Gli studi indicano una buona accettabilità da parte dei pazienti, in particolare quando il test è raccomandato dal proprio medico. Le principali sfide organizzative includono la formazione del personale sanitario, la standardizzazione delle procedure di laboratorio e le disparità territoriali nell'accesso. Le valutazioni economiche mostrano che il test PGx può essere costo-efficace o addirittura generare risparmi, soprattutto nei gruppi ad alto rischio. Le popolazioni target in cui i benefici potrebbero essere maggiori sono i pazienti oncologici, anziani e soggetti in politerapia.

### Conclusioni

Il passaporto PGx potrebbe rappresentare uno strumento per migliorare la sicurezza terapeutica e l'efficienza del sistema sanitario, con il potenziale di ridurre significativamente le reazioni avverse e ottimizzare le prescrizioni farmacologiche. La sua implementazione a livello nazionale richiede investimenti in termini di infrastrutture digitali, formazione del personale sanitario e una chiara definizione delle politiche di rimborso. Per garantire un'adozione efficace ed equa, è inoltre fondamentale affrontare le disuguaglianze territoriali e promuovere l'accesso su tutto il territorio nazionale, favorendo così un processo di innovazione clinica sostenibile e centrato sul paziente.

## Qual è il livello di *literacy* genomica della popolazione? Una revisione sistematica e meta-analisi

CHIARA TOMMASINO[1], ROMINA PAUSILLI[1], ANNA EWA KAMINSKA[1], LEONARDO MARIA SIENA[1], ANTONIO SCIURTI[1], GIUSEPPE MIGLIARA[2], CAROLINA MARZUILLO[1], PAOLO VILLARI[1], VALENTINA BACCOLINI[3]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Link Campus University, Roma, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive/ Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione

La *genomic/genetic literacy* (GL) rappresenta una tematica emergente ma di fondamentale importanza che abbraccia non soltanto la conoscenza dei principi di genetica e genomica, ma anche la capacità di interpretarli e applicarli in contesti clinici e di sanità pubblica. Quantificare in modo rigoroso il livello di GL nella popolazione permette di identificare con precisione le aree di debolezza e aiuta decisori e professionisti a calibrare strategie di screening, prevenzione e *counseling* genetico, adattando messaggi e strumenti di comunicazione al livello reale di comprensione del pubblico. La presente revisione sistematica si propone pertanto di quantificare il livello di GL nella popolazione generale.

### Materiali e Metodi

La ricerca bibliografica è stata eseguita su PubMed, Scopus e Web of Science fino a gennaio 2025 (PROSPERO CRD420250654818), includendo esclusivamente studi trasversali. Sono stati considerati strumenti di valutazione della GL validati o costruiti ad hoc, purché misurassero la GL nella sua globalità; sono stati esclusi lavori focalizzati su singoli domini o concetti affini. Per gli studi che riportavano il numero di soggetti con GL adeguata *vs.* non adeguata è stata svolta una meta-analisi di proporzioni a effetti casuali. Parallelamente, per gli studi che utilizzavano lo stesso strumento con punteggio di tipo continuo è stata condotta una meta-analisi di me-

die a effetti casuali. Questo studio è sostenuto dalla Commissione europea e dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del PNRR – M4C2-I1.3, Progetto PE_00000019 "HEAL ITALIA".

### Risultati

Dalla ricerca primaria sono emersi 1.053 articoli; dopo deduplicazione e screening sono stati inclusi quindici studi, di cui sette idonei alla meta-analisi.
Gli articoli sono stati pubblicati dal 2008 al 2024 in Paesi appartenenti ad Europa, America, Asia e Oceania.
Nei tre studi sottoposti alla meta-analisi di proporzioni, la stima aggregata di soggetti con GL adeguata è risultata pari a 0,56 (IC 95%: 0,19-0,89). Nei quattro studi utilizzanti il *Genetic and Genomic Competency Index* (GNCI, punteggio 0-31), la media aggregata dei punteggi è stata 12,57 (IC 95%: 10,13-15,02), suggerendo lacune rilevanti nella comprensione e nel saper applicare i concetti di genomica/genetica. Tra gli otto studi rimanenti, solo due hanno riportato livelli soddisfacenti di GL nella popolazione indagata.

### Conclusioni

Le evidenze disponibili, sebbene limitate ed eterogenee, indicano che il livello di *genomic/genetic literacy* nella popolazione generale non risulta ancora adeguato. Si rende pertanto necessario implementare interventi di sanità pubblica volti a migliorare la GL, al fine di favorire decisioni informate e appropriate in ambito preventivo e terapeutico.

## Implementazione dei *Molecular Tumor Board* in Europa: un *policy brief* del consorzio CAN.HEAL

ALESSANDRA SABATELLI[1], LUIGI RUSSO[1], ERIKA GIACOBINI[1], NICOLÒ LENTINI[1], TOMMASO OSTI[1], ROBERTA PASTORINO[1], STEFANIA BOCCIA[1]

[1] Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

### Introduzione

I *Molecular Tumor Board* (MTBs) sono gruppi multidisciplinari di specialisti, il cui ruolo è quello di interpretare le alterazioni molecolari e di raccomandare terapie per pazienti oncologici. Il presente *policy brief* ha l'obiettivo di raccogliere le evidenze più recenti e le opinioni di esperti al fine di supportare l'implementazione degli MTB nel contesto del progetto europeo CAN.HEAL – *Building the EU Cancer and Health Genomics platform.*

### Materiali e Metodi

Questo *policy brief* ha seguito una metodologia articolata in tre fasi. Abbiamo condotto una revisione sistematica per quantificare l'impatto clinico degli MTB, e una revisione narrativa sugli aspetti legati all'implementazione. Infine, per identificare raccomandazioni attuabili basate sul consenso, abbiamo condotto un processo Delphi in due round, coinvolgendo 17 esperti provenienti da 10 Paesi dell'Unione Europea.

### Risultati

Le terapie raccomandate dagli MTB sono risultate associate a una riduzione del rischio di progressione di malattia (dal 17% al 39%) e del rischio di mortalità (dal 10% al 40%). La revisione narrativa ha evidenziato disparità di accesso agli MTB, a causa di differenze geografiche e socioeconomiche, mancanza di copertura per terapie e sequenziamento, e barriere tecniche legate ai test genomici e alla loro interpretazione.
Le raccomandazioni si concentrano su tre domini: organizzazione, test genomici e aspetti clinici. Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi, le riunioni degli MTB dovrebbero svolgersi settimanalmente e dovrebbero includere oncologi, patologi, biologi, genetisti e il medico curante. Ogni caso dovrebbe essere presentato congiuntamente dal clinico referente e dal case manager. Il tempo di risposta ideale dovrebbe essere di 28 giorni. Nell'ambito dei test genomici, il metodo raccomandato è il *Next-Generation Sequencing* (NGS), mentre l'applicabilità clinica delle alterazioni identificate dovrebbe essere valutata attraverso la consultazione di diversi database (es. COSMIC, OncoKB). Per quanto concerne i criteri clinici, dovrebbero essere inclusi pazienti con un buon performance status, con tumori rari, o in fallimento terapeutico; tuttavia, possono essere considerati anche pazienti con target molecolari ben definiti. Gli MTB possono inoltre raccomandare l'arruolamento in trial clinici e ulteriori test.

### Conclusioni

Le raccomandazioni delineate in questo *policy brief* forniscono una guida pratica per l'implementazione armonizzata degli MTB in Europa.

## Valutare le evidenze su costi e benefici dell'Introduzione di approcci basati sul rischio poligenico nella pratica clinica: una revisione sistematica di valutazioni economiche

LEONARDO MARIA SIENA[1], VALENTINA BACCOLINI[1], MARIANNA RICCIO[1], ANNALISA ROSSO[1], GIUSEPPE MIGLIARA[2], ANTONIO SCIURTI[1], CAROLINA MARZUILLO[1], CORRADO DE VITO[1], GIUSEPPE LA TORRE[1], PAOLO VILLARI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università Sapienza, Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Link Campus University, Roma

La crescente attenzione verso la medicina di precisione, favorita dai progressi nelle tecnologie di sequenziamento genico, sta promuovendo innovazioni nella ricerca e nella pratica clinica, ma l'integrazione della genomica in ambito clinico è ancora limitata da diverse barriere. I punteggi di rischio poligenico (PRS) rappresentano un esempio di innovazione promettente ma ancora controversa: derivano da varianti genetiche associate a una condizione e forniscono una misura della predisposizione genetica di un individuo. Studiati in vari contesti, i PRS sono utilizzati sia per la prevenzione che per il trattamento, ma la loro utilità clinica e i benefici per i sistemi sanitari restano oggetto di dibattito. Questa revisione sistematica analizza il rapporto costo-efficacia degli approcci basati sui PRS in diversi contesti sanitari, valutando le metodologie utilizzate per stimare costi e benefici. Mira a riassumere le evidenze, identificare le sfide nei modelli di valutazione e suggerire direzioni per future ricerche.
Il protocollo dello studio è stato registrato in PROSPERO (CRD42023442780). Una ricerca sistematica su PubMed, Scopus e Web of Science ha identificato tutte le valutazioni economiche riguardanti gli interventi basati su strategie di stratificazione del rischio poligenico. La qualità degli articoli inclusi è stata valutata utilizzando il *Quality of Health Economic Studies* (QHES) instrument. Lo studio è stato supportato dalla CE e dal MUR nell'ambito del PNRR - Progetto M4C2-I1.3 PE_00000019 "HEAL ITALIA".

Dei 2.183 records identificati, 24 sono stati inclusi nella revisione sistematica. Tra questi, 16 studi riguardavano il cancro (prostata, colon-retto, mammella, polmone, carcinoma nasofaringeo e multipli tumori), 5 le malattie cardiovascolari, 2 il diabete di tipo 2 e 1 il glaucoma primario ad angolo aperto. Gli studi economici, prevalentemente analisi costo-utilità, hanno valutato l'impiego dei PRS in screening e trattamenti, con risultati variabili sulla loro costo-efficacia. Strategie basate su PRS hanno mostrato maggiore costo-efficacia in alcune applicazioni oncologiche, cardiovascolari e diabetologiche, ma con esiti contrastanti per specifici tipi di tumore. La qualità degli studi variava da 62/100 a 100/100.
Sebbene le evidenze indichino una tendenza positiva nella costo-efficacia dell'implementazione dei PRS, in particolare per le malattie cardiovascolari, permangono delle sfide, come la scarsità di dati *real-world*, i problemi di rappresentatività dei PRS, lacune nel considerare i costi di implementazione e gli effettivi benefici per la salute. Questi risultati evidenziano la necessità di studi pilota e di una ricerca più ampia sui benefici e i costi dell'uso dei PRS nella pratica clinica, anche in popolazioni diverse e per molteplici esiti contemporaneamente.

## Evidenze limitate esplorano come la *literacy* genomica influenzi l'intenzione e la partecipazione ai test genetici e genomici: risultati di una revisione sistematica della letteratura

ROMINA PAUSILLI[1], CHIARA TOMMASINO[1], ANTONIO SCIURTI[1], ANNA EWA KAMINSKA[1], LEONARDO MARIA SIENA[1], GIUSEPPE MIGLIARA[2], CAROLINA MARZUILLO[1], PAOLO VILLARI[1], VALENTINA BACCOLINI[3]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Link Campus University, Roma, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive/ Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione
La *genomic/genetic literacy* (GL) è la conoscenza, comprensione, interpretazione e capacità di utilizzo dei concetti fondamentali relativi alla genomica e alla genetica. Un inadeguato livello di GL risulta essere causa di scelte sanitarie non ottimali, fraintendimento dei risultati e tassi più elevati di alcune complicazioni cliniche. Poiché non è ancora chiaro in che misura la GL sia associata con il processo decisionale riguardo l'esecuzione di test genomici, l'obiettivo di questo studio è stato quello di sintetizzare le evidenze disponibili sul ruolo della GL nel sottoporsi a un test genetico o avere l'intenzione di eseguirlo.

### Materiali e Metodi
La ricerca è stata condotta su PubMed, Scopus e Web of Science, includendo gli studi osservazionali pubblicati fino a gennaio 2025 (PROSPERO CRD420250654819). Sono stati presi in considerazione sia gli studi che utilizzavano strumenti validati sia quelli elaborati ad hoc per la misurazione della GL. La qualità degli studi è stata valutata utilizzando la scala Newcastle-Ottawa. Questo studio è sostenuto dalla Commissione europea e dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del PNRR – M4C2-I1.3, Progetto PE_00000019 "HEAL ITALIA".

### Risultati
Dei 1.053 articoli ottenuti dalla ricerca, ne sono stati inclusi sette. Di questi, cinque valutavano l'intenzione, uno l'esecuzione ed uno considerava entrambi gli outcome. Tutti avevano un disegno trasversale, mentre la popolazione target e i test considerati variavano tra gli studi. Tre indagavano l'associazione tra il livello di GL della popolazione generale e l'utilizzo/intenzione di eseguire differenti tipi di test genetici, tre trattavano in maniera specifica la correlazione tra il livello di GL delle donne in gravidanza e l'utilizzo/intenzione di eseguire test di screening prenatali e uno presentava come popolazione target gli studenti universitari. La qualità degli studi è risultata medio/alta. Sono stati ottenuti risultati eterogenei per l'associazione tra livello di GL sia con l'intenzione sia con l'essersi già sottoposti al test genetico, ma l'associazione tra un livello adeguato di GL e l'intenzione a sottoporsi a un test risultava significativa nella maggioranza degli studi inclusi.

### Conclusioni
Le evidenze raccolte, sebbene di buona qualità metodologica, restano a oggi insufficienti per identificare il ruolo della GL nel processo decisionale relativo ai test genetici e genomici. La differenza nelle popolazioni in studio, ma anche negli strumenti utilizzati per misurare sia il livello di GL che l'intenzione a sottoporsi a un test genetico, potrebbe spiegare l'eterogeneità dei risultati. Sono necessari ulteriori studi per definire come l'aumento di GL modifichi concretamente le scelte nell'ambito dei test genetici.

## Epidemiological reconstruction of West Nile Virus Lineage 2 in Italy during the 2022 and 2023 transmission seasons

CARLA DELLA VENTURA[1], MAYA CARRERA[2], FRANCESCO DE FILIPPO[2], DAVIDE LELLI[2], CHIARA NOGAROL[3], MARIA LUCIA MANDOLA[3], ALESSIA LAI[1], ANNALISA BERGNA[1], ANA MARIA MORENO MARTIN[2], GIANGUGLIELMO ZEHENDER[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Cliniche, Università di Milano, Milano, [2] Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER), Brescia, [3] Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZSPLV), Torino

### Background
West Nile virus (WNV) is a mosquito-borne flavivirus causing significant morbidity and mortality in humans and horses. Of the two major pathogenic lineages—WNV-1 and WNV-2—WNV-2 has become endemic in Europe since its first detection in 2004. Though most human infections are asymptomatic, less than 1% develop neuroinvasive disease (WNND). Italy consistently reports the highest number of cases each season. This study presents a rapid whole-genome amplification protocol for WNV-2 and explores its genomic epidemiology in Italy during the 2022 and 2023 seasons.

### Methods
A total of 123 RT-PCR-positive samples were collected in northern Italy as part of the national WNV surveillance plan. Whole-genome sequencing was performed using a home-developed protocol and Next Generation Sequencing. These sequences were analyzed alongside 211 additional European WNV-2 genomes (from public databases), forming a dataset of 334 sequences. Phylogenetic analyses were conducted using both Maximum-Likelihood (Nextstrain) and Bayesian

methods (discrete and continuous models). Viral spread dynamics were examined using the R-based seraphim package. Italian-specific clusters were identified and their mutational profiles analyzed.

**Results**

WNV-2 was confirmed in 98,3% of samples. Phylogenetic analysis estimated the most recent common ancestor (tMRCA) around 1998, with the earliest divergent genome from Hungary (2004). European sequences clustered into two main clades: one including isolates from Greece (2010-2022), the other comprising genomes from various European countries, including Italy. All Italian sequences formed a distinct clade, with the earliest genome from Marche (2011) as an outgroup. Within this clade, three subclades were identified: one extinct after 2014, another circulating through 2022-2023, and a smaller Sardinian cluster. The 2022-2023 genomes grouped into two additional subclades, each defined by unique mutational patterns. Continuous phylogeographic reconstruction dated the Italian clade's origin to 2009, between Emilia Romagna and Lombardy, with subsequent westward spread. Estimated dispersal metrics included a median velocity of 58,16 km/year and a diffusion coefficient of 661,55 km²/year, with peaks in 2018 and 2022, aligning with major human outbreaks. These findings highlight that human cases mirror viral dynamics in animal reservoirs and vectors.

**Conclusions**

This study highlights the value of genomic surveillance for WNV-2 to monitor its evolution and transmission, particularly in the wild.

# Epidemiologia e prevenzione delle malattie neurodegenerative

## Comorbidità cardiometaboliche, uso di farmaci e rischio di demenza a esordio precoce: uno studio caso-controllo italiano

RICCARDO MAZZOLI[1], TOMMASO FILIPPINI[2], ANNALISA CHIARI[3], MARCO VITOLO[4], GIUSEPPE BORIANI[4], MARCO VINCETI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] Centro di Ricerca in Epidemiologia Ambientale, Genetica e Nutrizionale (CREAGEN), Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Unità di Neurologia, Ospedale di Baggiovara, AOU Modena, Modena, [4] Divisione di Cardiologia, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Policlinico di Modena, Modena

### Introduzione
La demenza è una condizione neurodegenerativa complessa che impatta sulla capacità di svolgere le attività quotidiane e comporta rilevanti sfide cliniche e sociali. Le cause della demenza restano in gran parte sconosciute, specialmente in caso di esordio dei 65 anni, cosiddetta demenza ad esordio precoce (EOD). Le comorbidità cardiovascolari e metaboliche sono potenziali fattori di rischio modificabili, ma il loro ruolo specifico nella EOD resta poco chiaro. Questo studio ha indagato l'associazione tra patologie cardio-metaboliche, i relativi trattamenti farmacologici e il rischio di EOD in una popolazione italiana.

### Metodi
Abbiamo condotto uno studio caso-controllo di popolazione nell'area di Modena, Nord Italia, includendo tutti i casi di EOD diagnosticati nel periodo 1998–2022. Per ciascun caso, abbiamo selezionato sei controlli appaiati per età, sesso, e anno civile. Abbiamo estratto i dati di ospedalizzazioni (codice ICD-9 per patologia) e prescrizioni farmacologiche (codice ATC, durata della terapia, numero di rinnovi terapeutici) al fine di valutare la loro associazione con il rischio di l'EOD mediante regressione logistica condizionale nel totale della popolazione e divisa per durata della terapia, sesso e fascia d'età.

### Risultati
Lo studio ha incluso 2.325 partecipanti (casi/controlli: 334/1.991). I casi di EOD presentavano un maggior numero di ospedalizzazioni per diabete (OR=2,22, IC 95% 1,33-3,69) e ipertensione (OR=1,85, IC 95% 1,32-2,61). L'uso a lungo termine (≥1 anno) di farmaci per il trattamento del diabete (OR=1,37, IC 95% 0,94-1,98) e delle dislipidemie (OR=1,33, IC 95% 1,01-1,76) era più frequente tra i casi. Gli antitrombotici (OR=1,40, IC 95% 1,05-1,87) mostravano una forte associazione negli uomini (OR=1,74, IC 95% 1,19-2,56), mentre gli antipertensivi nelle donne (OR=1,52, IC 95% 0,72-3,21). I diuretici mostravano un'associazione positiva nei soggetti di età <55 anni (OR=2,36, IC 95% 0,95-5,86), mentre i modificatori dei lipidi (OR=1,47, IC 95% 1,13-1,92) e gli antipertensivi (OR=1,45, IC 95% 0,94-2,24) in quelli più anziani (≥55 anni).

### Conclusioni
Sia le condizioni cardiovascolari che quelle metaboliche sono risultate associate a un aumentato rischio di EOD. Sebbene le associazioni osservate con l'uso di farmaci rifletta probabilmente l'interazione tra la malattia e la sua gestione terapeutica, non si possono escludere effetti dannosi diretti di specifici composti. La variazione per età e sesso evidenzia la necessità di ulteriori indagini sui profili di rischio differenziali e sulle strategie di prevenzione.

## Un *burden* clinico silente: revisione sistematica sulle infezioni delle vie urinarie nei pazienti con disturbi neurologici sottoposti a cateterismo intermittente

FLORIANA D'AMBROSIO[1], CIRO PAPPALARDO[1], ANNA SCARDINO[1], MANUEL DEL MEDICO[1], PIETRO ERIC RISULEO[1], FRANCESCA ORSINI[2], ROBERTO RICCIARDI[3], ELISABETTA DE VITO[4], WALTER RICCIARDI[1], GIOVANNA ELISA CALABRÒ[4]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Laboratorio di Farmacoepidemiologia e Nutrizione Umana, Dipartimento di Politiche per la Salute, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS, Milano, [3] VIHTALI (Value In Health Technology and Academy for Leadership & Innovation), Spin-off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [4] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino

### Introduzione
Nei pazienti con lesioni del midollo spinale (LMS) o sclerosi multipla (SM), il cateterismo intermittente (CI) costituisce un trattamento d'elezione per la gestione della conseguente disfunzione neurogena del tratto urinario inferiore (NLUTD). Tale condizione, che interessa fino all'80% dei pazienti con LMS e circa il 25% di quelli con SM, compromette il normale svuotamento vescicale, con un impatto significativo sulla qualità della vita e sul benessere psico-fisico dei pazienti. Inoltre, la NLUTD espone a gravi complicanze, tra cui le infezioni delle vie urinarie (IVU), che rappresentano una delle principali problematiche ad essa associate. Sebbene il CI migliori l'autonomia e la percezione di benessere dei pazienti, esso può a sua volta aumentare il rischio di IVU, aggravando il *burden* complessivo della malattia.
Scopo del lavoro è stato quello di raccogliere e sistematizzare le evidenze disponibili sul *burden* epidemiologico delle IVU correlate al CI in individui affetti da LMS e SM, ciò al fine di identificarne i principali bisogni di salute.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione sistematica della letteratura mediante la consultazione di tre database elettronici (PubMed, Scopus, WoS). Sono stati inclusi studi internazionali in lingua inglese, pubblicati nell'ultimo decennio (2015-2025) e contenenti dati sul *burden* epidemiologico delle IVU correlate al CI in pazienti adulti con LMS e/o SM.

**Risultati**
Su 6.868 articoli, 30 sono risultati eleggibili, Di questi il 96,7% (29/30) riguardava pazienti con LMS e il 3,3% (1/30) individui affetti da SM. Nel complesso, l'incidenza di IVU nei pazienti con CI è risultata variare dal 24% al 93,1%, con circa il 15% dei pazienti riportanti 4-6 episodi/anno e il 10% un numero ≥6. In termini di ospedalizzazioni, circa il 16,4% dei pazienti ha sperimentato ricoveri ospedalieri per IVU correlate al CI. I fattori di rischio predisponenti le IVU sono stati analizzati nel 17% degli studi (5/30). Tra questi, le caratteristiche tecniche del catetere sono state segnalate nel 60% dei casi (3/5), seguite dalle condizioni cliniche generali del paziente (40%, 2/5) e dalla scarsa aderenza al trattamento (40%, 2/5), spesso legata a una formazione inadeguata del paziente e/o del *caregiver.*

**Conclusioni**
Le IVU associate al CI rappresentano una complicanza frequente nei pazienti con LMS e SM. Conoscere il *burden* epidemiologico di questa condizione risulta cruciale per sviluppare strategie di prevenzione mirate, promuovere interventi educativi efficaci e garantire una presa in carico personalizzata, migliorando significativamente la qualità di vita dei pazienti.

## Integrazione socio-sanitaria in pazienti affetti da patologie del Sistema Nervoso Centrale: una *Scoping-Review*

GIUSTINO MORLINO[1], MARTINA CHIMIENTI[2], ERIKA ALESSANDRA STRANGI[3], REANA SHKRELI[4], OREST ZERELLARI[4], LEONARDO PALOMBI[4]

[1] Accreditamento e Rete di Offerta Asl Roma 1, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e prevenzione, Roma Tor Vergata, Roma, [3] Dipartimento di Prevenzione, Asl Roma 1, Roma, [4] Università degli studi di "Università Cattolica Nostra Signora del Buon Consiglio",Tirana, Albania

**Introduzione**
I pazienti con disturbi neurologici affrontano significative barriere, sia di natura individuale che sociale, nella vita quotidiana. Seppur la letteratura consiglia l'integrazione sociosanitaria in questo contesto al fine di promuovere un migliore tenore di vita per questi pazienti, non sono esplorati adeguatamente tutti i contesti assistenziali in cui viene e può essere applicata con successo tale integrazione. L' Obiettivo del nostro studio è, attraverso una mappatura della letteratura, presentare la panoramica attuale dell'implementazione di questi servizi nei vari SSN e allo stesso tempo mostrare carenze e analizzare possibili implementazioni.

**Materiali e Metodi**
Abbiamo condotto una *scoping review*, seguendo le linee guida Prisma-SR, selezionando solo articoli pubblicati soggetti a peer-review, dai Database Pubmed, Scopus e Web of Science con focus sulle patologie neurologiche e servizi socio-sanitari. Per ogni studio sono stati individuati i servizi dove era attuata l'integrazione sociosanitaria per i soggetti con malattie neurologiche e sono stati analizzati gli outcome dell'implementazione e le esperienze dei pazienti e/o *caregivers*.

**Risultati**
L'analisi ha incluso 64 studi, la maggioranza dei quali condotti in Europa. L'ictus è stata la condizione più frequentemente studiata, seguita da Alzheimer, Sclerosi Multipla, Parkinson e infine lesione del midollo spinale. I servizi in cui viene analizzata l'integrazione socio-sanitaria sono: la riabilitazione fisica, reinserimento nella comunità e servizi domiciliari, terapie cognitive e supporto ai caregiver e interventi psicosociali. La maggior parte dei servizi era integrata nei sistemi sanitari pubblici, mentre nei modelli privati o misti erano presenti in misura minore. Sono maggiormente presenti studi che trattano l'integrazione di servizi sociosanitari nei *setting* domiciliare e territoriale, mentre i *setting* ospedaliero/ambulatoriali sono meno esplorati.

**Conclusioni**
La nostra revisione ha evidenziato che è presente una corposa letteratura che analizza il recupero funzionale, la qualità della vita e il benessere emotivo nei pazienti affetti da ictus nei servizi in cui avviene un'adeguata integrazione sociosanitaria, ma evidenzia delle lacune della letteratura in altri ambiti; tra le lacune più significative, in questo ambito, figurano la scarsità di letteratura scientifica sulle patologie traumatiche e neuromuscolari, la mancanza di studi con periodi di follow-up superiore ai 12 mesi, scarsa attenzione all'equità di accesso, in particolare per quanto riguarda le disparità socio economiche e geografiche e infine l'inadeguata analisi dell'integrazione sistematica del supporto ai caregiver. Tutti questi risultati sottolineano la necessità di redigere ricerche che studino in maniera esaustiva l'integrazione sociosanitaria in tutti i contesti assistenziali e verso pazienti con patologie meno approfondite dalla letteratura pregressa.

# Ottimizzazione delle competenze per la prevenzione e PHC, Percorsi di carriera e Formazione

## Indagine conoscitiva per lo sviluppo di un corso di formazione a distanza sulla produzione di linee guida e raccomandazioni di buona pratica clinico assistenziale

ANTONIO NIRTA[1], MATTEO MARCONI[2], ANTONELLO NAPOLETANO[2], DANIELE COCLITE[2], CLAUDIA MARCHETTA[2], BARBARA ROSSI[2], GABRIELLA FACCHINETTI[2], UGHETTA FAVAZZI[3], CAMILLA LUGLI[3], PIETRO CARBONE[3], DEBORA GUERRERA[3], LINDA BARTUCCIOTTO[4], CATERINA ELISABETTA RIZZO[4], ANGELA DI PIETRO[4], PASQUALINA LAGANÀ[4], CRISTINA GENOVESE[4], RAFFAELE SQUERI[4], ALFONSO MAZZACCARA[3], VELIA BRUNO[2]

[1] Centro Nazionale Clinical Governance ed Eccellenza delle Cure, Istituto Superiore di Sanità, Roma e Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Messina, Messina, [2] Centro Nazionale Clinical Governance ed Eccellenza delle Cure, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Servizio Formazione, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [4] Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Messina, Messina

### Introduzione
Le Linee Guida (LG) e le Raccomandazioni di Buona Pratica Clinico-Assistenziale (RBPCA) rappresentano strumenti essenziali per supportare il personale sanitario nelle decisioni cliniche, promuovere l'appropriatezza e assicurare qualità e sicurezza nell'assistenza. Comprenderne il ruolo e le modalità di produzione consente di basare le proprie scelte su evidenze affidabili. La loro importanza è formalmente riconosciuta anche dalla Legge 24/2017 (Gelli-Bianco).

### Materiali e Metodi
Il Centro Nazionale Clinical Governance ed Eccellenza delle Cure dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in collaborazione con il Servizio Formazione ISS, ha avviato la progettazione di un corso di Formazione a Distanza (FAD). È stata condotta un'indagine conoscitiva preliminare tramite la piattaforma EDUISS, finalizzata a esplorare conoscenze pregresse, esperienze maturate e interessi professionali. È stata predisposta una *survey ad hoc*, somministrata online a 617 professionisti sanitari iscritti, articolata in domande a risposta multipla e in *item* valutati secondo una scala Likert da 1 a 5.

### Risultati
Dall'indagine è emerso che il 56,7% ha affermato di essersi aggiornato sull'argomento negli ultimi tre anni, prevalentemente attraverso corsi FAD (37,9%). Inoltre, il 63,98% dei partecipanti si è occupato o si occupa attualmente, della produzione di LG e RBPCA, o prevede di occuparsene in futuro. L'analisi ha evidenziato significative lacune su alcuni aspetti fondamentali: i temi su cui il maggior numero di partecipanti ha indicato una conoscenza "totalmente inadeguata" o "inadeguata" sono i criteri del *framework* "Evidence to Decision" (53,3%), la metodologia GRADE (51,7%), la valutazione critica delle evidenze (45,5%), la composizione del gruppo di sviluppo di una LG e RBPCA (42,8%) e la metodologia di produzione di revisioni sistematiche della letteratura (40,0%). Le tematiche prioritarie per un eventuale percorso formativo riguardano l'analisi e l'interpretazione delle revisioni sistematiche (65,6%), le fasi di sviluppo di LG e RBPCA (57,9%), i criteri per la definizione della forza delle raccomandazioni (55,7%) e la metodologia GRADE (50,2%). Oltre il 93,4% dei partecipanti ha espresso la volontà di frequentare corsi specifici sull'argomento, con una preferenza per la modalità a distanza (42,8%) o mista (50,6%).

### Conclusione
In conclusione l'indagine ha permesso di identificare i principali fabbisogni formativi, ponendo le basi per la progettazione di un corso FAD caratterizzato da un apprendimento incentrato su obiettivi specifici, mirato a rafforzare le competenze metodologiche e operative dei professionisti coinvolti nella produzione di LG e RBPCA.

## Competenze manageriali nei medici italiani: analisi di conoscenze, percezioni e fabbisogni formativi in tema di management e leadership

DANIELE CITTA[1], PAOLO RAGUSA[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], ANNA MADDALENO[1], VALERIO BRESCIA[2], GIACOMO SCAIOLI[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Milano, Milano

### Introduzione
I recenti cambiamenti nei sistemi sanitari richiedono ai medici competenze gestionali ed economiche integrate alla pratica clinica. Sebbene la figura del "professionista ibrido" sia sempre più valorizzata, persistono carenze formative in ambito manageriale. Obiettivo dello studio è valutare livello di conoscenza, percezione delle competenze e bisogni formativi in economia sanitaria, management e leadership tra i medici italiani.

### Metodi
Studio osservazionale trasversale basato su un questionario online somministrato a medici operanti in Italia. Il questionario ha raccolto dati sociodemografici, professionali e relativi alla formazione manageriale ricevuta. Le conoscenze manageriali (outcome primario) sono state valutate tramite un quiz a 10 *item* (*range* 0-10, maggior punteggio corrisponde a maggiori conoscenze). Sono stati inoltre indagati: percezione soggettiva delle competenze (3 *item* dicotomici), competenze in leadership (9 *item*, *range* 0-3, maggior punteggio corrisponde a maggiori competenze percepite), importanza attribuita alle competenze manageriali e preferenze formative. Le analisi hanno incluso modelli di regressione multipla lineare e logistica.

### Risultati
Sono stati analizzati 425 questionari completi. Il campione era composto principalmente da medici specializzandi (46%) e liberi professionisti (25%), con età mediana di 32 anni (IQR=28-38). Il 70% non aveva ricevuto alcuna formazione manageriale.

Il punteggio mediano al quiz sulle conoscenze manageriali è stato di 5 (IQR=4-7). Età più avanzata, provenienza dal Centro-Sud/Isole e assenza di formazione manageriale sono risultati significativamente associati a punteggi inferiori, mentre una formazione specialistica (in corso o completata) a punteggi superiori.
Quanto alla percezione soggettiva delle proprie competenze, il 53% dichiara di non comprendere le istruzioni in economia sanitaria, il 67% si valuta negativamente nella comunicazione di proposte in tema di management sanitario e l'85% dichiara di non conoscere la gestione del budget. L'assenza di formazione manageriale è risultata significativamente associata a percezioni negative in tutti e tre i quesiti.
Il punteggio mediano di autovalutazione nell'ambito della leadership è stato di 2 (IQR=1,78-2,33), con il 66% che si considera adeguatamente competente.
Medici in formazione e specialisti in Igiene e Medicina Preventiva percepiscono competenze significativamente più elevate in ambito di management sanitario, gestione del budget e leadership.
L'85% dei partecipanti ritiene le competenze manageriali utili nella pratica clinica, mentre il 90% auspica l'Introduzione di formazione specifica in questo ambito.

**Conclusioni**
Lo studio evidenzia una diffusa carenza di competenze manageriali tra i medici italiani e un forte bisogno formativo. L'integrazione strutturata di economia sanitaria, management e leadership nei curricula rappresenta una priorità strategica per la formazione medica.

## Medicina Generale: una scelta in crisi! Fattori e strategie per il futuro

PIER MARIO PERRONE[1], ALESSIA IVAN[2], SILVANA CASTALDI[3]
[1] Dipartimento di Fisiopatologia Medico-Chirurgica e dei Trapianti, Università degli studi di Milano, Milano, [2] Università degli studi di Milano, Milano, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli studi di Milano, Milano, Introduzione

Negli ultimi anni in Italia e nel resto d'Europa il calo significativo dei Medici di Medicina Generale (M.G.) sta mettendo a dura prova il sistema di Assistenza Sanitaria Primaria. Tramite questo studio abbiamo cercato di identificare i fattori influenzanti le scelte di carriera post-laurea dei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, con particolare attenzione alla M.G.

**Materiali e Metodi**
Lo studio è stato svolto tramite questionario anonimo a 39 *items* somministrato per mezzo di QR Code a inizio lezioni e con link fatto circolare all'interno dei gruppi Whatsapp delle classi degli studenti del quinto e sesto anno del corso di laurea in Medicina dell'Università di Milano.

**Risultati**
Il tasso di risposta è stato del 46,8%, con una maggior adesione degli studenti del 5° anno (65,2%) e del genere femminile (64,3%). Solo il 2,2% del campione totale ha espresso intenzione di continuare nell'ambito della M.G., con un maggior frequenza tra gli iscritti al 6° anno e più di 26 anni. A favore di questa scelta spingono la flessibilità oraria, la continuità nella relazione con i pazienti, la possibilità di instaurare rapporti di fiducia e cura nel lungo periodo, un approccio più olistico alla salute, e l'autonomia lavorativa; questi ultimi due aspetti risultano inoltre influenti anche secondo un modello di regressione logistica multivariata.
Oltre a ciò, l'86,3% e l'83,8% degli studenti ritengono rispettivamente che l'approfondimento teorico e le attività pratiche relative alla M.G. siano insufficienti rispetto alle altre discipline mediche, e a tal proposito l'analisi multivariata ha dimostrato che gli studenti che hanno svolto almeno un'esperienza di tirocinio in ambito territoriale hanno una probabilità circa 29 volte maggiore di scegliere la M.G. come carriera post-laurea. Inoltre, l'analisi ha evidenziato come il tutor abbia un ruolo determinante nello sviluppo di una visione positiva della M.G. mentre l'influenza degli altri specialisti, professori e compagni di studi è stata percepita come neutrale nella maggioranza dei casi, e non è emersa un'associazione statisticamente significativa tra tali fattori e le scelte di carriera.
Infine, il 58,7% degli studenti si dichiara d'accordo con l'affermazione che conseguire una specializzazione abbia più valore rispetto a una formazione in M.G.

**Conclusioni**
Le evidenze di questo studio, pur nei limiti di rappresentatività e metodo, suggeriscono la necessità di una revisione dei programmi didattici, un maggior coinvolgimento dei medici di M.G. nella formazione accademica e una più ampia offerta di esperienze pratiche per rafforzare l'interesse verso questa disciplina e rispondere alle sfide che il S.S.N. sta affrontando.

## Bisogni formativi degli operatori sanitari sulla prevenzione dell'HPV: una revisione sistematica della letteratura

FLORIANA D'AMBROSIO[1], ROMINA SEZZATINI[1], ANDREA PELLACCHIA[2], FRANCESCO PACIOSI[2], ANNA NISTICO'[1], RAFFAELLA BUCCIARDINI[3], STEFANIA BOCCIA[1], CHIARA DE WAURE[2], GIOVANNA ELISA CALABRÒ[4]
[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, Perugia, [3] Unità Disuguaglianze di Salute-Centro Nazionale per la Salute Globale, Istituto Superiore di Sanità, Roma, [4] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino

**Introduzione**
L'infezione da HPV rappresenta una rilevante preoccupazione per la salute pubblica globale, contribuendo significativamente al carico delle malattie HPV-correlate. Ogni anno, circa 627.000 casi di tumore nelle donne e 69.400 negli uomini sono attribuibili all'infezione da HPV. Il carcinoma della cervice uterina (CC) è la forma più grave e diffusa, ma il virus è implicato anche in altri tumori anogenitali, neoplasie testa-collo, condilomi genitali e papillomatosi respiratoria ricorrente. La vaccinazione anti-HPV rappresenta il metodo più efficace per prevenirne l'insorgenza, sebbene persistano forti disuguaglianze nell'accesso, specialmente nei Paesi a basso e medio reddito. Per affrontare questa sfida, l'OMS ha definito la strategia "90-70-90" con l'obiettivo di eliminare il CC entro il 2030. Il ruolo degli operatori sanitari è cruciale nella promozione degli interventi di prevenzione anti-HPV: la loro capacità di informare, comunicare efficacemente e contrastare le false credenze influenza in modo determinante la copertura vaccinale e dello screening. Questo studio, condotto nell'ambito del progetto europeo PERCH (PartnERship to Contrast HPV), analizza la letteratura disponibile sui livelli di conoscenza e bisogni formativi degli operatori sanitari sulla prevenzione delle malattie HPV-correlate.

### Materiali e Metodi
È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA, consultando tre database (PubMed, Scopus, WoS). Sono stati ritenuti eleggibili studi in lingua inglese, condotti in Europa e focalizzati sulla valutazione delle conoscenze e dei bisogni formativi degli operatori sanitari relativamente alla prevenzione dell'HPV.

### Risultati
Sono stati inclusi 17 articoli, di cui il 29,4% (5/17) condotto nel *setting* italiano. Le figure professionali maggiormente indagate sono risultate i medici di medicina generale, arruolati nel 47% degli studi (8/17), seguiti da infermieri (47,1%), ginecologi (35,3%) e pediatri (29,4%). Le aree tematiche maggiormente esplorate hanno riguardato strategie vaccinali e caratteristiche virologiche (100%), strategie di comunicazione (70,6%) e prevenzione secondaria (29,4%). Il 52,9% (9/17) degli studi ha rilevato livelli di conoscenza insufficienti, con lacune formative riguardanti la trasmissione virale, le indicazioni vaccinali e i principali fattori di rischio per l'infezione. Solo il 17,6% (3/17) degli studi ha invece documentato livelli di conoscenza considerati adeguati o elevati.

### Conclusioni
I risultati hanno evidenziato una significativa carenza di conoscenze in ambiti tematici cruciali per l'attività dei professionisti sanitari nella prevenzione dell'HPV e delle patologie correlate. Tale gap formativo sottolinea l'urgenza di sviluppare e potenziare strumenti educativi e percorsi di formazione specifici, al fine di supportare.

## Il ruolo del Coordinatore delle Professioni Sanitarie nel governo dell'integrazione multi professionale in un sistema complesso: l'esempio del *task shifting* dell'assistente sanitario nell'Ausl di Piacenza

MELANIA PASINI[1], FEDERICA TONDÙ[2], SARA VISCIARELLI[1], GIORGIO CHIARANDA[1], MONICA NEMPI[3], BARBARA MAZZOCCHI[4], ALESSANDRA RAMPINI[2]

[1] U.O. Medicina dello Sport e Promozione della Salute, Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Piacenza, [2] UOC Igiene e Sanità Pubblica, Dipartimento di Sanità Pubblica AUSL Piacenza, [3] Dipartimento Cure Primarie, AUSL Piacenza, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL Piacenza

### Introduzione
Soddisfare le esigenze sempre più crescenti di assistenza sanitaria in un contesto con risorse limitate, sia economiche che umane, rappresenta una vera e propria sfida. Per questo le Aziende devono identificare sistemi di risposta rapidi ed efficaci, assicurando un'adeguata assistenza alla popolazione. Uno strumento utile è il modello del *Task Shifting*, ovvero la trasferibilità delle competenze. Esso risulta essere molto vantaggioso, se utilizzato su una figura professionale come l'Assistente Sanitario (AS) che, in una situazione di carenza di risorse e personale, diventa cruciale in quanto dotato di una propria autonomia professionale, di un ampio profilo e di competenze trasversali.

### Materiali e Metodi
Il trasferimento delle competenze parte da una prima revisione di quelli che sono i compiti e le attitudini proprie di ogni Assistente Sanitario all'interno del Dipartimento di Sanità Pubblica (DSP) dell'Ausl di Piacenza. Sono state pertanto indagate le principali aree di intervento nel Dipartimento per l'anno 2024 che hanno visto coinvolti n. 15 AS: vaccinazioni, malattie infettive, promozione dei sani stili di vita e sorveglianze sanitarie.

### Risultati
Nell'anno 2024 gli AS del DSP, in collaborazione con altre figure professionali, hanno erogato n. 29.297 dosi di vaccino nella popolazione adulta, con particolare riguardo all'utenza fragile e migrante; gestito n. 221 segnalazioni di malattie infettive; svolto n. 287 test di Mantoux. Tra le attività di promozione della salute nelle scuole e nella comunità sono state predisposte attività di *Peer Education* in n. 7 Istituti di secondo grado, formando 118 *Peer Educator*; sono stati promossi in 5 Comuni piacentini 5 gruppi di cammino; tramite la procedura aziendale "Sani stili di vita" sono stati formati 25 operatori all'attività di *counselling* motivazionale all'interno delle Case della Comunità, promuovendo il colloquio motivazionale breve all'interno degli ambulatori della cronicità raggiungendo n. 433 utenti.

### Conclusioni
Il Coordinatore delle Professioni Sanitarie ha la responsabilità di organizzare il lavoro in modo tale da permettere una contaminazione delle competenze fra tutti i professionisti, pur mantenendo livelli di specificità tra gli stessi. La formazione e i momenti di condivisione devono essere quindi funzionali al mantenimento delle competenze di base, pur permettendo una preparazione specialistica. La posizione che assume il Coordinatore delle Professioni sanitarie permette di valorizzare e motivare il gruppo a gestire in modo funzionale tutti i processi di cambiamento, mentre l'Assistente Sanitario può esplicare il suo contributo in un'azione trasversale, che faciliti l'integrazione tra Unità Operative.

## LEAD-PH: *Learning, Engagement, and Active Development* nell'*empowerment* dei futuri professionisti in Sanità Pubblica

CATERINA ELISABETTA RIZZO[1], GIOVANNI GENOVESE[1], BRUNO PAVIGLIANITI[1], ISABELLA LA SPINA[1], RAFFAELE SQUERI[1], ANTONIO NIRTA[1], ROBERTO VENUTO[1], CRISTINA GENOVESE[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e delle Immagini Morfologiche e Funzionali, Messina

### Introduzione
La sanità pubblica si confronta con sfide complesse e in continua evoluzione, tra cui l'emergere di nuove patologie e le persistenti disuguaglianze nell'accesso ai servizi sanitari. Tali criticità richiedono la formazione di professionisti dotati non solo di solide conoscenze teoriche, ma anche di competenze trasversali quali pensiero critico, capacità decisionali e leadership. In tale contesto, il *Team-Based Learning* (TBL) si configura come una metodologia didattica innovativa, incentrata sull'apprendimento attivo e sulla cooperazione strutturata tra pari, favorendo l'interazione, l'*engagement* e lo sviluppo di abilità pratiche fondamentali.

### Materiali e Metodi
Il presente studio analizza l'applicazione del TBL nell'ambito di un modulo formativo post-laurea rivolto a medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva. L'adozione

della metodologia è stata motivata da evidenze preliminari promettenti, emerse in una fase pilota. Il modulo TBL è stato articolato in diverse fasi: studio individuale dei materiali didattici forniti in precedenza, test individuale di verifica dell'apprendimento (*Individual Readiness Assurance Test*, IRAT), test di squadra (*Team Readiness Assurance Test*, TRAT) e, infine, esercitazioni applicative basate su casi reali di sanità pubblica. Le tematiche affrontate hanno incluso la gestione di focolai epidemici, la valutazione dell'impatto ambientale sulla salute, la pianificazione vaccinale e la comunicazione del rischio. La valutazione dell'esperienza formativa è stata effettuata tramite sondaggi anonimi e focus group.

### Risultati

I dati raccolti nella fase pilota, condotta su un campione di 50 specializzandi, hanno evidenziato un'elevata accettazione della metodologia TBL. Il 92% dei partecipanti ha riportato un forte coinvolgimento nel processo formativo e i punteggi medi conseguiti nei test di squadra (TRAT) si sono attestati sull'88%, indicando un'efficace dinamica collaborativa. L'implementazione successiva su scala più ampia ha confermato tali risultati: i discenti hanno riferito una maggiore motivazione, una comprensione più profonda dei contenuti e un apprezzamento per l'approccio pratico e partecipativo. Il metodo si è dimostrato particolarmente efficace nel promuovere competenze essenziali quali il *problem-solving* e il lavoro in team, cruciali per la gestione di scenari complessi nel contesto della sanità pubblica.

### Conclusioni

Il *Team-Based Learning* si conferma una strategia didattica efficace, replicabile e orientata allo sviluppo di competenze chiave per i futuri professionisti della sanità pubblica. La sua implementazione consente di integrare teoria e pratica, promuovendo un apprendimento significativo, collaborativo e incentrato sulla risoluzione di problemi reali, in linea con le esigenze attuali del sistema sanitario.

## Insegnamento dell'igiene nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze dell'Educazione

BEATRICE FAVERO[1], OLIVIA GIULIA BIANCA VACCHI[1], FRANCESCA ZANON[2], MARCO DRIUTTI[3], SILVIO BRUSAFERRO[4], LAURA BRUNELLI[4]

[1] Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Udine, Udine, [2] Dipartimento di Lingue e Letterature, Comunicazione, Formazione e Società, Università degli Studi di Udine, Udine, [3] SOC Istituto di Igiene ed Epidemiologia Valutativa, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [4] SOC Accreditamento, Qualità e Rischio Clinico, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine

### Introduzione

Il corso di laurea (CdL) in Scienze dell'Educazione L-19, istituito in risposta al D.Lgs. 65/2017, abilita alla professione di Educatore professionale socio-pedagogico. Questo profilo professionale può svolgere la sua attività in diversi contesti, come servizi educativi per l'infanzia (asili nido), comunità e centri di accoglienza. La formazione di sanità pubblica per gli educatori professionali è fondamentale per applicare correttamente le norme igieniche all'interno dei contesti di lavoro e implementare la prevenzione e promozione della salute tra bambini e loro genitori, ma la presenza del corso di igiene (MEDS-24/B) non è obbligatoria nel CdL L-19. Obiettivo dello studio è valutare l'effettiva copertura di tale insegnamento nei CdL in Scienze dell'Educazione a livello nazionale.

### Materiali e Metodi

Dal sito Universitaly.it è stato estratto l'elenco delle Università che nell'a.a. 2024-2025 offrono un corso di laurea di classe L-19. Per ciascuna, sono stati scaricati dal sito di ateneo i piani di studi al fine di verificare: presenza e caratteristiche del corso con codifica MEDS-24/B (anno e semestre di svolgimento, numero di crediti e ore di lezione previste). I dati sono stati analizzati valutando l'appartenenza dell'ateneo alle categorie: geografica (nord, centro, sud-isole), privato/pubblico, dimensione dell'ateneo (<o>20.000 iscritti) tramite test del chi-quadro.

### Risultati

In Italia su 47 Università che offrono il CdL in Scienze dell'Educazione, 15 (32%) si trovano al nord Italia, 14 (30%) al centro e 18 (38%) nel sud e nelle isole. 30 (64%) sono classificate come grandi e 17 (36%) come piccole. Di queste, 20 (42%) prevedono lo svolgimento del corso in Igiene (MEDS-24/B); la maggior parte sono pubbliche (15, 75%), seguite da 3 (15%) telematiche e 2 (10%) private. I CFU attribuiti al corso variano da un minimo di 2 a un massimo di 9, le ore di lezione variano da un minimo di 12 a un massimo di 54. In 16 casi l'insegnamento di MEDS-24/B è obbligatorio, mentre in 6 casi trattasi di un corso a scelta. Non sono emerse evidenze statisticamente significative nella distribuzione del corso MEDS-24/B considerando area geografica (*p-value* = 0,48), categoria pubblico/privato (*p-value* = 0,95), né dimensioni dell'ateneo (*p-value* = 0,87).

### Conclusioni

L'offerta didattica riguardante l'igiene nei CdL in Scienze dell'Educazione è attualmente disomogenea sul territorio nazionale e necessita di azioni centrali per renderla uniforme e adeguata considerando il ruolo fondamentale degli insegnanti nella gestione di asili nido, nella prevenzione e promozione della salute per le nuove generazioni.

## I programmi di Igiene nell'ambito del Corso di Laurea in Scienze della Formazione primaria (LM-85): analisi del panorama nazionale

OLIVIA GIULIA BIANCA VACCHI[1], BEATRICE FAVERO[1], MARCO DRIUTTI[2], FRANCESCA ZANON[3], SILVIO BRUSAFERRO[1], LAURA BRUNELLI[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Udine, Udine, [2] Istituto di Igiene ed Epidemiologia Valutativa, Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale, Udine, [3] Dipartimento di Lingue e Letterature, Comunicazione, Formazione e Società, Università degli Studi di Udine, Udine

### Introduzione

Gli insegnanti delle scuole dell'infanzia e primarie sono fondamentali per la promozione della salute e la prevenzione nell'età pediatrica. 15 (41%) delle 37 università che offrono il corso di laurea (CdL) in Scienze della Formazione Primaria LM-85bis (SdFP), includono l'insegnamento di Igiene generale e applicata (MED/42, oggi MEDS-24b) e non c'è coordinamento sui contenuti dei programmi. Obiettivo dello studio è valutare gli argomenti affrontati nei corsi MED/42 nell'ambito del CdL in SdFP.

### Metodi

Dai siti di ateneo dei 15 CdL in SdFP con corso MED/42 sono stati scaricati 12 sillaba (3 non disponibili) inerenti all'anno scolastico 2023-2024. I programmi sono stati analizzati qua-

litativamente da 2 ricercatori indipendenti confrontandoli con un programma ideale basato sul *framework* delle *Essential Public Health Functions* dell'OMS. La concordanza tra i due ricercatori è risultata buona (Kappa di Cohen 0,732), ove discordanti è stato interpellato un supervisore.

**Risultati**
Tutti i programmi esaminati trattano concetti generali di salute pubblica e prevenzione; 11 (92%) affrontano promozione della salute, 10 (83%) epidemiologia, 9 (75%) igiene degli alimenti e 7 (58%) igiene ambientale. Argomenti quali primo soccorso, sistemi di qualità delle cure e accreditamento, igiene personale e organizzazione del SSN, pianificazione sanitaria e obiettivi per lo sviluppo sostenibile, primo intervento e basi di disinfezione, sono presenti in modo disomogeneo in non più di 4 (33%) programmi. Sostenibilità, analisi della domanda sanitaria, maxiemergenze e salute pubblica, e sicurezza del farmaco non compaiono in nessun programma.
I sottocapitoli maggiormente rappresentati (>75%) sono malattie prevenibili da vaccino, vaccinazioni, prevenzione delle malattie infettive e definizione di salute. Mentre determinanti di salute, ciclo delle infezioni, corretta alimentazione, malnutrizione e obesità, prevenzione delle malattie non infettive o cronico degenerative, prevenzione primaria, secondaria, terziaria compaiono in almeno il 50% dei programmi. Non risultano mai indicati come trattati specificatamente, invece: *burden of disease*, dati sul funzionamento del SSN, *waterborn diseases* e requisiti normativi per le piscine, igiene del cavo orale e igiene mani, salute mentale nell'età evolutiva, manovre di disostruzione, rianimazione cardiopolmonare, programma "scuole che promuovono salute", comportamenti a rischio digitali.

**Conclusioni**
I programmi dei corsi di igiene destinati agli studenti di Scienze della Formazione risultano eterogenei e non sempre includono argomenti core. Mentre c'è concordanza sull'importanza di trattare argomenti generali quali salute pubblica, prevenzione e promozione della salute, sarebbe auspicabile maggiore standardizzazione a livello nazionale a partire dalla selezione degli argomenti di maggior impatto nel contesto scolastico, oggi in alcuni casi trattati solo sporadicamente.

## Formazione, prevenzione e sicurezza in ambito lavorativo e alimentare: un approccio integrato come driver per l'*empowerment* delle future generazioni

GIUSEPPE DIPALO[1], VIVIANA MUSCATIELLO[1], MICHELE LAMPEDECCHIA[2], PIERSAVERIO MARZOCCA[1]
[1] ASL Bari, [2] ASL BT

**Introduzione**
L'alternanza scuola-lavoro è un progetto formativo pensato per avvicinare gli studenti al mondo del lavoro, promuovendo lo sviluppo di competenze tecniche e relazionali attraverso esperienze pratiche in azienda. Non si tratta di un'attività lavorativa vera e propria, ma di un'iniziativa educativa che mira a integrare razionalmente la teoria con la pratica. Introdotta in maniera strutturata con la Legge 107/2015, essa prevede anche l'obbligo di formazione sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, secondo quanto disposto dal D.Lgs 81/2008. A tal fine, il Decreto 195/2017 impone che gli studenti ricevano una formazione generale preventiva in materia di sicurezza.

**Materiali e Metodi**
Gli studenti in alternanza sono equiparati ai lavoratori, per questo è fondamentale prepararli anche sotto il profilo della prevenzione dei rischi lavorativi. In Puglia, dal 2016-2017, il progetto viene supportato dai servizi SPESAL delle ASL, con corsi di 4 ore che includono lezioni, *case analysis*, giochi di ruolo e verifiche, per trasmettere nozioni su rischio, prevenzione, protezione, ruoli aziendali e organi di controllo. Tale formazione mira a fornire agli studenti strumenti utili per affrontare futuri contesti lavorativi in sicurezza.
Dal confronto esperienziale tra professionisti del settore deriva una crescita formativa; sarebbe dunque opportuno e strategico trasmettere l'esperienza acquisita nel corso della carriera lavorativa verso gli *stakeholders*. Parallelamente, sempre in Puglia, SPESAL, in collaborazione con il SIAN e l'Osservatorio Fitosanitario, organizza corsi per il rilascio dell'abilitazione alla vendita di fitosanitari. Questi corsi, disciplinati dalla DGR 627/2015, puntano a ridurre i rischi per la salute umana e ambientale, fornendo formazione sul corretto uso dei dispositivi di protezione e sulla gestione sicura dei prodotti.

**Risultati**
La formazione è cruciale anche per garantire la sicurezza alimentare. L'Italia, forte nel settore agricolo, ha recepito normative europee come il Regolamento CE 852/2004 e il Regolamento UE 2021/382, che introducono il concetto di "cultura della sicurezza alimentare", responsabilizzando imprese e dipendenti. L'educazione alla sicurezza non si limita quindi alla protezione dei lavoratori, ma si estende alla tutela del consumatore.

**Conclusioni**
In conclusione, la formazione multidisciplinare è un approccio educativo che integra conoscenze e competenze da diverse discipline, promuovendo una visione olistica e una capacità di *problem-solving* più completa. Questo tipo di formazione mira a sviluppare individui capaci di affrontare sfide complesse con una prospettiva ampia e di collaborare efficacemente in team eterogenei; in questo *setting* formativo, assumono pertanto un ruolo rilevante i Dipartimenti di Prevenzione delle ASL.

# Attività motoria, Sport e Salute

## Strategie di promozione della salute sostenibile: effetti della meditazione in movimento (Aikido e Tai Chi) su microbioma e infiammazione

PATRYCJA ANNA GLOGOWSKI[1], VERONICA VOLPINI[1], FRANCESCA UBALDI[1], SOFIA BRICCA[1], TEHREEMA GHAFFAR[1], SERENA PLATANIA[2], GIANLUCA GIANFRANCESCHI[1], FEDERICA VALERIANI[1], VINCENZO ROMANO SPICA[1]

[1] Laboratorio di Epidemiologia e Biotecnologie, Unità di Sanità Pubblica Dipartimento di Scienze Motorie, Umane e della Salute, Roma, [2] Genes, Roma

### Introduzione

In un contesto di crescente attenzione alla prevenzione sostenibile e alla promozione dell'equità nella salute, le discipline di "Meditazione in Movimento" come Aikido e Tai Chi emergono come pratiche particolarmente promettenti. Caratterizzate da accessibilità economica, basso impatto ambientale e adattabilità a tutte le età, queste attività integrano esercizio fisico moderato con consapevolezza mentale, offrendo benefici sia fisici che psico-emozionali. Oltre al miglioramento della forma fisica e della gestione dello stress, recenti evidenze suggeriscono che tali pratiche possano influenzare positivamente la composizione del microbiota umano e la risposta immunitaria, aprendo nuove prospettive per strategie preventive non farmacologiche mirate all'asse intestino–cervello–immunità.

### Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale su adulti praticanti Aikido e Taichi (n=42). Sono stati raccolti campioni di feci e saliva per l'analisi del microbiota tramite sequenziamento 16S rRNA, e sono stati valutati marcatori infiammatori salivari (MMP-9, GFP, S100B). I partecipanti hanno inoltre compilato questionari validati sulle abitudini alimentari, i livelli di attività fisica (IPAQ) e la profondità meditativa (MEDI).

### Risultati

Nei soggetti con maggiore profondità meditativa (MEDI >80) e pratica regolare di Aikido (>3 ore/settimana), è stata osservata un'abbondanza relativa media di *Bacteroides* pari al 34,4%, *Faecalibacterium* al 6,8% e *Prevotella* al 12,7%, valori significativamente superiori rispetto ai gruppi con minore adesione. Il profilo intestinale risultava coerente con uno stato di eubiosi, evidenziato da un rapporto Bacillota/Bacteroidota equilibrato (1,06 nei praticanti ad alta meditazione *vs.* 1,76 nei gruppi a bassa meditazione). Anche il microbiota salivare mostrava una riduzione delle specie patogene opportuniste e una maggiore biodiversità nei soggetti più assidui, in parallelo con un decremento dei valori di marker salivari, suggerendo un'attenuazione dell'attivazione infiammatoria locale. Questi dati sostengono l'ipotesi di un effetto sinergico tra movimento consapevole e regolazione del microbiota e dell'infiammazione mucosale.

### Conclusioni

Aikido e Tai Chi si confermano pratiche accessibili, replicabili e sostenibili, con effetti positivi sulla composizione del microbiota e sui marcatori infiammatori salivari. Il loro potenziale nella promozione della salute psicofisica e nella prevenzione dello stress cronico merita ulteriori approfondimenti attraverso studi interventistici e su larga scala.

## Ricerca traslazionale in ambito oncologico: la corsa come modulatore della proliferazione tumorale nella prevenzione terziaria del tumore alla prostata

GIULIA BALDELLI[1], VERONICA GENTILINI[1], ALICE AVANCINI[2], ANITA BORSATI[3], LORENZO BUDEL[3], ASJA CONTI[1], LINDA TONIOLO[3], MICHELE MILELLA[2], FEDERICO SCHENA[3], SARA PILOTTO[2], GIORGIO BRANDI[1], CANTOR TARPERI[3], MAURO DE SANTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Dipartimento di Ingegneria per la Medicina di Innovazione, Università di Verona, Verona, [3] Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Scienze del Movimento, Università di Verona, Verona

### Introduzione

La sopravvivenza di pazienti con tumore alla prostata (PC) a cinque anni dalla diagnosi è del 90%; tuttavia, è riportato un alto rischio di recidiva rendendo necessaria l'individuazione di strategie utili e applicabili nel campo della prevenzione terziaria. In quest'ottica, evidenze osservazionali dimostrano che l'esercizio fisico è associato a una riduzione dell'incidenza di PC e delle recidive, anche se i relativi meccanismi d'azione sono poco studiati. Questo studio si propone di valutare l'impatto di due sessioni di corsa sulla modulazione della proliferazione cellulare mediante un approccio traslazionale basato su modelli tridimensionali.

### Materiali e Metodi

Tredici partecipanti sani (47,7±16,1 anni; BMI 24,6±2,3 kg/m²) hanno preso parte a due sessioni di corsa, di 5 km e 10 km. I sieri sono stati prelevati prima (PRE), immediatamente dopo (POST) e 3 ore dopo (POST 3h) le sessioni, e utilizzati per stimolare la crescita di cellule di PC (LNCaP) utilizzando la tecnica di coltura *in vitro* 3D (soft-agar). Dopo 3 settimane di incubazione, la formazione di sferoidi è stata quantificata con GelCount (Oxford Optronix), un sistema di imaging e analisi che ottimizza la misurazione del numero e del volume degli sferoidi.

### Risultati

In entrambe le sessioni, l'analisi degli sferoidi ha rivelato una significativa diminuzione media della capacità tumorigenica delle cellule LNCaP quando stimolate con sieri POST e POST 3h, rispetto a quella ottenuta con i sieri PRE. In particolare, l'effetto maggiore risulta con i sieri POST 3h, dai quali si osserva una riduzione superiore al 5% del numero e del volume degli sferoidi da tutti i sieri prelevati alla 5 km (numero -38,96±17,89%; volume -44,75±19,99%) e in 12 su 13 sieri dalla 10 km (numero -39,92±17,12%; volume -47,13±18,31%). Non sono state rilevate differenze significative tra gli effetti indotti dalle due sessioni. Analisi statistiche

preliminari hanno permesso di individuare possibili predittori dell'effetto antiproliferativo tra i parametri antropometrici e quelli associati all'esercizio.
Conclusione: Questi risultati preliminari indicano che le sessioni di esercizio acuto come la corsa inducono risposte sistemiche in grado di ridurre la proliferazione di cellule di PC, indipendentemente dalla distanza percorsa e dall'intensità di sessione. Ciò pone le basi per una esplorazione dei potenziali meccanismi indotti dall'esercizio fisico sulla riduzione del rischio di recidiva del cancro alla prostata, con ipotetiche importanti implicazioni nel contesto reale.

## "PRESCRIBE TO FITT": un progetto dell'ASL Roma 4 per combattere la sedentarietà

ADA MAIDA[1], VALENTINA IANNUCCI[1], LUCA CASAGNI[1], ANNA SCARDIGNO[1], DAVIDE ACCO[1], ALESSANDRA VALLONE[1], FRANCA SPADONE[1], ALESSIO D'ANGELO[1], SIMONA URSINO[2], ROSARIA MARINO[3]

[1] U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Roma 4, [2] Direzione Sanitaria ASL Roma 4, [3] Direzione Generale ASL Roma 4

### Introduzione
Nell'ambito dei Piani di Prevenzione Regionali 2021-2025, in particolare nel PP02 "Comunità attive", la ASL ROMA 4 ha attivato un progetto denominato "Prescribe to FITT", per contrastare la sedentarietà e promuovere uno stile di vita sano e attivo. L'iniziativa, promossa dal Servizio Igiene e Sanità Pubblica (SISP), intende utilizzare l'esercizio fisico come strumento principale per migliorare la Salute Pubblica. L'obiettivo principale di questa iniziativa è stato quello di identificare precocemente persone a rischio di sedentarietà e intervenire con programmi personalizzati di attività motoria. La parola FITT, infatti, sta per Frequenza Intensità Tipologia e Tempo dell'attività prescritta dal Medico. Il progetto ha previsto la formazione di "Walking Leaders" per guidare i gruppi di cammino (GDC) e l'attuazione di attività motorie stabilite da un preparatore atletico, svolte in aree esterne appositamente individuate, favorendo non solo l'esercizio fisico, ma anche la socializzazione tra i partecipanti, elemento fondamentale per il benessere psicofisico.

### Materiali e Metodi
Attualmente sono attivi due ambulatori della sedentarietà nei distretti F1 (Civitavecchia) e F2 (Ladispoli), con previsione di un terzo presso la sede ASL di Bracciano. In questi ambulatori, i cittadini sono visitati e valutati da un Medico e, se rientranti nelle categorie a rischio, inclusi nelle attività previste dal progetto. È stata predisposta una modulistica per la diagnosi di sedentarietà sulla base delle indicazioni dell'OMS e per la registrazione di parametri, affinché venga effettuato anche il follow-up nel tempo.

### Risultati
I dati, aggiornati ad aprile 2025, mostrano che nel distretto F1 si sono avvicinate al progetto 559 persone, di cui 330 hanno aderito al GDC, mentre nel distretto F2 i partecipanti sono stati 294, con 200 adesioni al GDC. Le visite effettuate sono state 315 per F1 e 193 per F2, con rispettivamente 83 e 48 prime visite di controllo. Coloro che hanno rispettato almeno il 70% di assiduità negli ultimi due mesi e che, pertanto, sono stati inclusi nel progetto risultano essere 62 nel distretto F1 e 30 nel distretto F2.

### Conclusioni
Il progetto "Prescribe to FITT" rappresenta un esempio virtuoso di promozione della Salute Pubblica in un'ottica di ONE HEALTH, che ha come obiettivo non solo l'individuazione precoce di comorbidità, ma anche ridurre le complicanze future e i costi legati alle ospedalizzazioni. Per introdurre azioni concrete è necessaria la sinergia e la collaborazione tra i diversi *stakeholders*, nonché la partecipazione attiva dei cittadini. Tale progetto si auspica possa diventare un modello replicabile in altre realtà territoriali.

## Equità sociale diffusa e condivisa: il progetto *Walking Leader* nell'Ausl di Bologna

MAURA AVAGLIANO[1], FRANCESCA CELENZA[2], GERARDO ASTORINO[3], MURIEL ASSUNTA MUSTI[4], VALENTINA LAUDANI[2], PAOLO PANDOLFI[5]

[1] UO Psicologia Territoriale Azienda USL di Bologna, [2] UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [3] Responsabile Programma Promozione della Salute e Prevenzione della Cronicità Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [4] UO Epidemiologia Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna

### Introduzione
L'attività fisica è riconosciuta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come uno dei principali determinanti della salute, essenziale per la prevenzione di malattie croniche, il benessere psicologico e la qualità della vita. Tuttavia l'accesso a opportunità per praticarla non è equamente distribuito nella popolazione, riflettendo disuguaglianze sociali ed economiche che incidono profondamente sugli stili di vita.
Dal 2017 l'Azienda USL di Bologna ha attivato la formazione per *Walking Leader* (WL) al fine di avviare gruppi di cammino (GdC) che rappresentano un'opportunità gratuita e a basso impatto di promozione del movimento quotidiano.

### Materiali e Metodi
Il Progetto *Walking Leader* attivo nell'AUSL di Bologna prevede un corso di formazione destinato ai cittadini che vogliono diventare conduttori di GdC nel proprio territorio di riferimento. Vengono fornite nozioni su benefici dell'attività fisica, norme legali per ideare e realizzare un gruppo di cammino in sicurezza, aspetti psicologici legati alla leadership e alla comunicazione efficace in un gruppo, primo soccorso. Periodicamente il WL viene contattato per una verifica e un aggiornamento sulla metodologia applicata, offrendo sostegno in caso di qualunque necessità. Il corso ha come obiettivo quello di formare cittadini competenti e attivi che avviino, insieme ad altri cittadini, gruppi di cammino per trovarsi con frequenza bisettimanale alla stessa ora per lunghi periodi di tempo.

### Risultati
Sono stati attivati 23 corsi WL per un totale di circa 500 *Walking Leaders*. Sono 53 i gruppi di cammino attivi: 4 nel Distretto Pianura Ovest, 15 nel Distretto Pianura Est, 5 nel Distretto SavenaIdice, 22 nel Distretto Città di Bologna, 7 nei Distretti Reno, Lavino e Samoggia e Appennino Bolognese. Nel tempo i gruppi di cammino si sono stabilizzati e si sono venute a creare delle micro-comunità che si organizzano spontaneamente e, socializzando, creano varie attività. Tutti i gruppi di cammino sono mappati sul sito regionale Mappe della Salute.

### Conclusioni

I WL hanno un ruolo strategico nella riduzione delle disuguaglianze operando a stretto contatto con la cittadinanza e con un accesso privilegiato ai bisogni reali delle persone. Fanno da ponte tra gruppi vulnerabili e servizi del territorio intercettando e coinvolgendo persone che altrimenti resterebbero escluse, come anziani soli, persone con disabilità lievi, donne straniere, disoccupati o persone con bassa alfabetizzazione sanitaria. I GdC hanno portato alla partecipazione attiva di soggetti fragili, trasformandoli da utenti passivi a protagonisti della comunità. I WL e i GdC contribuiscono alla riduzione delle disuguaglianze sociali, culturali e sanitarie.

## Attitudine e utilizzo di sostanze per il miglioramento dell'immagine e delle prestazioni nei *bodybuilder*: focus sul ruolo predittivo dei tratti di personalità e sulle implicazioni per la salute riproduttiva

MAURO DE SANTI[1], MANUELA BORGHETTI[1], VERONICA GENTILINI[1], MICHELA SARLO[2], GIORGIO BRANDI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Biomolecolari, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [2] Dipartimento di Scienze della Comunicazione, Studi Umanistici e Internazionali, Università degli Studi di Urbino Carlo Bo, Urbino, [3] Urbino

### Introduzione

L'uso di sostanze per il miglioramento delle prestazioni e dell'aspetto fisico (PIED) è un fenomeno diffuso e ampiamente sottostimato, soprattutto negli sport amatoriali dove non esistono controlli. In particolare, i *bodybuilder* ricorrono spesso al doping, rischiando di compromettere la propria salute generale e riproduttiva. Questo lavoro si propone di analizzare i tratti di personalità associati all'uso di PIED, l'attitudine all'utilizzo e le implicazioni per la salute riproduttiva dei *bodybuilder*.

### Metodi

A 104 *bodybuilder* (31,7% donne, 68,3% uomini) è stato chiesto di compilare un questionario anonimo sull'uso di PIED, sui sintomi e sulle preoccupazioni relative alla fertilità, contestualmente alla compilazione di un questionario sull'attitudine al doping (*Performance Enhancement Attitude Scale*, PEAS), e due sui tratti di personalità (*Big Three Perfectionism Scale-Short Form*, BTPS-SF; *Ten-Item Personality Inventory*, TIPI). Sono state utilizzate analisi statistiche univariate e multivariate per individuare correlazioni tra le variabili.

### Risultati

I risultati hanno rivelato l'uso di PIED in 36 culturisti (34,6%), in misura maggiore negli uomini (88,9%) rispetto alle donne (11,1%). Le sostanze più comunemente utilizzate sono risultate gli steroidi androgeni anabolizzanti e l'ormone della crescita. Gli uomini presentavano più sintomi, inclusi quelli correlati alla ridotta fertilità, e si erano sottoposti a test o avevano consultato un medico per valutare la loro capacità di concepimento. In particolare, le donne preoccupate o che hanno consultato un medico per la loro fertilità hanno dichiarato di non fare uso di PIED. I migliori predittori dell'utilizzo di PIED sono la scala PEAS, il BMI e il numero di sintomi riportati. Infine, l'atteggiamento nei confronti del doping è positivamente associato al perfezionismo narcisistico e negativamente al perfezionismo autocritico.

### Conclusioni

Questo studio conferma l'elevata prevalenza del doping nel bodybuilding. Il tipo di risposte e le differenze di genere osservate suggeriscono una possibile sottostima dell'uso di PIED, soprattutto nelle donne, con possibili ripercussioni sulla salute generale e riproduttiva. La valutazione dell'atteggiamento nei confronti del doping ha confermato il suo ruolo predittivo nell'uso di queste sostanze. Inoltre, sebbene sia noto in letteratura che il perfezionismo è associato a un atteggiamento più favorevole nei confronti del doping, questo studio ha evidenziato che quello di tipo narcisistico è particolarmente rilevante. Al contrario, il perfezionismo autocritico potrebbe rappresentare un tratto protettivo in ottica di prevenzione de fenomeno.

## Attività fisica in gravidanza: traduzione, adattamento transculturale e analisi preliminare del *Pregnancy Physical Activity Questionnaire* (PPAQ) in lingua italiana

VANESSA EUGENIA PRIVITERA[1], LISA DE PASQUALE[1], ALESSIA LUPPI ANGIONI[2], CAMILLA LUGLI[1], LUCIA PALANDRI[2], ELENA RIGHI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia.

### Introduzione

L'attività fisica influisce significativamente sulla salute materna e fetale. In Italia non è attualmente disponibile uno strumento validato e utilizzabile per confronti anche a livello internazionale in grado di misurare sia l'esercizio fisico strutturato svolto in gravidanza che l'attività fisica legata alle azioni quotidiane di lavoro, cura e svago. Pertanto, l'obiettivo di questo studio è stato quello di tradurre in lingua italiana e adattare transculturalmente, valutandone la comprensibilità e l'accettabilità, la versione inglese del *Pregancy Physical Activity Questionnaire* (PPAQ), lo strumento più utilizzato a questo scopo a livello internazionale.

### Materiali e Metodi

Il PPAQ è stato tradotto dall'inglese all'italiano con procedura *forward-backward translation* seguendo le *Guidelines for the process of Cross-cultural adaptation of self-report measures* e adattato alla cultura italiana durante successive *Consensus Conferences*. Il questionario è stato poi somministrato su base volontaria a donne in gravidanza fisiologica (età>18 e<45 anni), residenti nella provincia di Modena, con buona conoscenza della lingua italiana. Alle donne è stato chiesto di valutare la comprensibilità e l'accettabilità (scala Likert da 1 a 5) di tutti gli *item* del questionario e di suggerire eventuali modifiche.

### Risultati

27 donne (età media 33±4 anni) hanno aderito allo studio. Tutti gli *item* del questionario sono risultati altamente comprensibili e accettabili dalle donne, che hanno attribuito un punteggio massimo di comprensibilità e di accettabilità delle domande rispettivamente nel 97% e 99% degli *item*. La comprensibilità e accettabilità degli *item* non sono risultate influenzate dalle principali caratteristiche delle donne, incluse l'età, il trimestre di gravidanza, il paese di origine e il livello scolastico. Le donne hanno dichiarato di svolgere attività con

un consumo pari in media a 140 METs ore/settimana, spesi principalmente (45,4%) in attività fisica di intensità leggera durante lo svolgimento di attività casalinghe e di cura (42% di tutte le attività svolte). Tra le attività svolte per esercizio, la camminata a passo lento è risultata la più diffusa (praticata dal 75% delle donne), seguita dalla camminata a passo sostenuto, da corsi dedicati alla gravidanza, camminata a passo sostenuto in salita, nuoto e ballo, attività praticate rispettivamente dal 65%, 40%, 30%, 20% e 20% delle donne.

**Conclusioni**
La versione italiana del PPAQ è risultata comprensibile e accettabile, idonea all'uso su donne in gravidanza di diversa età e provenienza. Il suo impiego, una volta validato il questionario, potrà supportare gli operatori sanitari nel monitoraggio dell'attività fisica in gravidanza, orientando interventi assistenziali e campagne di promozione della salute.

## Opinioni e attitudini verso la vaccinazione antinfluenzale tra gli atleti della Serie A di pallavolo maschile nella stagione 2024/25

VALERIA GABELLONE[1], FABIANA NUCCETELLI[1], FRANCESCA FORTUNATO[2], LEONARDO ASCATIGNO[2], ROSA PRATO[2], PIER LUIGI LOPALCO[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università del Salento, Lecce,
[2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Foggia, Foggia

**Introduzione**
La vaccinazione antinfluenzale rappresenta una misura preventiva fondamentale anche per gli atleti professionisti, i quali, a causa dell'intensa attività fisica, dei frequenti spostamenti e della condivisione di spazi comuni, sono esposti a un rischio maggiore di infezioni respiratorie. Nonostante ciò, la letteratura scientifica fornisce scarse evidenze sugli atteggiamenti vaccinali in questa popolazione specifica. Il presente studio ha indagato opinioni, attitudini e determinanti dell'adesione alla vaccinazione antinfluenzale tra gli atleti professionisti della Serie A italiana di pallavolo maschile nella stagione 2024/25.

**Metodi**
È stato condotto uno studio osservazionale trasversale utilizzando un questionario anonimo auto-somministrato distribuito a 157 atleti. Il sondaggio ha raccolto informazioni su variabili socio-demografiche, comportamenti vaccinali pregressi, percezione del rischio infettivo, importanza attribuita alla vaccinazione e fattori che influenzano il processo decisionale.

**Risultati**
Hanno risposto 138 atleti (tasso di adesione: 87,9%). Il 44,9% di essi ha dichiarato l'intenzione di vaccinarsi nella stagione in corso (2024/25), mentre il 63,8% di aver ricevuto almeno una vaccinazione antinfluenzale in passato. Complessivamente, il 76,1% ha riconosciuto l'importanza della vaccinazione. Le motivazioni principali all'adesione sono risultate le raccomandazioni mediche (61,6%) e le politiche delle società sportive (25,4%). L'analisi statistica ha evidenziato una associazione significativa tra la percezione del rischio di contrarre la malattia e l'intenzione di vaccinarsi ($p<0,001$), nonché tra la raccomandazione medica e l'importanza attribuita alla vaccinazione (OR=3,45). Non è emersa alcuna associazione significativa tra l'età degli atleti e le variabili attitudinali o comportamentali.

**Conclusioni**
Nonostante la diffusa consapevolezza sull'importanza della vaccinazione antinfluenzale, l'adesione tra gli atleti resta limitata a causa di barriere di tipo organizzativo e contestuale. Questo studio, sottolineando il ruolo strategico della vaccinazione nel proteggere la salute degli atleti, evidenzia come, per migliorare i tassi di adesione, siano indispensabili politiche sanitarie mirate, una comunicazione efficace e una collaborazione strutturata tra professionisti della salute e organizzazioni sportive.

## L'impatto sulla salute degli e-sport: videogiochi competitivi e organizzati

ROBERTO ALBERTINI[1], MARIA EUGENIA COLUCCI[1], DARIO BONETTI[1], MARIA STEFANIA LETIZIA[1], PASQUINA LA TORRE[1], MARCO DE PASCALI[1], VITTORIO ANDREA VACCARO[2], ARMANDO STRINATI[2], MATILDE MAZZALI[2], EMANUELA MAIO[3], LICIA VERONESI[1], CESIRA PASQUARELLA[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma,
[2] Scuola Regionale dello Sport, CONI Emilia-Romagna,
[3] Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università di Parma

**Introduzione**
Il fenomeno degli e-sport, inizialmente percepito come semplice passatempo, si è progressivamente affermato come una vera e propria disciplina sportiva, con una identità ben definita, che riconosce anche, la presenza di atleti professionisti, allenatori, regolamenti, sponsor e una solida base di appassionati. Il settore ha visto una repentina espansione riconducibile a una combinazione di fattori tecnologici, culturali e sociali: l'aumentata copertura sul territorio delle reti Internet ad alta velocità, la costante evoluzione e innovazione delle piattaforme di streaming, il crescente riconoscimento sempre più su larga scala dei videogiochi intesi come forma legittima di intrattenimento, hanno svolto un ruolo cruciale. La pandemia da COVID-19 ha ulteriormente stimolato la diffusione del gioco online, rendendolo parte della quotidianità.
Gli e-sport si sono dimostrati un importante motore economico, paragonabile ad altre forme di intrattenimento, attirando l'interesse di grandi aziende che ne hanno riconosciuto il potenziale di crescita. L'uso prolungato dei computer e le lunghe sessioni di gioco possono esporre i giocatori a problemi di salute, sia fisici che mentali. Il presente studio si propone di analizzare l'impatto della pratica degli e-sport sulla salute dei giocatori. L'indagine è parte di un progetto più ampio, orientato alla promozione della salute, con l'obiettivo di costruire una base conoscitiva utile per futuri interventi mirati.

**Metodi**
È stato predisposto un questionario che è stato inviato a tutte le Società sportive dell'Emilia-Romagna e distribuito durante gli eventi istituzionali del CONI Emilia-Romagna.
Il questionario comprendeva domande relative a dati anagrafici, modalità e frequenza di gioco, relazioni sociali, attività fisica, allenamento specifico e condizioni sanitarie.

**Risultati**
Hanno risposto al questionario 1.018 persone (610 maschi, 406 femmine e 2 soggetti non binari), di cui 80 (60 maschi, 19 femmine e 1 soggetto non binario) hanno dichiarato di praticare e-sport.
I risultati preliminari hanno indicato che tra i praticanti di e-sport si riscontra una percentuale più elevata di aumento del peso corporeo (59,4%), cefalea (21,3%), dolore oculare

(8,9%) e dolore cervicale (23,8%). Questi dati suggeriscono l'esistenza di potenziali effetti che la pratica intensiva degli e-sport potrebbe avere su specifici ambiti della salute fisica.

**Conclusioni**
Sono necessari ulteriori approfondimenti per comprendere in modo più completo l'impatto degli e-sport sulla salute e per sviluppare strategie preventive efficaci. Le evidenze finora raccolte rappresentano una fase iniziale che aiuta ad aumentare la consapevolezza sul fenomeno, integrando le opportunità offerte dagli e-sport con un'attenzione concreta al benessere dei praticanti.

## Formazione e interesse verso l'attività fisica tra gli Specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva: confronto tra le Indagini 2021 e 2024

MICHELANGELO MERCOGLIANO[1], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[2], CHIARA TIMPERANZA[3], LUCIA INGLESE[5], DAVIDE BONASSI[5], VALENTINA GIAMPÀ[4], GIULIA GATTI[5], FLAVIO PARENTE[6], LISA DE PASQUALE[7], GLORIA SPATARI[5]

[1] Dipartimento ad Attività Integrata (D.A.I.) di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, AOU Federico II, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, [4] Servizio Igiene e Sanità Pubblica, Azienda USL - IRCCS di Reggio Emilia, Reggio Emilia, [5] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [6] Direzione Medica di Presidio Ospedaliero, ASL 3, Genova, [7] Dipartimento di scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

**Introduzione**
L'attività fisica regolare rappresenta un elemento chiave nella prevenzione delle malattie croniche non trasmissibili e contribuisce al miglioramento del benessere fisico e mentale. Per i medici in formazione specialistica in Igiene e Medicina Preventiva, acquisire competenze su tali tematiche è fondamentale, dato il loro ruolo centrale nella promozione di stili di vita corretti. L'obiettivo del presente studio è valutare e confrontare, a distanza di tre anni, lo stato della formazione, l'interesse e le opportunità formative sull'attività fisica come strumento di prevenzione e promozione della salute, al fine di individuare eventuali criticità e aree di miglioramento nei percorsi formativi.

**Materiali e Metodi**
Questo studio trasversale, condotto dal GdL della Consulta degli Specializzandi "Attività Fisica e Promozione della Salute" confronta i risultati di un questionario online somministrato nel 2021 e nel 2024 agli specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva. Il questionario, costituito da 13 *item*, ha raccolto informazioni su esperienze formative, percezioni, interesse personale e presenza di corsi specifici. I dati sono stati analizzati mediante statistiche descrittive e modelli di regressione logistica e multinomiale per esplorare le associazioni tra domanda, offerta, reti formative e macroarea geografica.

**Risultati**
Confrontando i dati del 2021 (n=199) e del 2024 (n=274), il 17,6% e il 25,3% degli intervistati riferiva di aver frequentato corsi specifici sull'attività fisica. L'interesse personale medio per l'argomento era elevato, attestandosi al 61,3% e 62,7% rispettivamente. Nonostante ciò, è stata riferita la presenza di offerta formativa in sede dal 21,6% e dal 25,3% degli intervistati e in rete formativa solo dall'11,0% e dal 13,3%. Dalle analisi risulta un'associazione statisticamente significativa fra l'aumento della domanda e dell'offerta (OR 0,78; IC 95%: 0,12–1,44; p=0,021). Non risultano ulteriori associazioni con macroaree geografiche, reti formative o l'anno di raccolta dei dati.

**Conclusioni**
I dati confermano una forte domanda formativa non soddisfatta e una carenza sistemica nell'offerta strutturata. La maggiore richiesta dove è presente offerta formativa potrebbe essere dovuta a un aumento di interesse generato dall'informazione, a dimostrazione dell'importanza della consapevolezza per incentivare i professionisti a voler approfondire tematiche di rilievo. È auspicabile un intervento coordinato a livello nazionale che riconosca il ruolo strategico dell'attività fisica nella formazione specialistica e ne garantisca un'integrazione stabile e diffusa nei piani didattici.

## *Energy drinks* e integratori: consumo e utilizzo in un campione di studenti universitari

FEDERICA VACCARO[1], PAMELA DI GIOVANNI[1], ALESSIA CAPITANIO[2], EDOARDO TREBBI[3], LIVIA TOGNACCINI[3], GIUSEPPE DI MARTINO[1], FERDINANDO ROMANO[3], TOMMASO STANISCIA[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Scienze dell'Invecchiamento, Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti, [2] Agenzia Sanitaria Regionale (ASR) Regione Abruzzo, Pescara, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma

**Introduzione**
Gli energy drinks (ED) e gli integratori alimentari sono ampiamente utilizzati dalla popolazione, ma sono disponibili pochi dati sul loro impiego da parte di sottogruppi come gli studenti universitari. Poiché questi condividono caratteristiche e stili di vita simili, potrebbero farne un utilizzo diverso dalla popolazione generale.
L'obiettivo di questo studio è stato quello di esaminare l'uso di integratori e il consumo di ED, analizzando i fattori ad essi associati, in un campione di studenti universitari.

**Metodi**
Nel periodo compreso tra febbraio e settembre 2023, è stato condotto uno studio trasversale su un campione di 404 studenti dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara. L'indagine è stata realizzata mediante un questionario autosomministrato, che ha raccolto informazioni sulle caratteristiche sociodemografiche degli studenti, sulle abitudini di consumo di *energy drinks* e sull'uso di integratori alimentari.
È stata eseguita un'analisi descrittiva e le relazioni tra l'uso di integratori, il consumo di ED e le caratteristiche del campione sono state analizzate con modelli di regressione logistica.

**Risultati**
Il 74,7% del campione è di sesso femminile, con un IMC medio di 23,6±2,5. La maggior parte degli studenti proviene da Corsi di Studio delle Professioni Sanitarie (60,1%). Il 68,3% ha dichiarato di non praticare attività fisica e il 45,3% è fumatore.
Il 36,6% degli studenti assume quotidianamente integratori alimentari. Tra coloro che praticano attività fisica, prevale l'assunzione di integratori proteici ed energetici (50,7%), mentre tra gli studenti inattivi si riscontra un maggiore utilizzo

di multivitaminici, probiotici e immunostimolanti (23,1%). In relazione agli ED, vengono consumati dal 28% degli studenti, generalmente 1-2 volte a settimana (64,6%), con una frequenza maggiore tra chi non pratica attività fisica (68,1%).
L'analisi di regressione ha rivelato che i maschi (OR 3,63; p<0,05), coloro che praticano sport di squadra (OR 6,59; p<0,05) e i consumatori di caffè (OR 1,28; p<0,05) risultano essere più propensi al consumo di ED. Relativamente agli integratori alimentari, i maschi mostrano una minore tendenza all'assunzione (OR 0,50; *p*<0,05). Al contrario, praticare la corsa (OR 20,3; *p*<0,05) e gli sport di squadra (OR 5,4; *p*<0,05) risultano essere fattori positivamente associati all'integrazione.

**Conclusioni**
L'indagine ha evidenziato una significativa diffusione del consumo di ED e integratori alimentari tra gli studenti universitari. La presenza rilevante di fumatori, sedentari e consumatori di ED non associati alla pratica sportiva nel campione suggerisce la necessità di interventi preventivi mirati a promuovere abitudini di vita più salutari.

## Disparità nell'accesso all'attività fisica tra studenti universitari in un contesto in transizione: il caso dell'Università di Elbasan (Albania)

VENEMIN GEGA[1], YLLI ALICKA[1], ADMIR NAKE[2], GJERGJI DOKA[1], FRANCESCA UBALDI[3], FEDERICA VALERIANI[3]

[1] Università di Elbasan "Aleksander Xhuvani", Elbasan, Albania, [2] Università di Medicina, Tirana, Albania, [3] Dipartimento di Scienza Motorie, Umane e della Salute, Università degli Studi di Roma "Foro Italico", Roma

**Introduzione**
L'attività fisica è riconosciuta come un determinante fondamentale della salute e uno strumento strategico per promuovere benessere, inclusione e pari opportunità, soprattutto tra i giovani in ambito universitario. Tuttavia, la disponibilità e l'accesso equo a spazi, programmi e opportunità sportive non sono sempre garantiti, soprattutto in contesti socio-economici fragili. L'Università di Elbasan, in Albania, rappresenta un interessante caso studio in un contesto di transizione europea. Il presente studio si propone di descrivere i livelli e le modalità di attività fisica tra gli studenti universitari, evidenziando eventuali disparità legate a genere, residenza e status socio-economico, e suggerendo strategie per la promozione di una pratica motoria equa e sostenibile.

**Materiali e Metodi**
È stato condotto un sondaggio trasversale mediante questionario anonimo, somministrato a un campione rappresentativo di studenti dei diversi corsi di laurea. Le variabili analizzate includevano età, genere, corso di studi, residenza (urbana *vs.* rurale), condizione lavorativa e percezione delle barriere all'attività fisica. I dati sono stati elaborati mediante analisi descrittive e test statistici per individuare associazioni significative.

**Risultati**
I risultati suggeriscono la necessità di politiche universitarie che rimuovano le barriere alla partecipazione sportiva, promuovano l'inclusività e valorizzino l'attività motoria come strumento educativo e di coesione sociale.

**Conclusioni**
I risultati evidenziano la necessità di politiche universitarie mirate a rimuovere le barriere economiche e logistiche, rafforzare l'inclusione di genere e promuovere l'attività fisica come parte integrante del percorso formativo. Lo studio rientra in un'iniziativa di cooperazione internazionale volta a rafforzare le competenze in promozione della salute e sviluppare buone pratiche condivise tra università europee, in linea con gli obiettivi di equità e sostenibilità dell'Agenda 2030.

# Igiene ospedaliera, Gestione organizzativa e funzionale; Sicurezze delle Cure e Risk management, gestione emergenze

## Nuovi modelli di gestione dei fenomeni *Overcrowding* e *Boarding* nei Pronto Soccorso della Regione Toscana

PIETRO MONACI[1], MICHELA MAIELLI[2], SOPHIA PAPINI[1], SILVIA GANDOLFO[2], GUGLIELMO BONACCORSI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [2] Settore Assistenza Ospedaliera, Qualità e Reti Cliniche Direzione Sanità, Welfare e Coesione sociale Regione Toscana, Firenze, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze

### Introduzione
Il sovraffollamento nei pronto soccorso rappresenta una sfida complessa che incide sulla qualità dell'assistenza sanitaria, sulla sicurezza delle cure e sul benessere del personale. Questo studio esamina il fenomeno nei pronto soccorso della Regione Toscana, analizzando le cause, le misure adottate e i risultati ottenuti dopo l'Introduzione della delibera regionale 532/2023. Tale delibera ha implementato un piano di interventi ordinari e straordinari volto a ottimizzare i flussi ospedalieri e migliorare l'integrazione tra ospedale e territorio.

### Materiali e Metodi
L'analisi è stata condotta sui 37 presidi ospedalieri pubblici della Regione Toscana provvisti di pronto soccorso o Dipartimento di Emergenza-Urgenza. Gli indicatori selezionati sono stati esaminati nel periodo compreso tra gennaio 2021 e novembre 2024, utilizzando i flussi informativi regionali relativi al pronto soccorso. I dati sono stati elaborati mediante Microsoft Excel e il software statistico Jamovi.

### Risultati
L'analisi dei dati relativi agli accessi mensili medi al pronto soccorso nel periodo 2021-2024 mostra una crescita costante, passando da circa 97.000 a 122.000 mentre, gli accessi che hanno esitato in un ricovero sono diminuiti sia in termini assoluti che in termini percentuali. La percentuale di accessi gestiti tramite Fast Track ha mostrato una crescita significativa fino al 2023, seguita da una flessione nel 2024. Gli accessi gestiti tramite See&Treat hanno evidenziato invece un continuo aumento nel periodo analizzato.
Un altro segnale positivo riguarda il *boarding*, ovvero il numero di pazienti in attesa di un letto per il ricovero per più di 8 ore. Confrontando il periodo pre-delibera e il periodo post-delibera, si registra una riduzione da 3.689 a 3.519, pari a una diminuzione del 4,6%.

### Conclusioni
I dati mostrano un aumento progressivo degli accessi dal 2021 al 2024, riflettendo probabilmente il ritorno alla normalità post-pandemia e una maggiore domanda di assistenza sanitaria. Tuttavia, i picchi stagionali estivi rimangono evidenti, sottolineando la necessità di una pianificazione adeguata per affrontare i periodi di maggiore pressione. Tra i principali punti di forza, l'analisi evidenzia il miglioramento dell'appropriatezza nella gestione dei pazienti. Nonostante l'incremento degli accessi complessivi, si è registrata una riduzione del fenomeno del *Boarding* e un calo degli accessi con esito di ricovero. Questi risultati testimoniano una maggiore efficienza organizzativa e un utilizzo ottimale delle risorse ospedaliere, resi possibili grazie all'efficientamento dell'integrazione ospedale-territorio e al consolidamento di percorsi strutturati come i Fast Track e i See&Treat, dimostrando l'efficacia di queste misure nel trattare tempestivamente le patologie a bassa complessità.

## Impatto dei *Frequent Users* in Pronto Soccorso secondo differenti metodologie di analisi

MARIO SAIA[1], LAURA SALMASO[1], MARTA ZANOVELLO[1], UGO FEDELI[1]

[1] Regione Veneto, Azienda Zero, Padova

### Introduzione
Pur in assenza di una definizione univoca di *Frequent Users* (FU) e di una metodologia condivisa per la loro identificazione, la soglia comunemente utilizzata è pari a 4 o più accessi in PS per anno. Con l'obiettivo di dimensionare il fenomeno dei FU nel Veneto e le differenze derivanti dall'utilizzo di metodologie differenti è stato condotto uno studio osservazionale.

### Metodi
Avvalendosi del flusso EMUR-PS è stato condotto uno studio retrospettivo sugli accessi in PS tra il 2010 e il 2023, confrontando i risultati ottenuti secondo due metodologie: la prima basata sull'approccio tradizionale, che calcola gli accessi per paziente nell'anno solare o in un periodo di 12 mesi definito, la seconda basata su un approccio a finestra mobile (*rolling*), conteggiando, per ciascun accesso, gli accessi del paziente avvenuti nei 365 giorni precedenti.

### Risultati
Nel periodo 2010-2023 si è assistito a 25.315.318 accessi riferiti a 16.476.158 soggetti, circa 1.850.000 accessi/anno, senza particolari variazioni ad eccezione del biennio pandemico con una contrazione del 25%.
Utilizzando la metodologia tradizionale, ovvero l'anno solare, sono stati identificati 819.655 FU, pari al 5% dei soggetti con almeno un accesso al PS nel periodo considerato, ai quali ricondurre 4.252.461 accessi, il 17% degli accessi complessivi, mentre il secondo approccio ha evidenziato 2.044.283 FU e 6.666.726 accessi degli stessi, pari rispettivamente al 12,4% dei soggetti e al 26% degli accessi complessivi; indipendentemente dalla metodologia utilizzata non si sono evidenziate variazioni significative negli anni.
L'utenza identificata con il secondo approccio non presentava sostanziali differenze per genere (M: 51%; F: 49%) con una rappresentazione sovrapponibile di FU (12,4%), di età più elevata (50,2±27,5 *vs.* 44,7±25,7) e con una maggior probabilità di ricovero (OR: 1,34; IC 95%: 1,33-1,34; p<0,0001); si riscontra inoltre una maggior frequenza di FU nei cittadini italiani (OR: 1,24; IC 95%: 1,23-1,24; p<0,0001) e tra gli stranieri negli extracomunitari (OR: 1,69; IC 95%: 1,66-1,69; p<0,0001).

Riguardo le modalità di accesso nei FU, si è riscontrata una maggior presenza di accessi dopo valutazione medica (OR: 1,25; IC 95%: IC 95%: 1,249-1,254; p<0,0001) e in ambulanza (OR: 1,42; IC 95%: 1,41-1,42; p<0,0001) mentre per le motivazioni era più rappresentata la presenza di problemi minori (OR: 1,34; IC 95%: 1,34-1,35; p<0,0001) con scarsa rappresentazione della patologia traumatica (OR: 0,52; IC 95%: 0,52-0,53; p<0,0001).

### Conclusioni

Quanto riportato, oltre a evidenziare importanti differenze nella loro stima a seconda della metodologia utilizzata, conferma il forte impatto sull'attività di PS dei FU evidenziando l'opportunità di valutare modalità di presa in carico alternative.

## Bisogni percepiti e risorse disponibili per la formazione in tema di prevenzione e il controllo delle infezioni correlate all'assistenza nelle strutture residenziali socio-sanitarie nazionali: risultati preliminari di due indagini a confronto

COSTANZA VICENTINI[1], ALESSIA PASCARELLA[1], LUCA BRESCIANO[1], GIULIA FADDA[2], BENEDETTA BELLINI[2], FORTUNATO D ANCONA[2], LUCA ARNOLDO[3], SILVIO BRUSAFERRO[3], CARLA MARIA ZOTTI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, [2] Dipartimento di Malattie Infettive, Reparto di Epidemiologia, Biostatistica e Modelli Matematici (EPI), Istituto Superiore di Sanità, Roma, [3] Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Udine

### Introduzione

I residenti delle residenze socio-sanitarie assistenziali (RSA) sono una popolazione ad alto rischio di sviluppare infezioni correlate all'assistenza (ICA) severe. La formazione del personale sulle misure di *Infection Prevention and Control* (IPC) è uno strumento indispensabile per minimizzare il rischio infettivo. Attualmente esiste una variazione significativa nelle competenze degli operatori tra diversi contesti assistenziali e tra le Regioni italiane.

### Materiali e Metodi

Nell'ambito di un progetto del Centro per la prevenzione e il Controllo delle Malattie (CCM) volto a rendere più sicura l'assistenza nelle RSA riguardo la prevenzione e controllo delle ICA, sono stati condotti a livello nazionale uno studio di prevalenza puntuale (HALT-4, giugno-luglio 2024), e una *survey* delle necessità formative autoriferite rivolta a direttori sanitari, medici responsabili, *risk manager* (febbraio-aprile 2025). HALT-4 è stato condotto nell'ambito della sorveglianza europea coordinata dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle infezioni (ECDC). I dati sono stati raccolti in un solo giorno in ogni RSA, inclusi dati riguardo l'organizzazione e le risorse disponibili per formazione in tema di IPC. La *survey* è stata trasmessa ai destinatari attraverso i referenti regionali ed è stata compilata mediante accesso a un link dedicato.

### Risultati

In totale 470 RSA da 18 Regioni/Province Autonome italiane hanno partecipato ad HALT-4. In 280 strutture era presente personale formato in materia di IPC. In merito alla disponibilità di formazione in materia di IPC, 310 RSA (66%) hanno segnalato la presenza di formazione del personale infermieristico e paramedico e 144 RSA (30,6%) di formazione adeguata dei medici e del personale sanitario. Nel 67% delle strutture sono state organizzate sessioni di formazione sull'igiene delle mani rivolte agli operatori nell'anno precedente.
Per quanto riguarda la *survey*, sono disponibili risultati preliminari 1.149 risposte). Il personale dirigente ha valutato un livello medio-alto della propria formazione/aggiornamento su programmi, pratiche e legislazione su IPC nelle RSA, mentre ha valutato come medio il livello di competenza degli operatori sanitari e socio-sanitari operanti nelle proprie strutture. L'accesso a risorse e strumenti formativi aggiornati è stato valutato come prioritario per supportare il miglioramento delle competenze degli operatori, in particolare in merito a: prevenzione delle ICA nell'assistenza di routine, igiene delle mani, precauzioni da contatto, infezioni da microrganismi antimicrobico-resistenti.

### Conclusioni

La disponibilità di personale formato in tema di IPC è risultata inferiore al dato europeo (78,7%). Questa analisi sottolinea la necessità di sviluppare strumenti formativi dedicati che possano contribuire a sostenere la qualità dell'assistenza nelle RSA.

## Ripensare l'attività chirurgica: il *Lean Thinking* di una Azienda Sanitaria Piemontese

CAROLA TOFFANIN[1], GIACOMO SCAIOLI[1], EMILIA DI GIROLAMO[2], ALBERTO FODALE[2], MARCO GROSSO[2], GIULIA BARBERA[1], CHIARA AVERSA[1], ANDREEA MIHAELA BUTNARU[1], ANASTASIA CATALDO[1], MARA SIVIERO[1], MATTIA BERGALLA[1], MARIA GRAZIA VARÌ[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], ROBERTA SILIQUINI[1], ANNALISA CASTELLA[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] Azienda Sanitaria Locale ASL TO3, Collegno, Torino

### Introduzione

Il *Lean Management*, sistema gestionale originato dal *Toyota Production System* e finalizzato all'eliminazione degli sprechi attraverso l'ottimizzazione dei processi produttivi, è stato applicato in ambito sanitario per migliorare la performance e garantire un'elevata qualità dell'assistenza. Il presente studio analizza l'implementazione di un approccio *Lean* ai blocchi operatori di un'Azienda Sanitaria Locale (ASL) piemontese per identificare i fattori associati a una ridotta efficienza.

### Materiali e Metodi

L'indagine ha interessato i blocchi operatori dei presidi ospedalieri dell'ASL TO3 (Pinerolo – H1, Rivoli – H2, Susa – H3). A partire dai dati estratti dalla banca dati aziendale, sono stati calcolati sei indicatori per valutare l'attività chirurgica dell'anno 2023 e dell'anno 2019, ampliando un precedente progetto pilota riferito agli anni 2019 e 2022. Regressioni lineari univariabili e multivariabili sono state condotte per indagare le variabili associate con l'outcome principale, il *Value Added Time* (VAT), ossia il rapporto percentuale tra il tempo medio chirurgico e il tempo medio di permanenza del paziente nella sala operatoria. Il progetto ha coinvolto il personale sanitario attraverso sessioni di osservazione diretta e formazione sull'applicazione degli strumenti *Lean* (*Value Stream Map*, diagramma di Ishikawa) per l'analisi dei processi.

### Risultati
È stato analizzato un campione definitivo di 12.781 interventi. Il VAT è risultato inferiore per le specialità Ortopedia (*Adjusted Coefficient* (adjCoeff) -0,051; 95% *Confidence Interval* (CI) -0,057| -0,045), Urologia (adjCoeff -0,060; 95% CI -0,067|-0,053) e Otorinolaringoiatria (adjCoeff -0,077; 95% CI -0,085|-0,070) rispetto a Chirurgia Generale, per il genere femminile rispetto al maschile (adjCoeff -0,022; 95% CI -0,026| -0,017) e per il presidio H2 rispetto a H1 (adjCoeff -0,028; 95% CI -0,033|-0,023). Si è invece osservato un aumento del VAT all'aumentare del tempo di occupazione della sala operatoria (adjCoeff 0,0013; 95% CI 0,0012|0,0013), per il presidio H3 rispetto a H1 (adjCoeff 0,040; 95% CI 0,033|0,048) e per l'anno 2023 rispetto al 2019 (adjCoeff 0,011; 95% CI 0,006|0,015). Le aree di spreco individuate nel corso degli incontri formativi riguardano l'organizzazione, i tempi di allestimento della sala operatoria e la programmazione delle liste chirurgiche.

### Conclusioni
Il presente studio offre un esempio di applicazione del *Lean Thinking* all'analisi dell'attività chirurgica, utilizzando il VAT quale indicatore di efficienza. Ne emerge l'esigenza di implementare strategie organizzative orientate all'ottimizzazione dei processi, soprattutto nei *setting* con elevato consumo di risorse.

## Indagine di prevalenza delle infezioni da *Clostridioides difficile* nell'A.O.U. Policlinico di Bari: analisi retrospettiva 2022-2024

VALERIA DIPAOLA[1], RICCARDO POLIMENO[1], FELICE LEONE[2], ALESSANDRO FURIO[3], FABIO AMORUSO[4], MICHELE ALBERTO CANTALICE[3], LUCA CALABRESE[3], LUIGI PICCOLOMO[1], SAVINO SOLDANO[3], ANTONELLA LAFORGIA[1], ANNAMARIA LOBIFARO[3], SILVIO TAFURI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Bari, [3] AOU Policlinico di Bari, [4] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
*Clostridioides difficile* è un patogeno frequentemente responsabile di infezioni correlate all'assistenza con rilevante morbilità e mortalità, che determinano inoltre significative perdite economiche dirette e indirette. I fattori di rischio per l'infezione da *C. difficile* (CDI) includono l'ospedalizzazione prolungata in *setting* a elevata intensità di cure, la terapia antibiotica ad ampio spettro e l'età avanzata. La sorveglianza epidemiologica rappresenta uno strumento essenziale per la prevenzione e il controllo delle CDI, mitigando il loro impatto sanitario ed economico.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo basato sul laboratorio, analizzando la documentazione clinica di tutti i pazienti con diagnosi microbiologicamente confermata di CDI ricoverati presso l'AOUC Policlinico di Bari nel periodo gennaio 2022-agosto 2024. Per ciascun caso sono stati raccolti parametri demografici e clinici. Un'analisi comparativa è stata effettuata confrontando i dati epidemiologici relativi agli anni 2023 e 2024.

### Risultati
Nel periodo considerato, sono stati registrati 110.476 ricoveri, con 100 casi di CDI (prevalenza 0,9/1.000 SDO). Il 55,0% dei pazienti era di sesso femminile, con età media di 71,4 anni (*range* 5-98) e comorbidità media di 2,6 patologie/paziente (*range* 1-7). L'87% dei pazienti è stato ricoverato in regime d'urgenza. Nessun paziente proveniva da strutture di lungodegenza o sociosanitarie. La degenza media è risultata di 25,1 giorni (*range* 1-92). La letalità post-CDI ha raggiunto il 30%, mentre l'incidenza cumulativa dei casi di colite pseudomembranosa è stata di 0,05/1.000 SDO. Il 54% dei soggetti aveva ricevuto terapia antibiotica nelle otto settimane pre-diagnosi (media 2,1 farmaci/paziente per un periodo medio di 13,4 giorni). L'origine dell'infezione è stata considerata endogena nell'84% dei casi, mentre il 16% era di verosimile origine esogena. Il 9% dei casi faceva seguito a pregressi episodi di CDI. È stata evidenziato una progressiva riduzione della durata di degenza e della letalità post-CDI negli anni, con significativa diminuzione dell'esposizione antibiotica pre-infezione (100% nel 2023 *vs.* 26,9% nel 2024).

### Conclusioni
La prevalenza di CDI osservata, benché limitata e senza evidenza di trasmissione nosocomiale, è risultata associata a significativa letalità; inoltre, un'elevata percentuale di casi correlava con precedente esposizione antibiotica. Appare quindi prioritario implementare programmi di *stewardship* antimicrobica, adottare strategie per ridurre la durata della degenza ospedaliera, potenziare i sistemi di sorveglianza epidemiologica e i protocolli di gestione del rischio infettivo.

## Comprendere il fenomeno delle seconde vittime tra gli operatori sanitari di un ospedale italiano

RAFFAELLA SEDILE[1], ANTONELLA ZIZZA[1], LUCA BASTIANI[2], EUGENIA CARLUCCIO[3], MARINELLA MARRAZZI[3], TOMMASO BELLANDI[4], GIORGIO ORONZO SPAGNOLO[5]

[1] Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecce, [2] Istituto di Fisiologia Clinica, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa, [3] Ospedale "Vito Fazzi", Lecce, [4] Azienda Sanitaria Regionale del Nord-Ovest, Servizio Sanitario Regionale della Toscana, Firenze, [5] Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa

### Introduzione
La sindrome della seconda vittima si riferisce al trauma psicologico sperimentato dagli operatori sanitari a seguito del coinvolgimento in un incidente correlato alla sicurezza del paziente, indipendentemente dalla gravità delle sue conseguenze. È un fenomeno latente all'interno delle organizzazioni sanitarie, con un forte impatto qualitativo ed economico sul sistema sanitario. La ricerca sulla prevalenza della sindrome e sul supporto necessario per gli operatori sanitari che la sperimentano è limitata. Il nostro studio mira a esplorare le esperienze vissute e il supporto ricevuto dagli operatori sanitari coinvolti in un evento avverso.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio trasversale presso l'Azienda Sanitaria Locale di Lecce, in Puglia, utilizzando la versione validata del *Second Victim Experience and Support Tool* per indagare gli effetti psicologici, fisici e comportamentali associati all'esperienza della seconda vittima, le forme di supporto ricevute e quelle desiderate. Il questionario è stato somministrato a medici e infermieri.

### Risultati
L'indagine ha ricevuto risposte da 250 operatori sanitari e il

41% degli intervistati ha riferito di essere stato coinvolto in un evento avverso potenzialmente idoneo a determinare la sindrome della seconda vittima. Tra le dimensioni che misurano gli effetti della sindrome la percentuale più alta di accordo è stata riscontrata per il disagio psicologico (23,5%), seguita dal disagio fisico (9,9%); per quanto riguarda le due variabili di esito, il 19,8% degli operatori sanitari ha espresso intenzioni di turnover, mentre l'8,9% ha segnalato assenteismo dopo il verificarsi di un evento avverso. Il 23,8% degli intervistati ha dichiarato di non aver ricevuto supporto da parte dell'istituzione. L'analisi di regressione logistica binaria multivariata ha mostrato un'associazione positiva tra l'insorgenza di un evento avverso e la professione medica (OR=4,267, p≤0,0001), e l'affiliazione a reparti di terapia intensiva (OR=5,133, p≤0,0001) e il genere maschile (OR=2,069, p=0,033).

### Conclusioni

Complicanze improvvise ed errori involontari sono comuni nella pratica clinica, a causa della naturale fallibilità umana. Gli operatori sanitari affrontano quotidianamente situazioni complesse e possono imbattersi in esiti inaspettati, che compromettono non solo la salute dei pazienti, ma anche quella degli operatori stessi. La sindrome della seconda vittima è un problema serio che coinvolge l'intero sistema sanitario. È fondamentale aumentare la consapevolezza, istituire programmi di supporto e promuovere ambienti di lavoro che favoriscano il sostegno psicologico e riducano lo stigma dell'errore, per migliorare il benessere del personale sanitario e la sicurezza dei pazienti.

## *Quantitative Microbial Risk Assessment* e analisi costo-beneficio nella valutazione del rischio di contaminazione da *Legionella* nella rete idrica di un ospedale: esperienza della Regione Puglia

VALENTINA SPAGNUOLO[1], PAOLO TREROTOLI[1], LETIZIA LORUSSO[2], GIUSY DIELLA[1], FRANCESCO TRIGGIANO[1], ANTONELLA FRANCESCA SAVINO[3], DEBORA COLELLA[1], NICOLETTA ROCHIRA[4], MARIA TERESA MONTAGNA[1], OSVALDA DE GIGLIO[1]

[1] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Scuola di Specializzazione in Statistica Sanitaria e Biometria, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] Sezione di Igiene, Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di Bari, Bari, [4] Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Ionica (DiMePRe-J), Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione

L'acqua utilizzata nelle strutture sanitarie per scopi potabili e igienico-sanitari può rappresentare un rischio per la salute di pazienti, personale e visitatori. La Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità delle acque destinate al consumo umano, recepita in Italia con il D. Lgs. 18/23, mira a tutelare la salute pubblica attraverso un'analisi del rischio sito-specifica lungo l'intera filiera idrica attraverso un Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA). In ambito sanitario, *Legionella* è il microrganismo più frequentemente associato alle malattie trasmesse dall'acqua. Tra i modelli di valutazione del rischio figura la Valutazione Quantitativa del Rischio Microbico (QMRA), integrata dall'Analisi Costo-Beneficio (CBA) per stimare efficacia e benefici negli interventi sanitari. Scopo dello studio è stato lo sviluppo di un metodo di supporto decisionale nella strategia di sorveglianza della rete idrica di un ospedale pugliese attraverso una stima del rischio infettivo da *Legionella* e dei costi-benefici in diversi scenari di esposizione al microrganismo.

### Materiali e Metodi

Lo studio ha considerato tutti i padiglioni dell'ospedale, confrontando due strategie di sorveglianza: il monitoraggio completo di tutti i punti d'erogazione (ST) della rete idrica e una sorveglianza ridotta (SR) con un numero limitato di punti. Attraverso un approccio bayesiano, sono state stimate la probabilità di infezione e i casi attesi di legionellosi nei reparti a diverso livello di rischio, sulla base di un modello dose-risposta. Contestualmente, la CBA ha valutato costi diretti (analisi microbiologiche, filtri, giornate di degenza) e indicatori economici come il *Net Benefit* (NB),la *Willingness-to-Pay* (WTP), l'*Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER) e l'*Expected Incremental Benefit* (EIB).

### Risultati

I risultati hanno evidenziato che la strategia ST ha rilevato un numero maggiore di punti positivi per *Legionella* (n. 820) rispetto alla SR (n. 517), con una probabilità di infezione più bassa per ST. Tuttavia, il numero di casi attesi di legionellosi è risultato basso in entrambi gli approcci (0,4 per ST e 1,7 per SR). Sul piano economico, la SR ha comportato costi significativamente inferiori (276.700 € contro 422.900 €), con un NB di +149.959 € (*vs*. -198.827 € per ST), un EIB di +348.787 € e un ICER negativo (-9621,7), indicando come la SR sia più economica e vantaggiosa.

### Conclusione

L'integrazione tra QMRA e CBA fornisce uno strumento trasparente e olistico per supportare le decisioni relative alla gestione del rischio *legionellosi* in ambito ospedaliero. La sorveglianza ridotta risulta essere una scelta economicamente sostenibile e clinicamente accettabile, in grado di bilanciare costi, efficacia e sicurezza per la salute pubblica.

## Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico (SNICh2): risultati del biennio 2023-2024 presso l'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino di Genova

MICHELA PAGNUCCO[1], DAVIDE BONASSI[1], ALBERTO BORTOLASO[1], LUCIA INGLESE[1], VINCENZO PAOLOZZI[1], GAIA TRAVERSO[1], ANGELA BATTISTINI[2], MONICA FERRARO[2], SILVIO GUCCINI[2], BARBARA GUGLIELMI[2], GIANCARLO ICARDI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [2] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova

### Introduzione

Nel biennio 2023-2024, l'IRCCS Ospedale Policlinico San Martino di Genova ha aderito al protocollo SNICh2 (Sorveglianza Nazionale delle Infezioni del Sito Chirurgico), promosso dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS). L'obiettivo principale dell'iniziativa è il monitoraggio dell'incidenza delle infezioni del sito chirurgico (ISC) e analizzare le caratteristiche cliniche dei pazienti sottoposti a intervento, nonché delle procedure effettuate.

**Metodi**
Nel periodo ottobre-dicembre 2023 e 2024 sono stati raccolti dati relativi a interventi eseguiti in quattro categorie chirurgiche: chirurgia del colon (COLO), artroplastica del ginocchio (KPRO), bypass aortocoronarico (CABG) e bypass aortocoronarico con incisione toracica e del sito donatore (CBGC).

**Risultati**
Nella sorveglianza sono stati inclusi 188 interventi totali nel biennio, con follow-up completato per 159 interventi (84,57%), suddivisi in: 76 COLO (47,8%), 50 KPRO (31,4%), 13 CABG (8,2%), 20 CBGC (12,6%). L'età media era di 71,9 anni (±10,62), mediana di 70,94.
Gli interventi sono stati classificati come puliti (W1, 50,3%) e pulito-contaminati (W2, 47,8%). Sono state riscontrate 7 ISC (incidenza di 4,4%). Gli interventi COLO hanno mostrato un'incidenza di ISC di 5,5%, inferiore rispetto alla media europea del 2015 (9,6%). L'incidenza di ISC per COLO in laparoscopia è stata del 2,4 % (vs. 6,7% dato europeo 2018- 2020); mentre le ISC in COLO in open è stata del 9,4% (dato europeo 2018-2020 di 9,5%). Gli interventi KPRO e CABG hanno mostrato un'incidenza maggiore rispetto all'incidenza europea (dato ECDC) del 2018-2020. In particolare, per gli interventi KPRO, l'incidenza è stata di 1,8% (vs. 0,6% europeo) mentre gli interventi CABG e CBGC hanno mostrato incidenza di 6,7%, maggiore rispetto la media europea del 2,9% nel 2015, 1,9% nel 2018-2020. La media di insorgenza delle ISC è stata di 16,86 giorni (mediana 15; min 6-max 30) con una durata media dell'intervento di 177,86 minuti (mediana 200; min 80-max 280).

**Conclusioni**
I dati raccolti evidenziano che rispetto alla media europea, gli interventi di COLO hanno avuto un esito migliore, con un'incidenza inferiore di ISC. Gli interventi di KPRO e CABG/CBGC hanno mostrato risultati peggiori, con un'incidenza maggiore di infezioni del sito chirurgico (ISC), in particolare per gli interventi KPRO, dove l'incidenza è triplicata, e per gli interventi di CABG/CBGC in cui l'incidenza è raddoppiata.

## Strategie educative innovative per la prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza e degli eventi avversi nel contesto ospedaliero: un esempio basato sulla realtà virtuale immersiva

FRANCESCO BASSAN[1], TATJANA BALDOVIN[1], CHIARA BERTONCELLO[1], ALESSANDRA BUJA[1], SILVIA COCCHIO[1], MARCO FONZO[1], LAURA BILATO[1], DANIELE CALÒ[1], LINDA COMPAGNO[1], VERONICA SALVÒ[1], VALENTINA ZANELLA[1], VINCENZO BALDO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Padova, Padova

**Background**
La sicurezza del paziente rappresenta una priorità globale: secondo l'OMS, fino al 10% dei pazienti nei Paesi ad alto reddito e una percentuale ancora maggiore nei Paesi a basso e medio reddito subisce eventi avversi durante l'assistenza sanitaria. In questo contesto, la simulazione si conferma una strategia efficace per prevenire errori, potenziare la consapevolezza situazionale, migliorare le capacità decisionali e la gestione del rischio.

**Obiettivi**
Il progetto *Padua Public Health Simulation Lab*, promosso dalla Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva dell'Università di Padova, intende introdurre l'uso della Realtà Virtuale Immersiva (RVI) nella formazione sanitaria pre e post lauream con l'obiettivo di migliorare le competenze di riconoscimento precoce delle minacce latenti alla sicurezza del paziente e delle condizioni predisponenti eventi avversi.

**Metodi**
I partecipanti, indossando un visore di RVI, vengono immersi in scenari che ricreano realisticamente ambienti clinici complessi che contengono situazioni di rischio conformi alle classificazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.
Ogni sessione è strutturata metodologicamente secondo linee guida internazionali e le indicazioni strategiche nazionali. Le simulazioni prevedono una fase di *pre-briefing* dedicata alla Introduzione alla tecnologia RVI e alla metodologia formativa, seguita dalla fase esperienziale e da un *debriefing*, finalizzato all'analisi collettiva dei fattori di rischio osservati e alla discussione di strategie di miglioramento.
Un esempio applicativo riguarda la sessione dedicata alla prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA): i discenti, immersi in una stanza di degenza internistica con un paziente ricoverato per insufficienza respiratoria, analizzano la documentazione clinica e cercano di identificare fattori di rischio clinici, ambientali e organizzativi. L'esperienza si conclude con un feedback individuale e un debriefing di gruppo, mirato al consolidamento della consapevolezza situazionale e delle competenze di gestione del rischio. I *setting* simulati sono modulabili in base agli obiettivi formativi e al profilo dei discenti.

**Risultati attesi**
La valutazione dell'efficacia formativa avviene attraverso strumenti di misurazione della consapevolezza situazionale, della fruibilità e dell'accettazione della tecnologia RVI da parte dei partecipanti. I principali vantaggi della simulazione in RVI includono l'apprendimento immersivo e la possibilità di esercitarsi in ambienti sicuri, la standardizzazione degli scenari, la personalizzazione dell'esperienza educativa, l'accessibilità a distanza e, infine, la scalabilità dell'esperienza con potenziale riduzione dei costi formativi.

**Conclusioni**
La simulazione in RVI rappresenta un'innovazione promettente nella formazione alla sicurezza in Sanità Pubblica. La sua integrazione nei curricula accademici, sostenuta da un approccio metodologico solido, potrebbe contribuire in modo significativo al miglioramento della qualità e della sicurezza dell'assistenza sanitaria.

## Screening per *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi: esperienza pilota presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria delle Marche

ELENA PASQUALI[1], LUCA BATTISTELLI[1], BENEDETTA BELTRAMI[1], COSTANZA FUCILI[1], CAROLINA BASSI RAGAGLINI[1], MARIA GIULIA FIORETTI[1], SARA TOMBESI[1], ANTONELLA POCOGNOLI[2], ANNA MARIA MASUCCI[2], NICOLETTA PETRELLI[3], COSETTA POMPEI[3], MARIA GRAZIA GIOIA[4], MARCELLO MARIO D'ERRICO[4], PAMELA BARBADORO[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] SOSD Microbiologia e Laboratorio Analisi, Ancona, [3] SOD Igiene Ospedaliera, Ancona, [4] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

### Introduzione
La *Klebsiella pneumoniae* resistente ai carbapenemi rappresenta un rilevante problema di salute pubblica ed è stata riconosciuta come patogeno critico dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) per la necessità di nuovi antimicrobici. In Europa, epidemie nazionali di KPC sono state segnalate principalmente nei paesi dell'Europa meridionale, dove si osserva anche la prevalenza più elevata. In Italia, la mancata suscettibilità ai carbapenemi in *K. pneumoniae* nel 2023 è stata pari al 26%.
Viste le limitate scelte terapeutiche si rende necessario affinare le misure di sorveglianza, sia epidemiologica che di laboratorio, per la prevenzione e il controllo dei fenomeni di antibiotico-resistenza.
L'obiettivo dello studio è stato quello di descrivere l'incidenza cumulativa di colonizzazione da *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi e la valutazione dell'efficacia dello screening per l'identificazione precoce della KPC.

### Materiali e Metodi
Nell'ambito di un programma di controllo della diffusione delle KPC attuato presso l'AOU delle Marche dalla SOD Igiene Ospedaliera, sono stati analizzati i dati del laboratorio di microbiologia relativi al periodo 2022-2024. Per ogni anno è stata calcolata l'incidenza di positività dei tamponi rettali a *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi sul totale dei tamponi rettali eseguiti. I valori ottenuti sono stati messi a confronto tramite il programma Jamovi, con il test del Chi quadro secondo Pearson.

### Risultati
Nello studio è emerso che l'incidenza di *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi all'interno dell'ospedale è progressivamente diminuita, passando dal 7,89% del 2022 al 6,26% nel 2024. Tale diminuzione è risultata statisticamente significativa (p<0,001). In particolare, l'incidenza nei reparti intensivi è passata dal 6,38% del 2022 al 1,31% del 2024 (p=0,03).

### Conclusioni
Nei reparti intensivi, nei quali viene eseguito routinariamente lo screening su tutti i nuovi ingressi, è stata rilevata un'incidenza più bassa di tamponi positivi per *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi rispetto ai reparti non intensivi, dove lo screening viene eseguito soltanto nei pazienti a rischio.
Alla luce dei risultati ottenuti, si conferma l'efficacia della gestione dei pazienti colonizzati/infetti e dello screening per l'identificazione precoce della *K. pneumoniae* resistente ai carbapenemi. Un'ulteriore sfida sarà quella di eseguire un'analisi costo-efficacia del suddetto screening e una valutazione delle misure di isolamento messe in atto per contenere la diffusione del microrganismo.

## Sorveglianza epidemiologica degli enterobatteri produttori di carbapenemasi nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari: analisi del trend nel biennio 2023-2024

LUCA CALABRESE[1], CHIARA NOVIELLO[1], GIUSEPPE RENNA[1], MARTINA MINELLI[1], CHIARA SCALTRITO[1], ANTONIO DI LORENZO[2], GIOVANNI FIORE[1], ELENA MARTELLA[1], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[2], DONATO PINTO[1], SILVIO TAFURI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
Sorveglianza e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA), rientrano nel programma più ampio del Piano Nazionale di Contrasto all'Antibiotico Resistenza, costituendo uno degli ambiti di azione maggiormente attenzionati. *K. pneumoniae* portatore di elementi genetici di resistenza ai carbapenemi continua a rappresentare una causa frequente di ICA, perciò la diffusione degli enterobatteri produttori di carbapenemasi (CRE) merita constante sorveglianza. Il presente studio osservazionale retrospettivo confronta i risultati delle attività di sorveglianza delle CRE nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico di Bari nell'anno 2023/2024, al fine di valutare l'efficacia delle azioni messe in atto.

### Materiali e Metodi
Il sistema aziendale di sorveglianza prevede che la segnalazione delle batteriemie sia effettuata tramite apposite schede di sorveglianza, compilate dal personale della struttura di degenza e inoltrate all'U.O.C. Igiene. Per ogni paziente segnalato sono stati indicati dati anagrafici, data e luogo di inizio sintomi del paziente, area di degenza, esito e criterio microbiologico per la definizione di caso.

### Risultati
A fronte di 35.893 ricoveri e 195.495 giornate di degenza, sono stati segnalati 70 casi di infezione da CRE; il tasso di segnalazione risulta pertanto pari a 1,95/1.000 ricoveri e 3,58/10.000 giornate di degenza. La sintomatologia esordiva durante il ricovero nel 2024 per il 68,6%, rispetto all'82,3% del 2023; nel 28,6% dei casi, essa esordiva al domicilio (*vs.* 13,2% del 2023), e nel 2,8% dei casi presso una struttura territoriale (*vs.* 4,4% del 2023). Le batteriemie, nel 2024, erano classificate come primitive del torrente ematico nel 28,5% dei casi; meno frequenti erano le forme derivanti da infezioni delle vie urinarie (22,8%) e le batteriemie associate a catetere venoso centrale o periferico (20%). Queste ultime costituivano invece la più comune causa di batteriemia nel 2023.
La terapia intensiva si conferma l'area con maggiore frequenza di identificazione di batteriemie da CRE (31,4%), seguita dalla cardiochirurgia (17,1%). Il 21,4% degli isolati (*vs.* 54% nel 2023) presentava resistenza confermata mediante antibiogramma a uno o più carbapenemi. Nel 31,4% dei casi (*vs.* 7%) si riscontrava la produzione di carbapenemasi mediante test molecolare. Nel 47,2% degli isolati (*vs.* 36,7%), sia l'antibiogramma, sia i test molecolari confermavano la resistenza ai carbapenemi.

### Conclusioni
Dall'analisi dei dati emerge un miglioramento relativo alla origine della batteriemia non più prevalentemente ospedaliera. Il dato costantemente elevato relativo alla terapia intensiva può essere giustificato dall'alta complessità dei suoi pazienti, e conferma la necessità di una sorveglianza continuativa e l'Introduzione di policy di *stewardship* antimicrobica.

## Gestione del rischio infettivo in ospedale: dati preliminari di un programma di sorveglianza attiva presso l'AOU Policlinico di Bari

PETRA BUONVINO[1], IRENE MANGANO[1], ILARIA MAGRÌ[1], NICOLÒ MASTRANDREA[2], VALERIA DIPAOLA[1], GIACOMO RIFORMATO[2], LUIGI SCARINGELLA[2], LUCA CALABRESE[1], ANNALUCIA MANICONE[3], DONATO RIZZI[1], MICHELE ALBERTO CANTALICE[3], PASQUALE STEFANIZZI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] AOU Policlinico di Bari

### Introduzione
La crescente diffusione di microrganismi resistenti agli antibiotici, in particolare i CRE/CRO (*Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae/Organisms*), rappresenta una delle principali sfide nella gestione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). A partire dal 2022, il Policlinico di Bari ha implementato un sistema di sorveglianza intraospedaliera coordinato dall'Unità Programma Control Room afferente all'U.O.C. Igiene, con il compito di raccogliere, monitorare e gestire le segnalazioni relative a colonizzazioni/infezioni da patogeni multiresistenti. Gli obiettivi principali del sistema sono il monitoraggio della diffusione di tali microrganismi e il contenimento del rischio infettivo.

### Materiali e Metodi
In conformità alle più recenti raccomandazioni, con la Circolare Interna n. 15/2024 – Procedura Operativa Controllo delle Infezioni da CRO – è stato adottato un protocollo di sorveglianza attiva basato su screening microbiologici per i pazienti ricoverati in Pronto Soccorso e nelle U.O.C. I pazienti risultati positivi per CRO, tramite tampone rettale di screening o altro campione biologico, vengono segnalati alla Control Room, con contestuale notifica sul portale IRIS-PREMAL in caso di infezione da CRE. La procedura prevede inoltre l'invio di un apposita scheda di dépistage allegata alla procedura stessa e della checklist per l'attivazione delle misure di isolamento da contatto. Le segnalazioni vengono inserite in un archivio informatico per finalità di monitoraggio e produzione di report periodici. Nel presente studio sono stati analizzati i dati relativi alle segnalazioni raccolte dal 2023 ad aprile 2025.

### Risultati
Durante il periodo osservato, sono state registrate 205 colonizzazioni nel 2023, 330 nel 2024 e 221 nei primi quattro mesi del 2025, per un totale di 897 casi. Le segnalazioni provenivano prevalentemente da reparti ad alto rischio, quali Terapia Intensiva, Cardiologia/Cardiochirurgia, Chirurgia Generale, Malattie dell'Apparato Respiratorio e Medicina Interna. L'analisi colturale ha evidenziato una ridotta quota di isolati positivi per *Pseudomonas aeruginosa* (1,8%), mentre *Klebsiella pneumoniae* (30,9%) e *Acinetobacter baumannii* (30,8%) risultano i patogeni maggiormente isolati. Nel 36,5% dei casi è stato eseguito screening con metodica molecolare, che ha rilevato una predominanza del gene di resistenza KPC (64%), seguito dai geni NDM, VIM e OXA-48.

### Conclusioni
L'adozione di un sistema centralizzato di sorveglianza attraverso la Control Room ha permesso un'efficace individuazione precoce dei casi di colonizzazione/infezione da CRO, facilitando l'attuazione tempestiva di misure preventive. Questo approccio integrato ha contribuito a migliorare il controllo delle ICA, promuovendo una cultura della prevenzione all'interno del Policlinico di Bari. Il modello si configura come una strategia replicabile in altri contesti ospedalieri ad alto rischio.

# Gestione integrata della malattia da virus Ebola: il modello operativo dell'INMI L. Spallanzani per la risposta in alto biocontenimento a patologie infettive ad alta pericolosità nel contesto della pianificazione nazionale per le emergenze

MARIAROSARIA IANNELLA[1], AMELIA FOCACCIA[1], FRANCESCO BATTISTELLI[1], AURELIO RISPETTOSO[1], ALESSANDRA MARANI[2], EMANUELE NICASTRI[3], ANDREA ANTINORI[2], PAOLA GALLÌ[2]

[1] Dipartimento di Medicina clinica, Sanità pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli Studi dell'Aquila, [2] Direzione Sanitaria, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma, [3] UOC MIAIC (Malattie Infettive ad Alta Intensità di Cura), Istituto Nazionale per le Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS, Roma

### Introduzione
Le emergenze sanitarie causate da patogeni ad alta pericolosità, come il virus Ebola, impongono ai sistemi sanitari risposte immediate, sicure e standardizzate. In Europa, solo poche strutture sono realmente pronte a gestire in biocontenimento casi sospetti o confermati di Malattia da Virus Ebola (MVE), integrando clinica, laboratorio, logistica e sicurezza. L'INMI "L. Spallanzani" rappresenta un riferimento nazionale e internazionale in questo ambito.

### Obiettivi
Presentare l'intero modello operativo dell'INMI per la gestione della MVE, evidenziando gli aspetti critici superati, le soluzioni adottate e i risultati ottenuti, con l'obiettivo di proporre un modello replicabile per altre strutture sanitarie nell'ambito della pianificazione alle emergenze infettive.

### Metodi
È stata implementata una procedura ospedaliera integrata, aggiornata secondo le evidenze scientifiche e le linee guida OMS-ECDC. Essa include: triage precoce e isolamento dedicato, trasporto in alto biocontenimento, gestione clinica in unità specializzate, supporto laboratoristico H24 con test rapidi e molecolari, gestione rifiuti e DPI, tracciabilità del personale esposto, sanificazione avanzata e una Unità di Crisi attivabile H24. Tutti gli operatori coinvolti seguono un percorso di formazione certificata e simulazioni periodiche ad alta fedeltà.

### Risultati
Il protocollo ha garantito la gestione efficace e in completa sicurezza di pazienti ad alto rischio infettivo durante le emergenze del 2014-2016 e 2018-2019, senza alcun caso di trasmissione secondaria. È stato dimostrato che l'adozione del protocollo consente una riconversione rapida dell'organizzazione ospedaliera, una risposta diagnostica in<6 ore, e l'attivazione tempestiva dei percorsi di isolamento clinico-logistico. Il modello ha inoltre permesso il coordinamento in tempo reale con autorità sanitarie nazionali e internazionali.

### Conclusioni
Il modello INMI per la gestione della MVE rappresenta un esempio concreto, validato sul campo, di risposta strutturata alle emergenze infettive ad alta criticità. L'esperienza dimostra che una *governance* ospedaliera integrata, con unità dedicate, formazione continua e percorsi testati, è essenziale per affrontare future crisi sanitarie legate a patogeni ad alta letalità. Il trasferimento di questo *know-how* ad altre strutture italiane è

auspicabile per costruire una rete nazionale di risposta efficace alle minacce infettive globali.

## Conoscenza, applicazione e percezione dell'utilità dei *Care Bundle* tra gli operatori sanitari in Italia: risultati di un'indagine pilota

ALESSANDRA SINOPOLI[1], DANIELA COCLITE[1], VALENTINA DE NICOLÒ[2], ANTONELLO NAPOLETANO[1], PAOLA SANTALUCIA[3], MARIA SILVIA SPINELLI[4], DENISE RINALDO[5], BARBARA ROSSI[1], CLAUDIA MARCHETTA[1], VELIA BRUNO[1]

[1] Centro Nazionale per l'Eccellenza Clinica, Istituto Superiore di Sanità, Roma, Italia, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, Italia, [3] Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata, Direzione Sanitaria, Roma, Italia, [4] ASST Gaetano Pini-CTO, Reparto di Ortopedia Oncologica, Milano, Italia, [5] ASST Grande Ospedale "Niguarda", Dipartimento di Ostetricia e Ginecologia, Niguarda, Milano, Italia

### Background
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano una preoccupazione a livello a livello internazionale. In particolare, l'Italia registra una prevalenza del 7,5% di ICA, tra le più alte in Europa. Per contrastare le ICA, l'OMS raccomanda strategie di prevenzione delle infezioni, tra cui l'applicazione dei *Care Bundle* (CB), interventi basati su evidenze volti a migliorare la sicurezza dei pazienti. Nonostante la loro efficacia, l'adesione ai CB in Italia rimane bassa. Questa *survey* pilota è stata svolta con l'obiettivo di testare la fattibilità di uno studio su larga scala sulla conoscenza e l'utilizzo dei CB da parte degli operatori sanitari nei reparti ad alto rischio.

### Metodi
Lo studio si è svolto tra ottobre e novembre 2024. Un questionario online anonimo ha indagato dati demografici, conoscenze, utilizzo e barriere/fattori facilitanti all'implementazione dei CB. I partecipanti erano medici e personale infermieristico/ostetrico appartenenti.

### Risultati
Hanno completato il questionario 753 operatori sanitari (tasso di risposta del 73,5%). Quasi la metà dei medici (49%) ha dichiarato di conoscere i CB, sebbene il 90% di essi si sia dichiarato interessato a ricevere una formazione. Tra coloro che asserivano di conoscerli, solo il 57% ha dichiarato di applicarli. Gli anestesisti e i chirurghi hanno mostrato una maggiore consapevolezza rispetto agli ortopedici. Il 64% degli infermieri ha riferito di essere a conoscenza dei CB, mentre il 53% degli ostetrici ne era ignaro, e solo il 23% di questi ultimi li applicava nella pratica clinica.

### Conclusioni
La *survey* pilota evidenzia lacune nella conoscenza e nell'applicazione dei CB tra i diversi gruppi professionali, sottolineando la necessità di strategie mirate per promuoverne l'adozione nella pratica clinica.

## Monitoraggio decennale delle ICA all'IRCCS San Martino: focus sui reparti di riabilitazione e dati preliminari 2025

DAVIDE BONASSI[1], MARGARITA AIRAPETIAN[1], ALBERTO BORTOLASO[1], MICHELA PAGNUCCO[1], VINCENZO PAOLOZZI[1], DOROTEA BELLINA[2], MARIAGRAZIA PAOLETTI[2], ANTONELLA TALAMINI[2], ROBERTO ZIFERRO[2], ALESSANDRA MORANDO[3], ANDREA ORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [2] U.O. Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [3] U.O. Governo Clinico e Organizzazione Ospedaliera, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova

### Introduzione
Gli studi di prevalenza sono strumenti fondamentali per monitorare nel tempo le infezioni correlate all'assistenza (ICA) e l'impiego degli antibiotici in ambito ospedaliero.

### Materiali e Metodi
Questa analisi presenta i dati raccolti in **tredici edizioni consecutive** (2014-2024) presso l'Ospedale IRCCS Policlinico San Martino di Genova, con focus sui **reparti di riabilitazione** rispetto agli altri reparti, e include i **dati preliminari del 2025**.

### Risultati
Nel periodo 2014-2024 sono stati inclusi **11.555 pazienti**, di cui **556 in riabilitazione** e **10.999 in altri reparti**, con un'età media rispettivamente di **69 e 68,3 anni**. La degenza media era significativamente più lunga in riabilitazione (**45 giorni**) rispetto agli altri reparti (**21 giorni**). Il 23% dei pazienti in riabilitazione aveva una prognosi inferiore a 5 anni (McCabe score), contro il 31,1% negli altri reparti. La degenza media era di 45 giorni in riabilitazione e 21 negli altri reparti.
La prevalenza di ICA era del 18,5% in riabilitazione e del 15,5% negli altri reparti. I dispositivi più utilizzati in riabilitazione erano: CVP (52,2%), CU (25,2%), CVC (12,8%) e intubazione oro-tracheale (2,5%), mentre negli altri reparti i dispositivi più utilizzati erano: CVP (71%), CU (33,8%), CVC (18%) e intubazione oro-tracheale (2,9%).
Le infezioni urinarie erano le più comuni in riabilitazione (45,6%), seguite da quelle del flusso sanguigno (25,4%). Negli altri reparti prevalevano le infezioni del flusso sanguigno (20,6%) e le polmoniti (18,7%). Il 21,6% dei pazienti in riabilitazione era sotto trattamento antibiotico, contro il 43,3% negli altri reparti. Gli antibiotici più usati in riabilitazione erano i fluorochinoloni (22,3%), le penicilline (25%) e gli antifungini (11,5%), mentre negli altri reparti le penicilline (27,5%) e le cefalosporine (19,5%).
I microrganismi più isolati in riabilitazione erano: *Escherichia Coli* (28%), Stafilococchi coagulasi-negativi (10,7%), *Candida* spp. ed *Enterococcus* spp. (9,7%). Negli altri reparti Stafilococchi Coagulasi negativi e *Candida* spp. erano entrambi al 11,2%, seguiti da *Escherichia Coli* (10,4%) ed *Enterococcus* spp. (9,4%).
Nel 2025, tra **915 pazienti reclutati**, la **prevalenza di ICA** è stata del **10,5%**, in calo rispetto al **12,5% del 2024**, riflettendo un ritorno a valori pre-pandemici. La **terapia antibiotica** è stata prescritta al **31,5% dei pazienti**, in lieve calo rispetto al 2024.

### Conclusioni
Gli studi di prevalenza, se ripetuti, continuano a consentire il monitoraggio dell'andamento delle ICA e l'uso degli antibiotici, supportando le strategie di prevenzione più efficaci.

# Come dimensionare il *Next Generation Hospital*? Definizione di un *tool* dimensionale per supportare i *decision maker*, le direzioni sanitarie e i progettisti

MARCO GOLA[1], SILVIA MANGILI[1], MARTINA NOVELLI[2], STEFANO CAPOLONGO[1]

[1] Design & Health Lab, DABC, Politecnico di Milano, [2] Scuola AUIC, Politecnico di Milano

## Introduzione

Gli investimenti finanziari nei progetti sanitari hanno come obiettivo la qualità, il rispetto delle normative e la garanzia di tempi e costi di costruzione. Chi si occupa della programmazione e progettazione dei sistemi sanitari deve definire i volumi di attività e garantire relazioni funzionali e spaziali adeguate tali da permettere la corretta localizzazione e dialogo tra le diverse unità funzionali all'interno di un ospedale.
Sebbene in questi decenni ci siano stati notevoli progressi nell'ambito dell'edilizia sanitaria, il dimensionamento di un ospedale risulta un tema molto discusso per poter supportare i *decision-maker* e le direzioni sanitarie nel definire gli spazi utili per rispondere alle istanze sanitarie, future e futuribili. Il riferimento più comune a oggi adoperato è il parametro *metri quadri per posto letto* (indicativamente 150 mq/pl), dato che però risulta non rappresentativo in relazione alle tendenze e alle innovazioni in ambito sanitario che vedono sempre di più all'interno degli ospedali spazi dedicati alle attività di promozione della salute e medicina preventiva, rispetto anche a quanto definito dal *Technical Brief* "*Hospitals of the Future*" di OMS.

## Materiali e Metodi

È pertanto necessario cambiare il paradigma e per questo motivo un gruppo di lavoro multidisciplinare ha sviluppato un *tool* dimensionale che attraverso una serie di indicatori (il numero di posti letto in camera singola e doppia, di ambulatori, di postazioni di PS, sale operatorie, ecc.) permette di predimensionare un ospedale per ciascuna macro-area (degenza, diurna, emergenza, ecc.), in relazione anche alla tipologia di struttura e servizi erogati.

## Risultati

Per definire il *tool* è stato necessario definire indicatori e parametri a supporto della progettazione, partendo dall'analisi di 10 casi studio ospedalieri di recente realizzazione e di rilievo a livello nazionale, in cui sono state condotte mappature delle macroaree funzionali per ciascuna struttura. Attraverso diverse analisi statistiche sono stati definiti i parametri dimensionali e i rispettivi *range*; pertanto a partire dai volumi di attività previsti, il *tool* permetterà di supportare i *decision-maker* nel predimensionamento della struttura, e a definirne anche il valore economico da prevedere nella programmazione nazionale e/o regionale.

## Conclusioni

In conclusione, il *tool* ha l'intento di essere costantemente aggiornato, implementando nel database il numero di casi studio di riferimento, perché possa essere strumento operativo e *ready-to-use* per i *stakeholder* e poter facilitare un passaggio decisionale, essenziale e strategico, per la realizzazione di una nuova struttura sanitaria.

# Il rischio di trasmissione iatrogena di papillomavirus umano (HPV) in ambito ginecologico

BEATRICE CASINI[1], ENRICA ESPOSITO[1], MARIANNA BASILE[1], BEATRICE CONTE[1], FEDERICA BADALUCCO[1], MARIA SIDOTI[1], GIULIA DEL BRAVO[2], ANDREA GIANNINI[2], CATERINA RIZZO[1], TOMMASO SIMONCINI[2]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale, Nuove tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, [2] UO Ostetricia e Ginecologia 1, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana

## Introduzione

HPV è la causa del 90% dei tumori della cervice uterina, il quinto tumore più diffuso a livello mondiale, responsabile di centinaia di morti ogni anno e di un forte impatto in termini sanitari, sociali ed economici.

## Metodi

Lo studio, approvato dal comitato etico CEAVNO (26534_SIMONCINI), ha coinvolto pazienti sottoposte a ecografie transvaginali di età compresa tra 18 e 65 anni, con test HPV-DNA positivo nei 12 mesi precedenti la visita ginecologica. Dopo aver ottenuto il consenso e compilato un questionario anagrafico/anamnestico, sono state sottoposte a campionamento le superfici della sonda ecografica (trasduttore e manico) e dell'ecografo potenzialmente esposte a contaminazione (alloggio della sonda, cavo, tastiera). I campioni (totale 96) sono stati sottoposti ad estrazione del DNA e PCR, *end-point* e *real-time*, utilizzando un pool di 18 primer consensus in grado di identificare oltre 40 genotipi mucosotropici di HPV. Il sequenziamento è stato condotto per verificare l'appartenenza a genotipi a medio o alto rischio. L'infettività virale è stata valutata tramite infezione di cellule HaCaT e HeLa, seguita dall'analisi dell'espressione degli mRNAs dei geni precoci E6 ed E7.

## Risultati

L'età media delle pazienti attualmente arruolate nello studio (17) è di 35,5 anni (SD 5,2) e i mesi trascorsi dalla diagnosi di infezione 8,2 (SD 9,18). Il 66,7% (4/17) hanno completato il ciclo vaccinale anti-HPV. Le analisi hanno rilevato sempre la positività del campione del coprisonda, ad eccezione di una paziente con HPV-DNA test positivo da poco meno di 12 mesi (16/17, 94,11%), esclusa quindi dalle analisi.
5 su 32 campioni relativi alle superfici della sonda (trasduttore e manico) sono rimaste positive dopo sanificazione, 4 su 16 di quelli dell'alloggio, 2 su 16 del cavo e 1 su 16 della tastiera. Alcuni genotipi sono risultati ad alto rischio (HPV16, HPV51). La carica virale del campione del coprisonda è risultata inversamente correlata all'età delle pazienti e più elevata nei campioni prelevati dal cavo (6.398 copie/µl, SD 15009), mentre la tastiera è risultata la meno contaminata (74,9 copie/µl). La valutazione dell'infettività dell'HPV in questi campioni, attualmente in corso, aiuterà a chiarire il reale rischio di trasmissione.

## Conclusioni

A causa dell'elevata resistenza e persistenza di HPV nell'ambiente, la trasmissione iatrogena è stata ipotizzata come una potenziale modalità di trasmissione non sessuale dell'HPV. I risultati del nostro studio confermano questa ipotesi e fanno emergere la necessità di adottare strategie in grado di mitigarlo e di aumentare la percezione del rischio da parte dei ginecologi.

# Analisi retrospettiva dei reinterventi chirurgici: classificazione e implicazioni cliniche

DONATO RIZZI[1], FIORENZA ZOTTI[2], FEDERICA MELE[2], SILVIA FONTANELLI[1], ANNALISA SPERANDIO[3], ALESSIA PERRUCCI[3], SIMONA BALDACCI[4], DANIELA LOCONSOLE[5], ANTONIO DALENO[3], LIVIO MELPIGNANO[5], SAVINO SOLDANO[5], ALESSANDRO DELL'ERBA[2], ROSA PORFIDO[4], ANTONIO SANGUEDOLCE[6]

[1] Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari, Bari, [2] UPI Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [3] UOSD Statistica ed Epidemiologia, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [4] Direzione Sanitaria, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [5] Direzione Medica di Presidio Ospedaliero, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [6] Direzione Generale, AOUC Policlinico di Bari, Bari

## Introduzione

Il monitoraggio dei reinterventi chirurgici rappresenta un indicatore cruciale per valutare la qualità dell'assistenza sanitaria e identificare potenziali aree di miglioramento. Le UOSD Statistica ed Epidemiologia e Rischio Clinico dell'AOUC Policlinico di Bari hanno condotto un'analisi retrospettiva dei reinterventi effettuati nel 2024, al fine di classificare e quantificare gli eventi secondo una scala cromatica basata sulla correlazione e prevenibilità dei reinterventi.

## Materiali e Metodi

Sono stati esaminati i verbali operatori del 2024, estratti dal gestionale aziendale, per identificare i pazienti sottoposti a reintervento entro 30 giorni dal primo intervento chirurgico. Ogni coppia di interventi è stata classificata secondo una scala cromatica:

- **Rosso (R)**: reintervento altamente correlabile a errore evitabile;
- **Giallo (G)**: possibile prevenibilità, ma con elementi di incertezza;
- **Verde (V)**: reintervento non correlato a errori prevenibili;
- **Bianco (B)**: reinterventi tardivi (>30 giorni) o in distretti non correlati.

## Risultati

L'analisi ha identificato un totale di **776 reinterventi**, distribuiti nelle seguenti categorie:

- **Rosso (R)**: 197 casi (25,4%)
- **Giallo (G)**: 134 casi (17,3%)
- **Verde (V)**: 113 casi (14,6%)
- **Bianco (B)**: 332 casi (42,8%)

La categoria "Bianco" rappresenta la quota più significativa, indicando reinterventi non correlati direttamente al primo intervento o avvenuti oltre i 30 giorni. Tuttavia, le categorie "Rosso" e "Giallo" combinano il 42,7% dei casi, suggerendo una rilevante incidenza di reinterventi potenzialmente evitabili o con elementi di prevenibilità.

## Conclusioni

L'utilizzo della classificazione cromatica ha introdotto un metodo rapido ed efficace per una valutazione strutturata dei reinterventi chirurgici, permettendo di distinguere con immediatezza i casi correlabili ad errori prevenibili da quelli non correlati o non evitabili. L'elevata incidenza di casi nelle categorie "Rosso" e "Giallo" evidenzia aree critiche che meritano approfondimenti clinici e gestionali. Questo approccio rappresenta uno strumento utile per l'avvio di audit clinici mirati, la revisione dei percorsi assistenziali e l'implementazione di azioni correttive orientate alla riduzione del rischio clinico e al miglioramento della qualità chirurgica.

# Monitoraggio ambientale delle sale operatorie: risultati e prospettive di prevenzione delle Infezioni del Sito Chirurgico nell'Ospedale Sant'Antonio Abate di Gallarate

MARCO REFOLO[1], ELENA CHIRTOACA[2], WALTER LO MONACO[1], PATRICK TAYOUN[1], SAVERIO UNGHERI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [2] Servizio Igiene Ospedaliera, Ospedale Sant'Antonio Abate, Gallarate, [3] Direzione Medica, Ospedale Sant'Antonio Abate, Gallarate

## Introduzione

Nel corso del 2024, il Comitato Infezioni Ospedaliere (CIO) dell'Ospedale di Gallarate (ASST Valle Olona) ha promosso un programma strutturato di monitoraggio dei parametri fisici e microbiologici delle sale operatorie, con l'obiettivo di migliorare il controllo ambientale e rafforzare la prevenzione delle Infezioni del Sito Chirurgico (ISC). L'intervento è stato avviato a luglio 2024 e si è protratto fino a gennaio 2025, coinvolgendo tutte le 10 sale operatorie della struttura.

## Materiali e Metodi

Il monitoraggio ha previsto la raccolta di parametri fisici (pressione, temperatura, umidità) e microbiologici (campionamento attivo dell'aria e delle superfici), in conformità con le Linee Guida ISPESL e le raccomandazioni del Ministero della Salute. I dati sono stati raccolti e analizzati da una ditta esterna all'ASST Valle Olona.

Tra i dati analizzati figurano il *Predicted Mean Vote* (PMV) e il *Predicted Percentage of Dissatisfied* (PPD), strumenti scientifici per valutare il microclima, dato importante per investigare sul benessere del personale ospedaliero presente in sala operatoria. Questi indici consentono di analizzare oggettivamente la temperatura operativa, l'umidità relativa e la velocità dell'aria.

## Risultati

A luglio 2024 i dati sul benessere microclimatico avevano diverse difformità: tutte le sale operatorie risultavano avere un'eccessiva umidità relativa, superiore al 60%, quattro sale operatorie risultavano avere un gradiente di pressione non conforme, inferiore a 5 Pascal, cinque sale operatorie avevano indici PMV e PPD non conformi, e le due sale operatorie ISO5 risultavano non conformi, dati generalmente migliorati a gennaio 2025. I dati sulla presenza microbica nell'aria e sulle superfici erano già soddisfacenti a luglio 2024 con una sola sala operatoria difforme con 45UFC/$m^3$ con il valore massimo indicato pari a 35UFC/$m^3$.

## Discussioni e conclusione

L'iniziativa ha permesso di individuare criticità logistiche e organizzative che interferivano con il mantenimento delle condizioni ideali in sala operatoria. Il CIO ha quindi definito un piano di miglioramento che prevede azioni formative, la riorganizzazione dei flussi operativi e l'Introduzione di momenti di audit periodico.

Il CIO contempla la possibilità di utilizzare nuovamente in futuro questo strumento di controllo per mantenere una buona qualità generale delle sale operatorie.

In conclusione, i dati raccolti e l'approccio adottato dimostrano come la verifica ripetuta nel tempo dei parametri ambientali possa tradursi in un concreto miglioramento dell'aderenza ai protocolli chirurgici, contribuendo significativamente alla riduzione delle ISC e al rafforzamento della sicurezza dei pazienti.

## L'ottimizzazione del processo di gestione dei rifiuti sanitari, l'esperienza del Presidio Ospedaliero di Cremona

FRANCESCO SCODITTI[1], LAURA ROSSI[1], MARIA LIDIA RAFFAELA SINATRA[1], FRANCESCO REITANO[1]
[1] ASST Cremona, Cremona

### Introduzione
Durante l'annualità 2024 la Direzione Medica di Presidio ha provveduto ad aggiornare la procedura di gestione dei rifiuti, sanitari e assimilabili all'urbano, all'interno dei Presidi Ospedalieri e delle Strutture Territoriali.
La stesura del protocollo è stata preceduta da una puntuale ricognizione della tipologia dei rifiuti prodotti e dagli operatori coinvolti.
In seguito alla pubblicazione della procedura all'interno dell'intranet aziendale (30 settembre 2024), al fine di monitorare l'applicazione del nuovo protocollo, si è provveduto ad effettuare dei sopralluoghi all'interno dei reparti e a raccogliere le criticità comunicate dai Coordinatori delle UU.OO.

### Materiali e Metodi
L'approfondimento è stato condotto sulle annualità 2023, 2024 e sul primo trimestre 2025, relativamente ai rifiuti con codice CER 18.01.03 *"Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni"* andando a considerare:
(1) volumi di rifiuti sanitari prodotti in chilogrammi (kg);
(2) costi sostenuti per lo smaltimento.

### Risultati
Dall'analisi effettuata emerge un trend calante sia per quanto concerne i chilogrammi di rifiuti speciali prodotti che i costi sostenuti per lo smaltimento.
Nello specifico, confrontando il 4°trimestre 2024 e il 1°trimestre 2025 con i corrispettivi trimestri dell'anno precedente, si osserva rispettivamente una riduzione del 4,35% e dell'1,01% dei chilogrammi prodotti, e una riduzione del 10,52% e del 6,45% dei costi sostenuti.

### Conclusioni
L'analisi mostra come la stesura di protocolli aggiornati, l'affiancamento e il confronto diretto con gli Operatori, possano sortire risultati diretti sia sul versante organizzativo che economico.

## Oltre al Gel Idroalcolico: Strategia Multimodale sull'Aderenza all'Igiene delle Mani e sulla Riduzione delle ICA in un contesto Riabilitativo

ORAZIO PARELLO[1], MARIA ASSUNTA DONATO[2], DENISE PLUTINO[1], STEFANO MONAMÌ[1], GIANFRANCO TARSITANI[1]
[1] Casa di Cura Policlinico Italia, Roma, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie infettive, Sapienza Università di Roma

### Introduzione
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) costituiscono una delle principali complicanze nei contesti riabilitativi, con particolare impatto sui pazienti anziani e fragili. L'igiene delle mani è riconosciuta come misura prioritaria per la prevenzione delle ICA, ma la sua adozione sistematica richiede interventi strutturati e continuativi. A tal fine, la Casa di Cura Policlinico Italia ha implementato un piano di miglioramento in linea con la strategia multimodale promossa dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e con il Piano Regionale per l'igiene delle mani (DGR Lazio G02044/2021).

### Materiali e Metodi
Nel triennio 2022-2024 è stato adottato un approccio integrato che ha previsto:
- autovalutazione della struttura con checklist regionali;
- formazione continua e *on-the-job* rivolta a tutte le figure sanitarie;
- osservazioni dirette tramite griglia dell'OMS da parte di Infermieri referenti nei reparti di Recupero e Riabilitazione funzionale;
- attività motivazionali (es. premi e gare);
- raccolta sistematica delle ICA, con focus sulle infezioni urinarie.

I dati raccolti sono stati analizzati con metodi statistici per valutare come l'aderenza all'igiene delle mani sia cambiata nel tempo in seguito agli interventi attuati.

### Risultati
La compliance generale è passata dal 74,4% nel 2022 all'88,6% nel 2024. In particolare:
- fisioterapisti: dal 54,2% al 93,2%;
- infermieri: dal 79,1% all'89,5%;
- OSS: stabilmente oltre l'85%.

L'analisi ha evidenziato un incremento statisticamente significativo della compliance rispetto al 2022: OR 2,03 nel 2023 (p=0,00008) e OR 2,66 nel 2024 (p=0,00000038). L'analisi disaggregata ha confermato significatività per infermieri e fisioterapisti. Parallelamente, l'incidenza di ICA è diminuita dal 23,1% (2021) al 12,1% (2024), e le infezioni urinarie dal 20,3% al 7,7%.

### Conclusioni
L'applicazione coerente della strategia multimodale ha prodotto un miglioramento significativo e duraturo dell'aderenza all'igiene delle mani e una riduzione clinicamente rilevante delle ICA. Il coinvolgimento attivo degli operatori, unito al monitoraggio continuo e alla standardizzazione delle pratiche assistenziali, ha favorito la costruzione di una cultura della sicurezza centrata sulla prevenzione del rischio infettivo.

## La rete allergologica dell'Istituto Giannina Gaslini IRCCS di Genova: un modello Hub&Spoke per implementare l'assistenza dei pazienti pediatrici

MARISA ALBERTI[1], RAFFAELE SPIAZZI[1], MARIANGELA TOSCA[1], ANNACARLA DEFILIPPI[2], GIULIA ROMANISIO[3], VALENTINA NOSRATIAN[4], LAURA DE HOFFER[5], DIEGO MINGHETTI[2], ALBERTO GAIERO[3], ANDREA GAZZOLO[4], MARIA FRANCA CORONA[5], SILVIA ALLEGRETTI[6]
[1] Istituto Giannina Gaslini, Genova, [2] Istituto Giannina Gaslini, Imperia, [3] Istituto Giannina Gaslini, Savona, [4] Istituto Giannina Gaslini, Lavagna, [5] Istituto Giannina Gaslini, La Spezia, [6] Università degli studi di Genova, Genova

### Introduzione
La patologia allergica in ambito pediatrico rappresenta una sfida

crescente per il sistema sanitario, richiedendo un approccio integrato tra centri specialistici e presidi ambulatoriali. Dal 2024, l'Istituto Giannina Gaslini ha sviluppato una rete allergologica all'interno del progetto "Gaslini Diffuso", con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità, la capillarità e la qualità dei servizi nelle diverse sedi regionali. Tale progetto nasce dall'esigenza di armonizzare i percorsi di diagnosi e cura e la stessa presa in carico del paziente presso i presidi Gaslini della Liguria.

**Materiali e Metodi**
Sono state coinvolte le S.C. Pediatria del "Gaslini Diffuso" e la U.O.S.D. Centro Allergologia dell'Istituto. Per rafforzare l'organizzazione dei servizi allergologici, sono state adottate diverse strategie: in primis la stesura di un protocollo per la gestione del paziente allergico con indicazioni sulla diagnostica e follow-up uniche per tutti i centri; è stato esteso l'utilizzo della cartella clinica elettronica a tutti i presidi per favorire la condivisione della documentazione clinica, la transazione dei pazienti e il rafforzamento della rete Hub&Spoke.
Da gennaio 2025 è stata potenziata l'offerta erogativa attraverso l'apertura di nuovi ambulatori allergologici ed è stato riorganizzato il processo di prenotazione con la possibilità di trasferire le visite dei pazienti dal centro di riferimento al presidio regionale più prossimo territorialmente.

**Risultati**
Le strategie organizzative adottate hanno portato a un aumento delle prestazioni erogate, a una maggiore efficienza nella gestione delle prenotazioni e a una più efficace condivisione delle informazioni cliniche. Quest'ultimo risultato è stato raggiunto anche attraverso gli incontri settimanali su piattaforma online tra gli specialisti dei centri di allergologia per la discussione dei casi più complessi e la condivisione delle *best practices*. Il potenziamento della rete Hub&Spoke ha permesso di centralizzare i casi ad alta complessità e agevolare le visite di controllo vicino al proprio domicilio.
I dati ottenuti evidenziano rispetto al 2024 un incremento del numero delle prestazioni prenotabili e contestualmente di visite allergologiche erogate, con conseguente riduzione dei tempi di attesa. La maggiore capillarità dei servizi ha portato inoltre a una riduzione della mobilità extra-regionale dei pazienti.

**Conclusioni**
La strategia implementata ha rappresentato un passo importante per l'assistenza in ambito allergologico pediatrico più integrata, efficiente e di alta qualità, promuovendo la coordinazione tra i diversi presidi e ottimizzando le risorse disponibili. I risultati ottenuti hanno contribuito a ridurre le disparità territoriali, a migliorare la logistica e la sostenibilità per le famiglie garantendo un accesso più equo alle cure dei bambini allergici.

## Monitoraggio microbiologico per il controllo del rischio infettivo associato al parto in acqua

FABIOLA BERTI[1], CARMELA CALONICO[1], IRENE TELLINI-RUSTICANO[1], FABRIZIO NICCOLINI[2], DIANA PAOLINI[2], MADDALENA GRAZZINI[2], TERESA ACCURSO[2], PAOLO BONANNI[1], SARA BOCCALINI[1], ANGELA BECHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [2] Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi, AOUC, Firenze

**Introduzione**
Il parto in acqua risulta essere una pratica ormai ampiamente diffusa nei paesi industrializzati, grazie ai numerosi benefici legati all'immersione in acqua calda durante il travaglio, come il rilassamento della muscolatura che contribuisce ad alleviare il dolore del parto. Tuttavia, un'eventuale contaminazione dell'acqua da parte di batteri fecali o da microbi ambientali, provenienti dal sistema di approvvigionamento idrico delle vasche utilizzate per tale pratica, potrebbe comportare un rischio infettivo sia per la madre che per il neonato. Infatti, poiché l'acqua viene mantenuta a temperatura corporea, i batteri possono moltiplicarsi rapidamente e sopravvivere a lungo in condizioni ambientali favorevoli. Risulta quindi fondamentale monitorare costantemente la sicurezza microbiologica dell'acqua per prevenire l'insorgenza di complicanze infettive.
Scopo del presente lavoro è verificare l'efficacia delle procedure di pulizia e disinfezione adottate nell'area parto Margherita dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, tramite l'analisi dei risultati della sorveglianza microbiologica condotta sulle vasche utilizzate per il parto in acqua.

**Materiali e Metodi**
La ricerca dei microrganismi "indicatori di processo" è stata effettuata su tamponi del rubinetto e del sistema di scarico dell'acqua delle vasche utilizzando terreni selettivi e differenziali, a seguito di un arricchimento in brodocoltura. Sono stati analizzati i dati riferiti al periodo compreso tra gennaio 2022 e aprile 2025.

**Risultati**
Nel periodo analizzato sono stati esaminati 312 campioni di cui 156 tamponi prelevati dal rubinetto e 156 dal sistema di scarico. In ciascun campione sono stati ricercati stafilococchi, pseudomonadacee, coliformi ed enterococchi. Gli stafilococchi hanno riportato la più alta percentuale di positività con un totale del 9,94% dei campioni analizzati. Pseudomonadacee ed enterococchi, invece, sono stati rilevati in un solo campione positivo (0,32%), da cui è stata identificata la presenza rispettivamente di *Pseudomonas aeruginosa* ed *Enterococcus faecalis.* Coliformi non sono stati riscontrati in nessuno campione. Le positività agli stafilococchi si sono distribuite nel tempo come segue: 3,10% nel 2022,4,03% nel 2023 e 2,48% nel 2024, mentre nel 2025 nessuna positività è stata riscontrata, fino al momento della presente analisi. La distribuzione delle positività tra le due tipologie di punto di prelievo è risultata pressoché equa: 16 campioni positivi rilevati dai rubinetti e 17 dallo scarico.

**Conclusioni**
Il monitoraggio microbiologico continuo si conferma essenziale per prevenire il rischio di infezioni veicolate dall'acqua nelle madri e nei neonati. I programmi di formazione periodici per il personale sanitario sono altrettanto importanti per migliorare le conoscenze e l'applicazione delle corrette procedure di pulizia e disinfezione.

## Prevalenza di Infezione da *Staphylococcus aureus* resistente alla meticillina (MRSA) e analisi dei determinanti: studio retrospettivo presso l'AOU Policlinico di Bari

GIUSEPPE RENNA[1], LUCA CALABRESE[1], MARTINA MINELLI[1], CHIARA NOVIELLO[1], IRENE MANGANO[1], CLAUDIA NUOVO[1], FEDERICO BERGAMO[1], STEFANO MATTIA[1], DANILO LANZILLOTTI[1], DONATO PINTO[1], ANTONIO DI LORENZO[2], PASQUALE STEFANIZZI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
Le infezioni da *MRSA* rappresentano una sfida significativa nel contesto sanitario globale, con un impatto rilevante sulla salute pubblica, sull'economia e sulla qualità dell'assistenza sanitaria. Il presente studio retrospettivo osservazionale descrive l'epidemiologia dei casi microbiologicamente confermati di MRSA occorsi presso l'Azienda Ospedaliera-Universitaria Policlinico Giovanni XXIII, nel periodo che va dal 01 gennaio 2022 al 31 dicembre 2023, allo scopo di identificare possibili criticità e opportunità di miglioramento nella gestione del rischio infettivo presso le strutture dell'Azienda.

### Materiali e Metodi
I casi di MRSA sono stati individuati a partire dai referti ad esito positivo di esami microbiologici per MRSA e dai relativi antibiogrammi forniti dall'U.O.C. Microbiologia e Virologia Universitaria. Per ogni caso si è risalito alla corrispondente Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) ed è stata reperita la documentazione clinica necessaria, esaminata successivamente presso i reparti di dimissione dei singoli soggetti.

### Risultati
Nel corso dell'anno 2022, l'Azienda Ospedaliera Policlinico Giovanni XXIII di Bari ha prodotto 42.632 ricoveri e sono stati registrati 38 casi di MRSA. L'incidenza di casi di *S.aureus* risulta pari a 0,91/1.000 SDO (38/42.632) e la densità di incidenza per giornate di degenza risulta pari a 1,2/1000 giorni per paziente (713/582.485)..
Nel corso dell'anno 2023, sono stati eseguiti 44.069 ricoveri e sono stati registrati 28 casi di MRSA. L'incidenza di casi è pari 0,63/1000 SDO e la densità di incidenza per giornate di degenza risulta pari a 1,7/1000 giorni per paziente (1049/597814).
L'incidenza è leggermente diminuita nel 2023 rispetto al 2022, mentre la densità di incidenza per giornate di degenza è rimasta abbastanza stabile passando da 1,2 nel 2022 a 1,7 nel 2023.
Il tasso di letalità dopo MRSA nel 2023 risulta essere aumentato significativamente rispetto al 2022, passando dal 2,6% (1/38) al 17,8% (5/28).

### Conclusioni
L'analisi delle caratteristiche del paziente con infezione ha permesso di individuare i principali determinanti di infezione e individuare sottogruppi ad alto rischio, generalmente soggetti con pluripatologie. Implementazione di protocolli di *stewardship* antibiotica e l'educazione del personale sanitario sull'importanza di una prescrizione razionale degli antibiotici, può contribuire a migliorare l'efficacia del trattamento e ridurre il rischio di ricorrenza dell'infezione.
L'elevata letalità suggerisce la necessità di implementare interventi mirati per ridurre la durata della degenza e migliorare i tassi di sopravvivenza, ad esempio attraverso programmi di gestione integrata del paziente rafforzamento delle attività di *infection control*.

## Profilassi perioperatoria dei pazienti colonizzati da ESBL e associazione con sviluppo di ISC

LUCA BATTISTELLI[1], ELENA PASQUALI[1], BENEDETTA BELTRAMI[1], COSTANZA FUCILI[1], CAROLINA BASSI RAGAGLINI[1], ANTONELLA POCOGNOLI[2], ANNAMARIA MASUCCI[2], NICOLETTA PETRELLI[3], COSETTA POMPEI[3], MARIA GRAZIA GIOIA[3], MARCELLO MARIO D'ERRICO[4], PAMELA BARBADORO[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] SOSD Microbiologia e Laboratorio Analisi, Ancona, [3] SOD Igiene Ospedaliera, Ancona, [4] Dipartimento di Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona

### Introduzione
La diffusione di ceppi batterici produttori di beta-lattamasi a spettro esteso (ESBL), in grado di idrolizzare le cefalosporine ad ampio spettro, è molto rilevante in Italia, con il rischio di ridurre l'efficacia della profilassi perioperatoria che utilizza spesso cefalosporine di prima e seconda generazione.
Lo scopo di questo studio è valutare nei pazienti dei reparti di chirurgia il riconoscimento di una colonizzazione/infezione da parte di questi batteri, in relazione alla somministrazione degli antibiotici usati in sede di profilassi perioperatoria e allo sviluppo di infezioni del sito chirurgico.

### Materiali e Metodi
Nel corso dell'attività di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico attuata dalla SOD Igiene Ospedaliera, nel periodo compreso tra gennaio e agosto 2024, sono stati raccolti i dati riguardanti gli interventi chirurgici eseguiti presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria delle Marche, incluse le molecole somministrate allo scopo di profilassi peri-operatoria. Inoltre, sono stati analizzati i dati del Laboratorio di Microbiologia nel periodo 2023-2024 per la ricerca dei pazienti precedentemente colonizzati da ESBL.

### Risultati
Nell'81,7% degli interventi chirurgici (n=126) che hanno avuto come esito un'infezione del sito chirurgico è stata somministrata la cefazolina come profilassi perioperatoria, in accordo con il protocollo ospedaliero. Nel 28% (n=29) di questi è stato isolato un microrganismo produttore di ESBL; da notare come nel 24% (n=7) di questi pazienti fosse già risultato precedentemente colonizzato da specie simili.

### Conclusioni
Alla luce dei risultati ottenuti, nel 28% dei pazienti colonizzati da batteri esprimenti il fenotipo cefalosporinasi e che al contempo necessitassero di una profilassi peri-operatoria, le molecole utilizzate si sono rivelate non adeguate al profilo di resistenza dei microrganismi isolati.
Questi risultati supportano le recenti evidenze scientifiche che suggeriscono di considerare lo screening per le ESBL nei pazienti candidati a chirurgia maggiore, considerata anche la possibile sottostima della colonizzazione quale limite dello studio.
Ulteriori studi potrebbero portare a revisioni dei protocolli utilizzati, suggerendo una sostituzione delle cefalosporine con molecole più efficaci sulla base del profilo microbiologico del paziente.

# Le alluvioni del 2023 nella Regione Emilia-Romagna, Italia: un'indagine retrospettiva qualitativa sulle strategie di risposta e le criticità

MARTINA VALENTE[1], CLARA DEL PRETE[1], GIULIA FACCI[1], ARDIGÒ MARTINO[2], ROBERTO GRILLI[3], FRANCESCA BRAVI[4], CHIARA RENO[3], LUCA RAGAZZONI[5]

[1] CRIMEDIM - Centro di Ricerca e Formazione in Medicina dei Disastri, Assistenza Umanitaria e Salute Globale dell'Università del Piemonte Orientale, Novara, [2] Distretto Sanitario di Rimini-Riccione in Azienda USL della Romagna, Ravenna, [3] Unità di Ricerca Valutativa e Policy dei Servizi Sanitari in Azienda USL della Romagna, Ravenna, [4] Direzione Sanitaria in Azienda USL della Romagna, Ravenna, [5] Novara

## Introduzione

Nel maggio 2023, la Regione Emilia-Romagna è stata colpita da due eventi meteorologici estremi caratterizzati da piogge intense, che hanno determinato gravi alluvioni e frane, in particolare nella zona meridionale: l'area della Romagna. L'obiettivo di questo studio è stato valutare la risposta del sistema sanitario alle alluvioni del maggio 2023 in Romagna, identificando le principali azioni messe in atto in risposta agli eventi e analizzando le criticità emerse, nonché le lezioni apprese.

## Materiali e Metodi

Questo case study ha adottato un design di ricerca qualitativo retrospettivo. Sono state condotte interviste semi-strutturate per raccogliere informazioni dettagliate sulle esperienze e le percezioni di 25 informatori chiave, provenienti da vari ambiti (autorità e pubblica amministrazione, direzione sanitaria di distretto, sanità pubblica, assistenza primaria, servizi sociali, ospedali, servizi di emergenza, comunicazione e terzo settore) coinvolti nella gestione delle alluvioni. Gli intervistati sono successivamente stati coinvolti in un round di feedback sulle raccomandazioni proposte, con l'obiettivo di co-creare strategie condivise e personalizzate in base alle loro esigenze.

Il progetto è stato realizzato nell'ambito di una collaborazione tra un centro accademico di ricerca e formazione in medicina dei disastri e un'azienda sanitaria locale operante nelle aree colpite.

## Risultati

I risultati evidenziano la pressione sul sistema sanitario locale, incluse le interruzioni e i danni alle infrastrutture e l'impatto sugli operatori sociosanitari. Le strategie di risposta sono state analizzate e raggruppate in fasi (allerta e attivazione, coordinamento, comunicazione, identificazione delle persone vulnerabili, gestione delle evacuazioni, capacità di risposta, erogazione dei servizi sanitari, logistica e il ruolo dei volontari), offrendo una panoramica completa delle strategie locali di risposta ai disastri. Le raccomandazioni includono il miglioramento dell'interoperabilità dei sistemi informativi sanitari per la gestione dei disastri, il potenziamento del coordinamento delle evacuazioni per le popolazioni a rischio e il rafforzamento della gestione dei volontari spontanei.

## Conclusioni

Lo studio evidenzia l'importanza delle collaborazioni tra le autorità sanitarie locali e il mondo accademico, al fine di favorire valutazioni continue che possano contribuire a ottimizzare la risposta ai disastri e migliorare la resilienza del sistema sanitario.

# Aderenza alle linee guida sull'igiene delle mani del personale sanitario: osservazione diretta 2024

BENEDETTA DELLISANTI[1], SERENA BRUNONE[1], MARIANNA ZARRO[1], MARIATERESA CEPARANO[1], ANTONIO COVELLI[1], ANNALISA ROSSO[1], CAROLINA MARZUILLO[1], MARIA DE GIUSTI[1], PAOLO VILLARI[1], VALENTINA BACCOLINI[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive / Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione, Sapienza Università di Roma, Roma

## Introduzione

Mantenere un'adeguata compliance all'igiene delle mani è imprescindibile e decisivo per prevenire le infezioni correlate all'assistenza (ICA). L'osservazione diretta del personale sanitario è il metodo più efficace per identificare criticità e guidare interventi correttivi. All'interno di un policlinico universitario romano, abbiamo condotto uno studio mirato alla valutazione puntuale delle pratiche di igiene mani degli operatori sanitari.

## Materiali e Metodi

Abbiamo individuato i referenti del rischio infettivologico di ogni reparto e consegnato a ciascuno una *check-list* cartacea a risposta multipla, elaborata sulla base della guida OMS. La *check-list* prevedeva una prima sezione dedicata ai dati del reparto e dati dell'osservatore. Una seconda sezione indagava la pratica dell'igiene delle mani da parte degli operatori sanitari osservati. Con i dati raccolti, abbiamo eseguito un'analisi descrittiva di tutti gli *item* nella *check-list.* Inoltre, attraverso un modello di regressione logistica multivariabile, abbiamo identificato i fattori associati in modo indipendente alla *compliance* dell'igiene mani, utilizzando il *software* statistico Stata (versione 18.0).

## Risultati

Dalle osservazioni effettuate in 97 unità operative (UU.OO.), la *compliance* totale alla corretta igiene delle mani è risultata del 66,3%. Delle 8.851 osservazioni riportate, 7.686 (87%) sono state correttamente compilate, pertanto analizzabili. Dal modello di regressione logistica multivariabile, sono risultati positivamente associati all'aderenza dell'igiene mani le indicazioni successive all'interazione con il paziente o con i fluidi biologici (entrambe $p<0,001$) e con l'ambiente circostante al paziente ($p=0,003$). In merito al genere dell'osservato, le donne sembrano essere più complianti rispetto agli uomini ($p=0,009$). Per quanto riguarda la categoria professionale dell'osservato, è stata riscontrata una minor *compliance* negli operatori sociosanitari rispetto ai medici ($p=0,008$). Similmente, essere esterno al reparto sembra aver giocato un ruolo negativo nell'aderenza all'igiene delle mani rispetto all'essere interno ($p<0,001$). Il giorno della settimana, il turno, l'area di afferenza del reparto, così come le caratteristiche degli osservatori, non hanno mostrato alcuna associazione con *l'outcome*. Tuttavia, la raccolta dati eseguita dal personale di reparto e la possibilità dell'*effetto Hawthorne* rappresentano un limite all'accuratezza dei risultati.

## Conclusioni

Il monitoraggio periodico dell'aderenza all'igiene delle mani si conferma uno strumento essenziale per identificare criticità, valutare l'efficacia degli interventi e promuovere comportamenti sicuri. Considerato il ruolo cruciale delle mani degli operatori nella trasmissione delle ICA, è fondamentale mantenere alta l'attenzione su formazione, osservazione sistematica

e adozione di comportamenti preventivi per garantire la sicurezza delle cure.

## Programma straordinario per la riduzione delle liste di attesa: Piano attuativo ASL Roma 4

CHIARA FORCELLA[1], SIMONA URSINO[2], ROSARIA MARINO[3]
[1] Direzione Sanitaria ASL Roma 4, Civitavecchia, [2] Direttore Sanitario ASL Roma 4, Civitavecchia, [3] Direttore Generale ASL Roma 4, Civitavecchia

### Introduzione
In attuazione delle misure urgenti previste dal Decreto-Legge 7 giugno 2024, n. 73 (convertito con modificazioni dalla Legge 29 luglio 2024, n. 107), la Regione Lazio ha adottato la Deliberazione n. 198/2025 per l'attuazione di un programma straordinario volto alla riduzione dei tempi di attesa delle prestazioni sanitarie. In tale ambito, la ASL Roma 4 ha elaborato un piano operativo per il recupero delle prestazioni ambulatoriali "fuori soglia", ovvero di quei pazienti prenotati oltre le classi di priorità definite dal PNGLA, al fine di garantire equità di accesso e appropriatezza delle cure.

### Materiali e Metodi
Il piano si fonda su un'analisi dettagliata delle prestazioni non erogate entro i tempi standard: al 30 marzo 2025, risultavano 20.552 prestazioni fuori soglia. A tali dati si sono aggiunte 629 prestazioni critiche. È stato istituito un Gruppo di Lavoro Aziendale per la redazione del piano e il monitoraggio delle attività.
Le misure attuate comprendono:
- ricognizione degli spazi e delle risorse aziendali, con estensione dell'attività ai fine settimana;
- reclutamento di personale sanitario tramite manifestazioni di interesse per prestazioni aggiuntive e attività intramoenia (ALPI);
- accordi con 11 strutture private accreditate e con aziende SSR limitrofe;
- configurazione di agende RECUP dedicate e gestione dei recall tramite call center regionale.

Il tracciamento delle prestazioni è stato assicurato mediante il sistema SIASXL e la rendicontazione è stata impostata su base mensile e bimensile, con indicatori specifici per saturazione agende, volume prestazioni, adesione utenti e impatto economico

### Risultati
Le branche maggiormente coinvolte includono cardiologia, diagnostica per immagini, neurologia, oculistica e pneumologia. Le adesioni al progetto hanno riguardato 88 professionisti. È stato possibile aumentare l'offerta aziendale interna e attivare percorsi condivisi con il privato accreditato e altre aziende del SSR.

### Conclusioni
Questa esperienza dimostra come, anche in contesti caratterizzati da risorse limitate e criticità strutturali, sia possibile ottenere risultati attraverso una *governance* attenta, una programmazione mirata e il coinvolgimento di tutti gli attori della rete assistenziale. L'approccio multidimensionale, che ha integrato l'ampliamento dell'offerta interna, il coinvolgimento del personale mediante prestazioni aggiuntive e intramoenia, e la collaborazione con soggetti esterni accreditati, ha permesso di aumentare significativamente la capacità produttiva dell'Azienda.

## Riorganizzazione dell'attività chirurgica di due presidi ospedalieri secondo modello *focused factory*: il caso dell'Ospedale di San Giovanni in Persiceto e dell'Ospedale di Bazzano dell'AUSL Bologna

STEFANO GUICCIARDI[1], GIULIA PO[1], IRENE GIACCHETTA[1], JONATHAN BEONI[1], RALLO FLAVIA[1], COZZIO MARGHERITA[1], CLAUDIO LAZZARI[1], VINCENZO CARNUCCIO[1]
[1] Direzione Medica di Presidio, AUSL Bologna, Bologna

### Introduzione
La crescente domanda di prestazioni sanitarie e il numero sempre più limitato di risorse spingono le aziende sanitare a individuare soluzioni organizzative per migliorare l'efficienza di sistema. In tale contesto, da gennaio 2024 l'AUSL di Bologna ha riorganizzato la rete chirurgica di due presidi Ospedalieri, l'Ospedale di San Giovanni in Persiceto e l'Ospedale di Bazzano, secondo il modello "focused factory", finalizzato a concentrare le attività di analoga disciplina e complessità presso una medesima sede. Nello specifico, prima della riorganizzazione, su entrambi gli stabilimenti erano presenti sia le discipline di chirurgia generale che di oculistica; in seguito, la prima è stata concentrata esclusivamente presso l'Ospedale di San Giovanni in Persiceto, e la seconda sull'Ospedale di Bazzano.

### Materiali e Metodi
Al fine di valutare i primi risultati sulla capacità produttiva è stata condotta un'analisi retrospettiva sull'attività chirurgica presso i due Ospedali tra gennaio e dicembre 2024 in termini di numero complessivo di interventi, confrontando i dati con l'anno precedente. Le informazioni sono state raccolte dal data *warehouse* aziendale (DWHO), alimentato dal software di sala operatoria.

### Risultati
L'attività chirurgica presso l'Ospedale di San Giovani in Persiceto è passata da 4.859 interventi nel 2023 a 3.446 nel 2024 (-29%); di contro l'Ospedale di Bazzano ha registrato una variazione da 3.276 interventi nel 2023 a 6.532 nel 2024 (+94%). Le differenze sui singoli stabilimenti sono imputabili alla modifica locale del *case-mix* e alla durata degli interventi per ogni disciplina (es. intervento di cataratta *vs.* intervento di colecistectomia); globalmente, tuttavia, si è registrato un aumento di produzione da 8.135 casi nel 2023 a 9.978 casi nel 2024 (+22%). La razionalizzazione delle risorse ha permesso inoltre di gestire meglio i carichi di lavoro e di conseguenza di espandere la durata delle sedute operatorie senza aumentare significativamente il personale.

### Conclusioni
L'implementazione del modello *focused factory* presso l'Ospedale di Bazzano e di San Giovanni in Persiceto ha permesso un complessivo incremento dei volumi di produzione chirurgica e un generale aumento dell'efficienza operativa, rappresentando un modello replicabile per altre aree chirurgiche. L'ottimizzazione dei flussi mediante la ridistribuzione di attività nell'ambito di una rete ospedaliera rappresenta un esempio di come gli sforzi organizzativi possano incidere positivamente sulla qualità e sulla sostenibilità dei servizi sanitari attraverso una gestione più funzionale delle risorse e un miglioramento dei percorsi per il paziente. Ulteriori analisi saranno in ogni caso necessarie per monitorare nel tempo l'andamento dei risultati preliminari rappresentati.

# Implementazione della strategia multimodale dell'OMS per il miglioramento dell'adesione degli operatori sanitari alle corrette pratiche di igiene delle mani: risultati del progetto condotto presso gli ospedali della ASL2 Savonese

CRISTIANO ALICINO[1], ROSAMARIA RIENTE[1], CLAUDIO IENNACO[2], SERENA PIERMARINI[2], DEBORA PERA[1], SABRINA PENAZZO[1], FEDERICO TASSINARI[1], LUCIA TULIMIERO[1], BRUNA REBAGLIATI[3], LUCA GARRA[1]

[1] S.C. Direzione Medica, ASL2, Savona, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova, [3] Direttore Sanitario ASL2, Savona

## Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) costituiscono la complicanza più frequente e grave dell'assistenza sanitaria. L'igiene delle mani rappresenta la pratica più semplice e più efficace per prevenire le ICA.

Nel 2019, la ASL2 Savonese ha partecipato a una rilevazione internazionale effettuata mediante un questionario di autovalutazione predisposto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) volto a misurare il grado di implementazione della strategia multimodale per migliorare l'adesione degli operatori sanitari alle pratiche di igiene delle mani. I risultati del questionario hanno evidenziato un punteggio complessivo pari a 165/500, corrispondente a un livello base di promozione e pratica dell'igiene delle mani.

## Materiali e Metodi

Sulla base della guida all'implementazione della strategia multimodale OMS, nel corso del biennio 2023 - 2024 sono state attuate le seguenti azioni volte a migliorare l'aderenza di ASL2 alla suddetta strategia:

- istituzione di un team dedicato alla promozione dell'igiene delle mani;
- dotazione di tutti i letti ospedalieri di porta dispenser di gel alcolico;
- introduzione di un sistema di formazione obbligatoria sull'igiene delle mani per tutto il personale sanitario;
- creazione di una sezione dedicata all'igiene delle mani su intranet aziendale con disponibilità di linee-guida e materiale informativo;
- introduzione di un obiettivo annuale relativo all'igiene delle mani nella scheda di budget di ciascuna struttura assistenziale;
- l'aderenza degli operatori sanitari all'igiene delle mani è stata misurata nelle aree di degenza attraverso il monitoraggio del consumo di soluzione idroalcolica, espresso in litri su 1.000 giornate di degenza.

## Risultati

La realizzazione delle suddette azioni ha consentito di raggiungere un livello intermedio di implementazione della strategia multimodale (punteggio 315/500).

Nel corso del 2023, il corso FAD denominato "L'igiene delle mani: la pratica più efficace per prevenire le infezioni correlate all'assistenza" è stato completato da 3.504 operatori su 3.916 (89,5%). A partire dal 2024, viene proposto annualmente a tutti gli operatori sanitari un *refresh* formativo mediante piattaforma FAD.

Nel 2024, il consumo di soluzione idroalcolica nelle aree di degenza è risultato pari a 14 litri/1.000 giornate di degenza con un incremento del 53,4% rispetto al 2023. Nelle strutture di terapia intensiva, il consumo rilevato nel 2024 è risultato pari a 63,6 litri/1.000 giornate di degenza con un incremento del 90% rispetto al 2023.

## Conclusioni

Il progetto ha consentito di ottenere un rilevante miglioramento nel consumo di soluzione idroalcolica nelle strutture di degenza. Sarà necessario monitorare se tale trend di aumento si manterrà costante nel breve-medio termine.

# Standard igienico-sanitari ospedalieri: analisi retrospettiva delle attività ispettive effettuate presso l'AOU Policlinico di Bari nel 2024

MICHELE ALBERTO CANTALICE[1], DONATO PINTO[2], ALESSANDRO FURIO[1], ANNALUCIA MANICONE[1], NICOLETTA FRANCESCA PARNOFFI[1], GIUSEPPE SPINELLI[1], GIUSEPPE CALABRESE[1], MARIA FAGGIANO[1], MATTEO FERRARA[3], ANTONIO DI LORENZO[3], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[3], SILVIO TAFURI[3]

[1] AOU Policlinico di Bari, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

## Introduzione

In ambito ospedaliero, le pratiche di *risk management* richiedono un approccio multidimensionale e multidisciplinare. Le ispezioni igienico-sanitarie presso le strutture di degenza sono fondamentali per garantire il rispetto dei dispositivi aziendali, individuare criticità e proporre interventi. Esse devono considerare molteplici ambiti (rischio infettivo, rischio fisico, altre problematiche di sicurezza) e coinvolgere diverse figure professionali. Il presente lavoro riporta le attività di sorveglianza ispettiva svolte presso l'A.O.U.C. Policlinico di Bari nel periodo gennaio-dicembre 2024.

## Materiali e Metodi

L'A.O.U.C. Policlinico di Bari comprende 38 Unità Operative (UO) con attività di degenza. Le ispezioni sono svolte con cadenza annuale dal personale dell'U.O.S.D. Igiene Ospedaliera e dell'U.O.C. Igiene Universitaria. Al personale di reparto non è dato preavviso delle attività ispettive.

Sono prese in considerazione le caratteristiche strutturali dell'UO, la *compliance* alle prescrizioni delle procedure e dei regolamenti aziendali e le eventuali non-conformità. È quindi redatta una relazione, successivamente inoltrata al Direttore e all'Incaricato di Funzione di UO.

## Risultati

Nel periodo gennaio-dicembre 2024, sono state sottoposte a ispezione igienico-sanitaria 37/38 (97,4%) UO di degenza, comprendenti 20 reparti clinici (54,1%), 14 chirurgici (37,8%) e 3 afferenti all'area dei servizi clinici (8,1%). L'analisi delle relazioni ha evidenziato criticità prioritarie, quali: presenza di polvere nella stanza di degenza (81,1%, con prevalenza nei reparti chirurgici), danni strutturali nelle stanze o nei servizi igienici delle aree di degenza (rispettivamente 51,4 e 43,2%, maggiormente rappresentati nei reparti clinici) e insufficiente rifornimento di sapone (51,4%), problematica trasversale a tutte le tipologie di reparto. La disponibilità di carta igienica/asciugamani risultava invece idonea nel 73% dei casi. In nessun caso venivano rilevate non conformità relative alla manutenzione degli impianti elettrici, di riscaldamento e condizio-

namento, allo smaltimento quotidiano dei rifiuti e alla qualità della biancheria. Tuttavia, nel 56,8% dei reparti il quantitativo di biancheria risultava insufficiente rispetto alle esigenze. In tutti i casi, le cartelle cliniche erano conservate in ambienti e modalità consone e si presentavano in condizioni ottimali. Per ogni UO è stato organizzato un audit per la condivisione dei risultati e la definizione di opportuni interventi correttivi. Nel 2025, è in corso un nuovo ciclo ispettivo per verificare l'efficacia delle azioni intraprese.

### Conclusioni

L'approccio sistematico nelle attività di ispezione igienico-sanitaria nel *setting* ospedaliero consente l'identificazione tempestiva di eventuali criticità, l'attuazione di misure correttive mirate e la verifica degli interventi nel tempo, al fine di salvaguardare la salute di pazienti e operatori sanitari e ottimizzare la qualità dell'assistenza sanitaria erogata.

## Monitoraggio e analisi degli eventi sentinella all'interno dell'ospedale

MARIACARMELA FERRARO[1], MARIAGRAZIA CANCELLIERI[1], ELISA TERRACCIANO[2], MAURO GNERRE[1], CLAUDIA FRANCO[2]

[1] Ospedale Sacro Cuore di Gesu' Fatebenefratelli Benevento, [2] Provincia Religiosa di San Giovanni di Dio Fatebenefratelli

### Introduzione

La prevenzione degli eventi sentinella all'interno delle Strutture Sanitarie rappresenta un punto cardine della sicurezza delle cure sia per il singolo che per la collettività (Legge 24 del 08.03.2017). In tale ottica l'Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli di Benevento, promuove la cultura della prevenzione degli eventi avversi ed eventi sentinella e mediante il referente del rischio clinico prende in carico nell'immediato eventuali segnalazioni.

### Materiali e Metodi

Sono stati analizzati tutti gli eventi sentinella registrati su piattaforma Ministeriale NSIS dal 01.01.2021 al 31.03.2025. Si è provveduto all'analisi della tipologia dell'evento, del luogo dell'avvenimento, disciplina afferente, esito dell'evento, fattori contribuenti, nonché alle eventuali azioni correttive, di miglioramento, messe in atto.

### Risultati

Dall'analisi effettuata è emerso che nel periodo in esame sono stati registrati presso la nostra Struttura 8 eventi sentinella, di cui 5 (62,5%) inerenti a morte o grave danno per caduta del paziente e 3 (27,5%) inerenti atti di violenza a danno degli operatori sanitari. Tali eventi si sono verificati nel 50% dei casi (4) nei locali del Pronto Soccorso, nel 25% dei casi (2) nel reparto di degenza di Cardiologia, e nel 12,5% dei casi (1) nei reparti di Medicina e di Ostetricia. In merito all'aggressione sugli operatori sanitari, tutti gli eventi hanno determinato giorni di prognosi del personale dai 5 ai 15 giorni. Le cadute dei pazienti hanno invece portato rispettivamente a 3 fratture di cui 2 di femore e una di braccio, e a 2 traumi cranici con emorragia cerebrale e necessità di trasferimento presso struttura ospedaliera dotata di Neurochirurgia.

### Conclusioni

L'analisi degli eventi sentinella registrati nella nostra Struttura, ci ha permesso di identificare quali fossero le tipologie di eventi occorsi e conseguentemente di mettere in atto azioni di miglioramento per gli specifici ambiti (abbattimento barriere architettoniche, sostituzione letti/barelle, presidio in ospedale da parte della Polizia di Stato, ecc.).
In particolare si è provveduto a un aggiornamento della procedura ospedaliera sul rischio caduta del paziente e ad effettuare audit dedicati con le discipline interessate e in programma nel corso del corrente anno un'analisi della percezione del rischio violenza sugli operatori mediante apposito questionario da somministrazione al personale sanitario.

## Governo unitario del percorso oncologico intra-ospedaliero per una presa in carico precoce: risultati della fase pilota presso il Presidio Santa Maria Annunziata, Firenze

SILVANO POSI[1], VITTORIO FILIERI[1], LINDA MARTORELLA[1], ELETTRA PELLEGRINO[2], LAURA INDIANI[2], ANTONIO BARBIERI[2], FEDERICA FURLAN[2], ORNELLA VARONE[2], MARIA SIMONA PINO[3], LUISA FIORETTO[4], CHIARA LORINI[5], GUGLIELMO BONACCORSI[5]

[1] Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi Firenze, Firenze, [2] Direzione Sanitaria di Presidio Ospedaliero Santa Maria Annunziata (OSMA), Bagno a Ripoli, Firenze, [3] Direttore *ad interim* SOS Oncologia Medica, Santa Maria Annunziata (OSMA), Bagno a Ripoli, Firenze e Serristori, Figline Valdarno, Firenze, [4] Direttore Dipartimento Oncologico AUSL Toscana Centro, [5] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze

### Introduzione

La crescente complessità dei percorsi oncologici ospedalieri richiede modelli organizzativi capaci di garantire una presa in carico tempestiva, una reale integrazione multidisciplinare e la centralità del paziente. Il progetto pilota "Governo unitario del percorso oncologico intra-ospedaliero" nasce con l'obiettivo di superare la frammentazione assistenziale promuovendo un modello di cura coordinato e continuo sin dalle fasi iniziali di accesso del paziente con sospetta o accertata diagnosi di tumore.

### Materiali e Metodi

La fase pilota (marzo 2023 – febbraio 2024) è stata condotta presso il Presidio Ospedaliero Santa Maria Annunziata, sede del Dipartimento Oncologico promotore. È stata eseguita un'analisi del contesto, comprendente distribuzione della casistica oncologica, volumi di attività, risorse professionali, strutturali e tecnologiche, oltre ai rapporti con il territorio. Sono stati quindi sviluppati percorsi diagnostico-terapeutici per le principali patologie oncologiche, con la definizione di pacchetti diagnostici predefiniti.

### Risultati

Dall'analisi iniziale sono emerse aree di miglioramento su cui intervenire con azioni condivise, finalizzate all'ottimizzazione del percorso intraospedaliero del paziente. In particolare, è stata approfondita l'organizzazione dell'A.I.U.T.O. (acronimo di Assistenza, Informazione, Urgenze nel Trattamento Oncologico) Point e l'integrazione operativa tra le équipe infermieristiche del C.O.R.D. (acronimo di Centro Oncologico di Riferimento Dipartimentale) e del S.A.P.O. (acronimo di Servizio Accoglienza Percorso Operatorio), al fine di assicurare una gestione condivisa, tracciata e continua dei pazienti in fase di pre-ospedalizzazione, e rafforzare il coordinamento con la Radiologia. Nel periodo marzo-maggio 2023, è stata introdotta la consegna tramite A.I.U.T.O. Point di referti cartacei e CD

degli esami radiologici; tuttavia, sono emerse criticità legate al ritiro da parte di pazienti e specialisti. A partire da giugno 2023, è stata sospesa la stampa dei referti e dei CD, possibile su richiesta, garantendo la comunicazione dei risultati tramite referto elettronico. Tra marzo 2023 e febbraio 2024, sono state eseguite 3.218 TC su 2.041 pazienti: l'82% su pazienti in carico all'Oncologia (54% in follow-up o in attesa di trattamento, 46% in trattamento attivo). Il restante 18% ha riguardato pazienti S.A.P.O. (45%), altre specialistiche aderenti al progetto (30%) e Radioterapia (23%).

### Conclusioni

L'approccio centrato sull' "utente-paziente", l'integrazione tra servizi e l'impiego di strumenti digitali hanno favorito una maggiore continuità e qualità dell'assistenza. Il progetto ha creato le basi per uno sviluppo progressivo in altri ambiti, con l'obiettivo di consolidare un modello di presa in carico oncologica completa, tempestiva e multidisciplinare, fondato su azioni di miglioramento continuo.

## Analisi della degenza del reparto di Medicina Interna dell'Ospedale Santo Spirito, Presidio Ospedaliero a gestione diretta della ASL Roma 1: risultati e proposte organizzative

VITTORIA COLAMESTA[1], ANTONELLA VELARDI[2], PAOLO PAPINI[3], GIOVANNA CARLUCCIO[4], DOMENICA PATRIZIA SPOSATO[5], MATTIA MARTE[5], ALESSANDRO CANTARINI[6], DANIELA SANTELLA[7], GIUSEPPE FURIA[1], ANTONIO FRANCESCO FADDA[1], CARLO TURCI[8], ROBERTO RICCI[9], PATRIZIA CHIERCHINI[10], GENNARO D'AGOSTINO[11], FRANCESCO QUAGLIARIELLO[12], GIUSEPPE QUINTAVALLE[13]

[1] UOC Direzione Sanitaria Santo Spirito e Nuovo Regina Margherita - ASL Roma 1, Roma, [2] Direttore UOC Medicina Interna Santo Spirito, ASL Roma 1, Roma, [3] UOC Gestione Flussi Informativi Sanitari e Analisi Processi Assistenziali, ASL Roma 1, Roma, [4] Scuola di specializzazione Igiene e Medicina Preventiva, Sapienza Università di Roma, Roma, [5] Direzione Generale, ASL Roma 1, Roma, [6] UOC Assistenza Infermieristica e Ostetrica, ASL Roma 1, Roma, [7] UOSD Servizio Sociale, ASL Roma 1, Roma, [8] Direttore UOC Assistenza Infermieristica e Ostetrica, ASL Roma 1, Roma, [9] Direttore DEA Santo Spirito, ASL Roma 1, Roma, [10] Direttore UOC Direzione Sanitaria S. Spirito e Nuovo Regina Margherita, ASL Roma 1, Roma, [11] Direttore Sanitario Aziendale, ASL Roma 1, Roma, [12] Direttore Amministrativo, ASL Roma 1, Roma, [13] Direttore Generale, ASL Roma 1, Roma

### Introduzione

La degenza media è un indicatore di performance ospedaliera, misura l'efficienza nella gestione dei ricoveri, permette di effettuare confronti e monitorare l'andamento.
In considerazione di uno scostamento dal *benchmarking* regionale è stata effettuata un'analisi sulla degenza della Medicina Interna dell'Ospedale Santo Spirito di Roma, presidio che consta di circa 200 posti letto.

### Materiali e Metodi

Sono stati analizzati i dati SIOXL dei pazienti transitati dalla Medicina Interna (40 posti letto delocalizzati) nei primi due mesi del 2025.
È stata esaminata la degenza media, mediana, la curva di distribuzione delle giornate di degenza e la relazione tra Peso DRG e durata della degenza. Inoltre è stata applicata la Root Cause Analysis sulla coda destra della curva di distribuzione ed è stato analizzato l'impatto delle cause radici, individuate tramite Diagramma di Ishikawa, sull'aumento della degenza.
Infine, il valore del peso medio dei DRG è stato messo a confronto con quello della Medicina Interna dell'altro Ospedale della ASL Roma 1.

### Risultati

Su 155 pazienti transitati nel reparto di Medicina Interna dell'Ospedale Santo Spirito, la degenza media del reparto è di 14,4 giorni e quella mediana 10,9 giorni. La curva di distribuzione delle giornate di degenza ha individuato 35 casi con degenza≥20 giorni (con picchi in 22, 23 e 26 giorni).
Il peso medio dei DRG è 1,43 a gennaio e 1,55 a febbraio mentre tale valore è 1,22 e 1,20 per la Medicina Interna dell'altro Ospedale della ASL Roma 1. La durata della degenza cresce all'aumentare del peso del DRG ad eccezione di alcuni casi. Dall'analisi delle cause radici, è emerso che i ricoveri dei pazienti da *setting* sub-intensivo hanno un peso medio del DRG pari 2,44 mentre i pazienti con fragilità sociali hanno una degenza media maggiore (35 giorni) con un peso medio del DRG basso (1,11). Inoltre i pazienti dimessi nelle lungodegenze, riabilitazioni o hospice hanno un tempo medio di attesa posto letto in queste strutture di 13,2, 5 e 15,8 giorni, rispettivamente.

### Conclusioni

Seppur con il limite di essere stato effettuato su un periodo breve, questo studio documenta come l'attuazione di alcune soluzioni organizzative (es. posti letto sub-intensiva, ospedale di comunità, potenziamento delle strutture intermedie), oltre le attività già svolta dal Team Operativo Ospedaliero, determinerebbe un miglioramento della performance dei reparti ospedalieri di area medica soprattutto in piccole realtà dove non sono presenti molte aree specialistiche e la casistica dei pazienti trattati è più complessa.

## Verso un modello integrato per la prevenzione della legionellosi: approccio condiviso in tre ospedali di Lazio, Campania e Sicilia

LAURA DI FELICE[1], ELISA TERRACCIANO[2], MARIAROSARIA IANNELLA[2], MICHELE VENDITTI[3], MARIACARMELA FERRARO[4], DARIO VINCI[5], CLAUDIA FRANCO[2], CAMILLA LOMBARDO[6]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione Università degli Studi di Roma '' Tor Vergata'', [2] Direzione Sanitaria Centrale Provincia Romana Fatebenefratelli, [3] Direzione Sanitaria Ospedale S. Pietro Fatebenefratelli Roma, [4] Direzione Sanitaria Ospedale Sacro Cuore di Gesù Fatebenefratelli Benevento, [5] Direzione Sanitaria Ospedale Buccheri La Ferla Fatebenefratelli Palermo, [6] Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della vita e dell'ambiente, Università degli studi dell'Aquila

### Introduzione

Il controllo della legionellosi in ambito ospedaliero rappresenta un obiettivo strategico per la sicurezza del paziente e per la qualità dell'assistenza. L'Ente Fatebenefratelli ha definito nel Piano Annuale per il Rischio Sanitario (PARS 2025), sulla base delle normative nazionali e regionali, un modello strutturato di prevenzione ambientale e gestione del rischio infettivo da *Legionella spp.*, fondato su evidenze scientifiche aggiornate e strategie operative multidisciplinari. Questo modello è stato adottato nei presidi Fatebenefratelli di Roma, Benevento e Palermo, garantendo una gestione uniforme e coordinata sulle strutture ospedaliere distribuite in tre regioni italiane.

### Metodologia
Il modello PARS 2025 è articolato in sei pilastri operativi:
- **Comitato Controllo Infezioni Ospedaliere (CC-ICA)**, con ruolo di coordinamento, sorveglianza e valutazione dell'efficacia delle misure preventive;
- **pianificazione di un *Water Safety Plan* (WSP)**, piano di autocontrollo, con mappatura dei punti critici, individuazione dei rischi e definizione delle soglie d'intervento (100 CFU/L);
- **sorveglianza microbiologica programmata** su punti rappresentativi della rete idrica ospedaliera (docce, terminali di unità operative ad alto rischio, circuiti di ricircolo);
- **sistema di audit ambientale e procedurale**, integrato con monitoraggi periodici tracciabili e verbali condivisi;
- **procedure condivise di sanificazione e manutenzione degli impianti**, incluse le azioni correttive previste in caso di non conformità;
- **formazione e sensibilizzazione del personale** su protocolli di disinfezione, raccolta campioni e gestione del rischio infettivo ambientale.

### Risultati
Il modello è stato applicato in tre strutture ospedaliere dell'Ente Fatebenefratelli:
- Ospedale S. Pietro (Roma);
- Ospedale Sacro Cuore (Benevento);
- Ospedale Buccheri La Ferla (Palermo);

garantendo uniformità metodologica nei piani di disinfezione e controllo, implementati con la verifica da remoto della qualità (cloro attivo) e della temperatura dell'acqua, comparabilità dei dati epidemiologici, formazione congiunta del personale.
Il sistema garantisce maggiore tempestività nell'identificazione di criticità e interventi correttivi efficaci.

### Conclusioni
L'esperienza dell'Ente Fatebenefratelli nell'adozione di un modello integrato e multisito per il controllo della legionellosi rappresenta un'innovazione strategica, fondata sui principi dell'*Evidence Based Public Health* e del *risk management* applicato alla prevenzione ambientale.
Il modello è attualmente in fase di implementazione operativa (ravvicinamento dei tempi di controllo, aumento dei punti prelievo, incremento dei flussaggi). Tale fase è già stata pianificata e sarà essenziale per misurare l'effettivo impatto sul contenimento del rischio infettivo e sull'efficienza organizzativa.
I risultati attesi contribuiranno a verificare l'efficacia del modello e a fornire indicazioni replicabili per l'elaborazione di strategie integrate di prevenzione in ambito ospedaliero.

## Incidenza delle infezioni del sito chirurgico: uno studio di sorveglianza in un ospedale universitario di terzo livello

MARIATERESA CEPARANO[1], ANNALISA ROSSO[1], VINCENZO CAMMALLERI[1], CRISTIANA PETRECCA[1], SERENA BRUNONE[1], BENEDETTA DELLISANTI[1], ANDREA URSO[1], VALENTINA BACCOLINI[1], CAROLINA MARZUILLO[1], PAOLO VILLARI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive

### Introduzione
Le infezioni del sito chirurgico (SSI) restano una delle principali cause di morbilità e mortalità post-operatoria e sono riconosciute come indicatori fondamentali della qualità dell'assistenza chirurgica e ospedaliera. Questo studio ha avuto l'obiettivo di valutare l'incidenza e i fattori di rischio associati alle SSI attraverso l'implementazione di un sistema di sorveglianza.

### Materiali e Metodi
Sono stati arruolati 379 pazienti sottoposti a intervento chirurgico tra luglio e settembre 2024 presso un ospedale universitario di Roma. I pazienti sono stati monitorati per 30 giorni dopo l'intervento, o per 90 giorni in caso di impianti protesici, secondo il protocollo ECDC per la sorveglianza delle SSI basata sul paziente. Lo studio ha coinvolto 21 reparti chirurgici. Le SSI sono state identificate tramite riammissioni ospedaliere o interviste telefoniche al follow-up. I fattori di rischio sono stati analizzati tramite analisi univariata e regressione logistica multivariabile. I risultati sono stati riportati come odds ratio (OR) con intervalli di confidenza (IC) al 95%.

### Risultati
L'età mediana della popolazione in studio era di 58 anni (IQR: 38-72). L'incidenza complessiva delle SSI è stata dell'8,9% (34/379), con tassi specifici del 12,7% nella chirurgia colorettale, 11,7% nei tagli cesarei, 9,6% nella chirurgia cardiaca e 6,0% nelle colecistectomie. La maggior parte delle infezioni era superficiale (44,1%) e il 75,5% è stata rilevata dopo la dimissione ospedaliera. L'analisi univariata ha evidenziato associazioni significative tra SSI e chirurgia d'urgenza ($p<0,001$), classificazione chirurgica contaminata/sporca ($p=0,002$) e punteggi ASA elevati ($p=0,039$). L'analisi multivariabile ha confermato una forte associazione tra SSI e interventi d'urgenza. Altre variabili come profilassi, punteggio ASA, durata dell'intervento, durata della degenza pre- e post-operatoria, età, sesso, uso di protesi e chirurgia endoscopica non sono risultate indipendentemente associate alle SSI.

### Conclusioni
Le SSI sono particolarmente frequenti in seguito a interventi chirurgici d'urgenza. Una migliore preparazione preoperatoria, una sorveglianza post-dimissione più efficace e standard igienici più elevati nei reparti rappresentano strategie essenziali per ridurre i tassi di SSI in ambito ospedaliero.

## Analisi dei fattori che influenzano l'aderenza all'igiene delle mani tra gli operatori sanitari di area critica: una revisione sistematica

SERENA BRUNONE[1], BENEDETTA DELLISANTI[1], MARIANNA ZARRO[1], KATSIARYNA BASHLAKOVA[1], MARIATERESA CEPARANO[1], VALERIO CAPITANI[1], ERIKA RENZI[1], ANNALISA ROSSO[1], CAROLINA MARZUILLO[1], PAOLO VILLARI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione
L'igiene delle mani è la misura più efficace ed economica nell'ambito della prevenzione e del contrasto delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). Tuttavia, la compliance rimane subottimale, in particolare nelle unità di terapia intensiva (UTI) e nei reparti di emergenza-urgenza, dove le barriere organizzative, operative e infrastrutturali limitano l'aderenza. Il nostro obiettivo è stato quello di analizzare i principali fattori che influenzano la corretta igiene delle mani tra gli operatori sanitari dei reparti di area critica.

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto una revisione sistematica secondo il metodo PRISMA. Tramite PubMed, SCOPUS e Web Of Science, abbiamo selezionato studi che valutassero barriere e limitazioni incontrate dagli operatori sanitari del dipartimento di emergenza-urgenza e UTI nel perseguire un'idonea pratica di igiene delle mani. I risultati principali sono stati descritti attraverso una sintesi narrativa.

### Risultati
Sono stati inclusi trenta studi pubblicati tra il 1994 e il 2024 (ventuno quantitativi e sette qualitativi, due misti), con una popolazione di studio compresa tra 25 e 300 operatori sanitari. I metodi utilizzati per valutare i fattori associati alla scarsa aderenza all'igiene mani comprendevano questionari, interviste, osservazione diretta e retrospettiva. Le principali barriere identificate riguardavano aspetti strutturali e organizzativi (ridotta disponibilità di materiali e tempo, scarsa visibilità dei lavandini, elevati ritmi di lavoro, sovraffollamento, limitazione degli spazi con dislocazione dei pazienti lungo i corridoi del PS), fattori personali (irritazione della pelle, uso di guanti) e comportamento del gruppo di lavoro.

### Conclusioni
Il personale sanitario delle unità di terapia intensiva e di emergenza-urgenza, anche se adeguatamente formato, deve far fronte a barriere *setting*-specifiche, che limitano le corrette pratiche di igiene delle mani. A tali limiti si aggiungono convinzioni personali e atteggiamento dei colleghi. La formazione continua del personale è fondamentale per mantenere standard adeguati, ma è anche importante fornire il giusto supporto da parte della struttura ospedaliera in termini di logistica e architettura.

## Analisi dei modi e degli effetti dei guasti (FMEA) per la valutazione proattiva dei rischi sanitari. Una *Scoping Review*

CAROLINA PERRI[1], AZZURRA MASSIMI[2], ERIKA RENZI[2], MASSIMILIANO CHIARINI[2]

[1] Policlinico Umberto 1 di Roma, [2] Sapienza Università di Roma

### Introduzione
Tramite il governo clinico, le organizzazioni sanitarie si rendono responsabili della qualità dei servizi. In esso, rientra la gestione del rischio clinico che s'intende l'insieme dei processi e strumenti finalizzati a prevenire e identificare le circostanze che possano configurarsi come danni per gli utenti. Infatti, i rischi clinici minacciano il sistema sanitario e contribuiscono all'aumento dell'onere finanziario, diventando così un problema considerevole. La FMEA è un'analisi proattiva del *Risk Management*, utile per migliorare la sicurezza dei processi sanitari. L'obiettivo di questa *Scoping Review* è stato quello di approfondire il metodo FMEA, evidenziandone i vantaggi e i limiti, e di valutare le strategie di miglioramento adottate nelle realtà sanitarie.

### Materiale e metodi
È stata condotta una *scoping review* secondo il metodo PRISMA-ScR attraverso la consultazione di tre banche dati: Scopus, Pubmed e CINHAL. Sono stati posti allo screening gli articoli che applicavano la FMEA solo alle aree dei processi assistenziali e ospedalieri, e che presentavano il metodo tradizionale del calcolo dell'indice RPN (numero di priorità di rischio).

### Risultati
Da 2.869 articoli, alla fine sono stati sono stati inclusi per l'estrazione dei dati 8 articoli. Gli studi sono stati pubblicati nel periodo tra il 2017 e il 2021. Il 25% (N=2) erano studi quasi sperimentali, e il 75% (N=6) studi osservazionali. Le aree di applicazione dell'analisi erano 87,5% (N=7) in ambito di processi sanitari e 12,5% (N=1) in ambito di management ospedaliero. Ogni *FMEA Team* era multidisciplinare e composto in media da 8 membri. Il 27,52% di 247 *Failure Mode* (modalità di guasto) identificati negli studi era ad alto rischio e sono state identificate in media 13,8 azioni correttive al fine di mitigare il rischio. È stato riscontrato l'uso di strumenti di lavoro simili, e nel 37,5% la valutazione d'impatto della FMEA è stata supportata da indici statistici, mentre nel 12,5% le azioni correttive dalla metodologia PDCA (*Play, Do, Check, Act*). In tutti studi è stata registrato un miglioramento dei processi sanitari.

### Conclusione
La FMEA si conferma uno strumento utile per la prevenzione del rischio clinico e il miglioramento dei processi sanitari. In sanità pubblica, il suo impiego favorisce la sicurezza dei pazienti e la qualità dell'assistenza. Nonostante i costi, i benefici sistemici sono rilevanti. È auspicabile una diffusione più ampia e strutturata, con il coinvolgimento attivo dei professionisti sanitari.

## Progetto multicentrico SPIN-UTI 2024 in Puglia: sorveglianza attiva prospettica delle Infezioni nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI) presso l'A.O.U. Policlinico di Bari

MARIA CRISTINA BELLOMO[1], ALESSIA MANGIERI[2], FABRIZIO MILLEFIORI[1], GIOVANNI PAPAGNI[1], ENZO CORMIO[1], NICOLETTA FRANCESCA PARNOFFI[3], FABIO AMORUSO[4], NOEMI SIGNORILE[1], CHIARA NAVAZIO[1], CINZIA ANNATEA GERMINARIO[4], SILVIO TAFURI[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Bari, [3] AOU Policlinico di Bari, [4] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
Infezioni correlate all'assistenza (ICA) e antimicrobico-resistenza (AMR) incidono sulla qualità dell'assistenza determinando prolungamento dell'ospedalizzazione e aumento di morbilità e mortalità. Lo scopo principale del progetto SPIN-UTI è di alimentare il sistema di sorveglianza delle Infezioni nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva a livello nazionale ed europeo, favorendo il miglioramento della qualità dell'assistenza attraverso la standardizzazione delle definizioni, della raccolta dei dati e delle procedure di feedback per gli ospedali inclusi nella rete di progetto.

### Materiali e Metodi
Lo studio multicentrico ha rilevato, attraverso la analisi delle cartelle cliniche avvenuta dal 13 novembre 2024 fino al 16 dicembre 2024, i dati relativi a ICA, AMR, infezioni da COVID-19 e loro esiti. I dati raccolti a livello locale sono stati inseriti nella piattaforma web gestita dal centro di coordinamento del progetto e trasmessi all'Istituto Superiore di Sanità che, dopo averli elaborati, provvede a comunicarli al sistema di sorveglianza TESSy dell'ECDC. Sono stati inclusi pazienti

ricoverati nel periodo 1° aprile 2024-30 giugno 2024 secondo l'algoritmo: "data di dimissione dalla UTI-data di ricovero nella UTI + 1>2". Le infezioni manifestate dopo la dimissione dalle UTI sono state escluse. Le infezioni sorvegliate sono state classificate in: infezioni del torrente ematico, infezioni delle vie aeree e infezioni delle vie urinarie.

### Risultati

Sono stati arruolati 50 pazienti rispondenti ai criteri di arruolabilità. La prevalenza grezza di pazienti con infezioni ospedaliere è risultata pari al 32% (16/50). Suddividendo i casi di infezione ospedaliera rilevati per sito di infezione è emerso che il 24% (12/50) presentava un'infezione del torrente circolatorio; l'8% (4/50) un'infezione delle vie urinarie e il 32% (16/50) un'infezione delle vie aeree. *Klebsiella pneumoniae* e *Acinetobacter baumanii* sono risultati essere i microrganismi maggiormente responsabili di ICA, rispettivamente 6/32 (18,7%) e 3/32 (9,4%).

### Conclusioni

L'implementazione rigorosa di misure di controllo delle infezioni, come l'adeguata igiene delle mani, il corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, la sorveglianza attiva delle infezioni ospedaliere e l'uso razionale degli antibiotici per prevenire la AMR, nonché la formazione del personale sanitario sull'importanza delle pratiche igieniche possono contribuire significativamente alla riduzione delle ICA in terapia intensiva. Sarebbe opportuno, inoltre, adottare strategie che riducano la durata della degenza in terapia intensiva, poiché una permanenza prolungata aumenta il rischio di esposizione a patogeni ospedalieri.

## L'impatto del nuovo documento di indirizzo dell'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) della Toscana sulla valutazione della qualità del ricondizionamento degli endoscopi flessibili nell'Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

MARIA SIDOTI[1], BEATRICE CONTE[1], FEDERICA BADALUCCO[1], CLAUDIA MEOZZI[1], EMANUELE MARCIANO[2], GIULIA GEMIGNANI[3], ANGELO BAGGIANI[1], BEATRICE CASINI[1]

[1] Università di Pisa, Dipartimento di Ricerca Traslazionale, N.T.M.C., Pisa, [2] U.O Endoscopia Digestiva, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa, [3] U.O Organizzazione dei Servizi Ospedalieri, Azienda Ospedaliero Universitaria Pisana, Pisa

### Introduzione

L'incremento dell'utilizzo delle procedure endoscopiche e l'ampia diffusione dello stato di colonizzazione/infezione da microrganismi multi-farmaco resistenti (MDR), hanno causato negli ultimi anni un aumento del rischio infettivo legato a tali procedure. In particolare, l'utilizzo di strumenti ad alta complessità strutturale, quali i duodenoscopi, è stato associato a cluster di infezioni/colonizzazioni da microrganismi produttori di carbapenemasi, con aumento della morbosità e mortalità. Nel 2024, in Toscana è stato pubblicato dall'ARS il nuovo documento di indirizzo "l reprocessing in endoscopia: elementi per la qualità e la sicurezza del percorso", dove viene raccomandata la sorveglianza microbiologica per la verifica della conformità, prima dell'uso clinico, a garanzia della sicurezza del paziente.

### Materiali e Metodi

A partire dal 2021, nel Polo di Endoscopia Digestiva dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, la sorveglianza microbiologica è stata eseguita in maniera strutturata e periodica, in particolare sugli strumenti ad alta complessità strutturale (duodenoscopi ed ecoendoscopi lineari). Il protocollo adottato è quello descritto nel *Multisocieties position paper: Microbiological surveillance on flexible endoscopes*, da Casini B. et al, 2021. Questa sorveglianza è stata implementata a seguito della pubblicazione del nuovo documento di indirizzo regionale.

### Risultati

Nel 2021, sul totale di 48 campionamenti effettuati sui duodenoscopi (5 strumenti) e sugli ecoendoscopi lineari (1), 15 risultavano non conformi (31,25%), per scendere a 2 su 43 campionamenti nel 2022 (4,65%) e 2 su 58 nel 2023 (3,45%), tuttavia nel 2024 la percentuale di non conformità è salita al 14,6% (7 su 48 campionamenti, di cui 5 erano duodenoscopi). L'applicazione delle nuove raccomandazioni regionali ha portato, nel primo semestre del 2025, a un miglioramento con il 10% di non conformità (2 su 20 campionamenti, entrambi riferiti allo stesso strumento).

### Conclusioni

La sorveglianza degli endoscopi critici è raccomandata con frequenza mensile; tuttavia, il ridotto numero di strumenti e l'elevata attività clinica spesso non consentono di mantenere la regolarità del monitoraggio. Dai risultati ottenuti emerge come questa pratica sia fondamentale per evidenziare criticità inerenti agli strumenti ad alta complessità, in particolare laddove l'uso frequente condiziona il maggior rischio di cross-contaminazione. Come raccomandato dal nuovo documento di indirizzo regionale, individuare preventivamente tale rischio, consente di escludere strumenti contaminati dall'utilizzo clinico, garantendo così la sicurezza del paziente.

## La sicurezza delle cure nelle strutture sanitarie ambulatoriali e nei laboratori analisi territoriali della Regione Lazio: opportunità e sfide alla luce della normativa in tema di accreditamento istituzionale e gestione del rischio clinico

ENRICA CAVARRETTA[1], GIUSEPPE SABATELLI[2]

[1] Dipartimento Igiene e Sanità Pubblica La Sapienza, Roma, [2] Centro Regionale Rischio Clinico Regione Lazio, Roma

### Introduzione

La sicurezza delle cure e la gestione del rischio clinico sono elementi fondamentali per garantire prestazioni sanitarie di qualità e per tutelare la salute dei pazienti. Nella Regione Lazio, il DCA n. 469/2017 stabilisce i requisiti per l'accreditamento delle strutture sanitarie territoriali con l'obiettivo di garantire elevati standard di sicurezza. Recentemente, il DL Concorrenza ha introdotto nuove disposizioni che impongono un adeguamento ai criteri normativi e rafforzano il ruolo della gestione del rischio clinico. Alla luce delle novità previste, è emersa la necessità di analizzare il quadro normativo al fine di propone un documento di indirizzo per ottimizzare e uniformare le strategie di gestione del rischio nelle strutture territoriali.

### Materiali e Metodi
Il progetto ha previsto una revisione sistematica della normativa nazionale e regionale con particolare riferimento ai processi di autorizzazione, accreditamento e gestione del rischio clinico. Tutti i documenti sono stati analizzati al fine di individuare indicatori di qualità e sicurezza utili a valutare l'efficacia delle misure adottate dalle strutture sanitarie e a definire un modello operativo per migliorare la gestione del rischio clinico.

### Risultati
L'analisi condotta ha evidenziato come un documento di indirizzo potrebbe contribuire alla riduzione degli eventi avversi, al miglioramento della qualità assistenziale e all'uniformità dell'offerta sanitaria. Per tali motivi, e per supportare le strutture territoriali nell'adeguamento ai nuovi requisiti previsti dal DL Concorrenza, è stato elaborato uno strumento contenente le linee guida e la documentazione essenziale per una corretta gestione del rischio clinico di cui ogni struttura territoriale dovrebbe dotarsi per garantire una concorrenza equa e trasparente. La principale innovazione documentale proposta è il PARSAL (Piano Annuale Rischio Sanitario per Ambulatori e Laboratori), un modello semplificato e adattato alla realtà territoriali, finalizzato a:

- migliorare la gestione del rischio clinico con strumenti operativi pratici;
- standardizzare la trasmissione dei dati a livello regionale e agevolare i processi di monitoraggio;
- facilitare la formazione del personale sanitario e la comunicazione con i pazienti.

### Conclusioni
L'utilizzo di uno strumento organizzativo e di un documento condiviso come il PARSAL servirà a garantire una standardizzazione dei processi senza eccessivi oneri gestionali, a migliorare l'efficienza e la trasparenza delle strutture territoriali, ad aumentare la fiducia nel sistema sanitario territoriale e a ridurre il contenzioso medico-legale. Per far si che tali presupposti si concretizzino, sarà fondamentale adottare un **piano di transizione graduale** per evitare eccessivi carichi burocratici e per garantire l'effettiva applicabilità e adattabilità dello strumento alle differenti realtà territoriali.

## Innovazione Diagnostica a domicilio per unità di continuità assistenziale(UCA)per ridurre gli accessi in PS

EMANUELA RUGGIERI[1], GIANLUCA SALONIA[2], IGINA D'ANTONI[3], GAETANO TUMBARELLO[4], GIUSEPPE CIMARELLO[5], FAUSTO CICCACCI[6], GIUSEPPE LIOTTA[7]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma Tor Vergata, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Sma "Tor Vergata", Roma, [3] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", Roma, [4] Cure Primarie, ASL Vt, [5] Direttore Cure Primarie, ASL Vt, [6] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, [7] Direttore Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva Tor Vergata, Roma

### Introduzione
Il *Point-of-Care Testing* (POCT) offre risultati diagnostici rapidi, cruciali per interventi terapeutici tempestivi al di fuori del laboratorio centrale. I recenti progressi tecnologici hanno permesso agli analizzatori POC di misurare un ampio pannello di parametri ematici da piccoli campioni. La ASL di Viterbo ha implementato dispositivi mobili i-STAT Alinity presso il servizio di Unità di Continuità Assistenziale (UCA) e le 14 postazioni di Continuità Assistenziale. L'obiettivo è migliorare l'inquadramento clinico-diagnostico a domicilio, prevenire ricoveri inappropriati e potenziare le cure territoriali, valutando le prestazioni dei dispositivi nel contesto dell'assistenza reale.

### Metodi
Il sistema i-STAT Alinity è un analizzatore di sangue portatile e di facile utilizzo che fornisce risultati in pochi minuti, impiegando cartucce monouso e richiedendo meno di 5 ml di sangue intero. Nello studio verranno utilizzate le cartucce i-STAT CG4+ (per pH, Pco2, Po2, lattato, bicarbonato, eccesso di base), i-STAT CHEM8+ (per elettroliti, metaboliti e parametri ematologici) e i-STAT PT/INR (per il tempo di protrombina e INR). I dati sull'imprecisione analitica derivano dallo studio di Larcher et al., che ha confermato correlazioni forti ($R^2$=90%–95%) o molto forti ($R^2$>95%) tra i risultati dell'i-STAT Alinity e quelli del laboratorio di riferimento.

### Risultati attesi
L'implementazione del sistema dovrebbe incrementare significativamente i pazienti gestiti efficacemente a domicilio, con riduzione del 25% dei ricoveri ospedalieri inappropriati e diminuzione del 20% dei ricoveri entro 7 giorni dalla valutazione. Si prevede una riduzione dei tempi per ottenere dati diagnostici da 24 ore a circa 20 minuti, con conseguente accelerazione delle decisioni cliniche. L'analisi preliminare suggerisce un risparmio economico potenziale del 15-18% sui costi di gestione. Verranno inoltre monitorati indicatori di *governance* relativi all'appropriatezza d'uso, efficacia clinica e formazione continua degli operatori sanitari coinvolti.

### Conclusioni
L'implementazione del POCT rappresenta un progresso significativo per la sanità pubblica territoriale. La rapidità dei risultati consente decisioni cliniche tempestive, fondamentali per l'inquadramento a domicilio dei pazienti e la prevenzione di ricoveri inappropriati. Questo approccio genera benefici economici tangibili, riducendo degenze ospedaliere, costi sanitari e accessi al pronto soccorso. Si supporta così l'obiettivo della ASL di Viterbo di potenziare le cure domiciliari, ottimizzare le risorse disponibili e migliorare l'efficienza, la sicurezza delle cure e la centralità del paziente nell'assistenza sanitaria.

## Mappatura e valutazione delle grandi apparecchiature diagnostiche nelle AA.SS.LL Lecce, Brindisi, Taranto: implicazioni per l'erogazione dei servizi sanitari e l'allocazione delle risorse

MARIO ORONZO DAVEN[1], ALBERTO FEDELE[1], GIANNI COLUCCI[1], PIERA APRILE[1], DANIELE BOSCAGLIA[1], CARMELA RIBATTI[1], MICHELE CONVERSANO[2], ROBERTO RIZZI[2], ANNAMARIA DALENA[2], SALVATORE DE GIORGI[2], NICOLA PALUMBO[2], STEFANO TERMITE[3], ANGELO TAGLIENTE[3], TIZIANA FALCONE[3], STEFANIA MARINELLI[3], ILARIA GAGLIANI[3], GIOVANNI CALÒ[3], MASSIMO MARRA[4], ARMIDA TRAVERSA[5], DONATO ACCOGLI[6]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL di Lecce, [2] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL di Taranto, [3] Dipartimento di Prevenzione, Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL di Brindisi, [4] Uffici di Staff, U.O.S.D. Servizio Ingegneria Clinica - HTA, ASL di Lecce, [5] Area Gestione Tecnica, S.S.D. Ingegneria Clinica e Sistemi Informativi, ASL di Taranto, 0[6] Area Gestione Tecnica, U.O. Ingegneria Clinica, ASL di Brindisi

### Obiettivi
La disponibilità di moderne apparecchiature diagnostiche è cruciale per l'efficacia delle cure e il rispetto dei LEA. Questo studio descrive un'iniziativa della regione Puglia per mappare/valutare l'obsolescenza delle grandi apparecchiature diagnostiche in strutture pubbliche e private accreditate e non. L'obiettivo principale di questo lavoro è stato quello di confrontare l'inventario completo delle grandi apparecchiature diagnostiche nelle ASL di Lecce, Brindisi e Taranto con il report 2024 pubblicato da Agenas. Sono state identificate le tipologie di apparecchiature, la posizione geografica,l'età tecnologica (data collaudo), la funzionalità. Le tecnologie investigate hanno incluso TAC, RMN, angiografi,acceleratori lineari,robot per chirurgia endoscopica, PET/CT, gamma camere e mammografi.

### Materiali e Metodi
I Dipartimenti di Prevenzione delle ASL coinvolte hanno condotto un monitoraggio in conformità al D.M 04/2014 e alla D.G.R. n. 657/2023. Il sistema di raccolta dati è stato strutturato e condiviso su criteri standardizzati correlati alle normative vigenti. Le attività hanno coinvolto Medici, Tecnici della Prevenzione, Esperti Qualificati e Ingegneri Clinici. La ricognizione delle apparecchiature è stata effettuata secondo la Classificazione Nazionale dei Dispositivi Medici(CND), utilizzando i dati contenuti anche nel flusso NSIS. I dati raccolti hanno incluso le specifiche tecniche, i dettagli di attivazione e i tempi medi di utilizzo (solo strutture pubbliche).

### Risultati
La raccolta dati ha fornito una panoramica dettagliata della distribuzione e delle caratteristiche delle grandi apparecchiature diagnostiche esaminate. Si è ottenuta una mappatura della distribuzione tra i settori pubblico,privato accreditato e privato non accreditato. Nelle province interessate il settore pubblico è risultato detenere la quota maggiore di apparecchiature. Mammografi, TAC e RMN sono state le tecnologie più diffuse. Le gamma camere, i sistemi TAC/gamma camera e i sistemi PET/CT sono risultate le apparecchiature meno presenti sul territorio delle tre province. Ciò fornisce indicazioni su possibili aree di potenziamento tecnologico.

### Conclusioni
La rilevazione oggetto del presente lavoro fornisce dati utili a scopo decisionale e di pianificazione sanitaria, fornendo supporto per decisioni mirate relative a risorse tecnologiche e ulteriori investimenti (PNRR incluso). La ricognizione ha inoltre rivelato un disallineamento rispetto ai dati pubblicati da Agenas riscontrando una situazione di fatto migliore in merito al numero delle apparecchiature e allo stato di aggiornamento tecnologico. Lo studio pertanto conferma la necessità di periodiche attività di monitoraggio al fine di disporre di strumenti aggiornati necessari per supportare la pianificazione sanitaria e verificare la qualità dei servizi diagnostici offerti dalle strutture pubbliche e private accreditate e non accreditate.

# Incidenza di infezioni delle vie urinarie associate a catetere (CAUTI) in seguito all'applicazione di *bundle* e all'Introduzione di criteri di rimozione precoce del catetere urinario: il progetto Andiamoci CAUTI

DANIELE IGNAZIO LA MILIA[1], GIOVANNI DI PIAZZA[1], CINZIA DI BENEDETTO[1], ELENA CONOSCENTI[2], ROBERTA PALERMO[3], ANNAMARIA PIPARO[4], ALESSANDRA MULARONI[5], ANDREA CONA[5], GIOVANNI MULÈ[5], GIUSEPPE ARENA[6], GIOVANNA PANARELLO[7], MARIA CAMPANELLA[2]

[1] ISMETT IRCCS - Direzione Sanitaria, [2] ISMETT IRCCS - Servizio Controllo Rischio Infettivo, [3] ASP Palermo, [4] ASP Trapani, [5] ISMETT IRCCS - Malattie Infettive e Stewardship Antimicrobica, [6] ISMETT IRCCS - Direzione Professioni Sanitarie, [7] ISMETT IRCCS - Terapia Intensiva

### Introduzione
Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano oggi una delle maggiori sfide, sia in termini di qualità delle cure sia di costi, nell'assistenza per acuti.
L'applicazione dei *Bundle*, oltre ad essersi dimostrato efficace nel ridurre l'incidenza delle ICA, aumenta la consapevolezza del problema all'interno dello staff e permette di standardizza le procedure assistenziali.
Tra le ICA particolare attenzione meritano le infezioni del tratto urinario (UTI) associate a catetere.
Scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'andamento dell'incidenza di UTI in seguito all'applicazione dello specifico *bundle* e alla valutazione dei criteri indicativi di possibile rimozione.

### Materiali e Metodi
Per valutare l'adesione ai *bundle* di prevenzione UTI e la presenza dei criteri di rimozione del foley è stato costituito il CAUTI Team composto da 13 Infermieri bed-side che 5 giorni a settimana hanno eseguito la valutazione della rimozione nel periodo tra gennaio 2024 a oggi (maggio 2025).
Il *bundle* delle UTI prevede l'igiene del meato prima dell'inserimento del catetere; l'inserimento con tecnica sterile; il mantenimento del circuito chiuso; l'ancoraggio del catetere alla coscia; il posizionamento della sacca di raccolta al di sotto del livello della vescica; la rivalutazione giornaliera per possibile rimozione precoce del catetere. I criteri di rimozione del foley valutati sono I/O>2 ore; assenza di lesione sacrale; trapianto di rene >5 giorni; intervento chirurgico >24 ore; fine vita/cure palliative; paziente anurico; assenza di ostruzione urinaria, edema scrotale, coaguli, vescica neurologica. Le infezioni sono state misurate tramite un'incidenza mensile in continuo.

### Risultati
Ad agosto 2024, su 50 osservazioni, la rimozione eseguita a 5 giorni del foley era stata eseguita nel 70%, mentre la presenza del foley anchor è stata osservata nel 68% dei casi. Nel totale è stata osservata la presenza di criteri per possibile rimozione nel 70% dei casi. Per quanto riguarda l'adesione al *bundle*, ad agosto 2024 su 73 osservazioni nel 16,4% dei casi è presente l'ancoraggio del catetere alla coscia, mentre nel 100% dei casi viene fatta la valutazione giornaliera a la sacca è al di sotto del livello della vescica.
L'incidenza delle CAUTI è stata del 2,8 ‰ nel 2023, nel 2024 è scesa al 1,3 ‰ per arrivare al 1,1 ‰ a febbraio 2025.

### Conclusioni
I risultati evidenziano una riduzione dell'incidenza delle CAUTI in seguito all'applicazione dei *bundle* e alla rimozione del catetere alla presenza di un indicatore di possibile rimozione precoce.

## Ottimizzazione della programmazione chirurgica presso l'AOU Meyer IRCCS di Firenze: un modello organizzativo integrato per l'efficienza del blocco operatorio

ANNAMARIA SCHIRRIPA[1], ANTONINO SALA[1], FRANCESCO PUGGELLI[1], EMANUELE GORI[1]
[1] Azienda Ospedaliera Universitaria Meyer IRCCS

### Introduzione
La programmazione efficace delle attività chirurgiche è uno strumento cruciale nella gestione del blocco operatorio, utile per contribuire alla riduzione delle liste d'attesa, che rappresenta una priorità assistenziale. Presso l'AOU Meyer IRCCS di Firenze, la Direzione Sanitaria ha sviluppato un modello organizzativo che coinvolge in modo strutturato i professionisti nella pianificazione mensile degli interventi, con l'obiettivo di ottimizzare l'utilizzo delle risorse e garantire la massima efficienza.

### Materiali e Metodi
Durante la prima settimana del mese precedente a quello di riferimento, viene inviato ai referenti chirurgici la pianificazione delle settimane del mese successivo, articolata per le sette sale del blocco operatorio e suddivisa tra attività mattutine e pomeridiane, assegnate alle diverse specialità. Il processo assistenziale prevede inoltre la consegna di un'informativa che garantisca una preparazione ottimale del paziente, favorendo la sicurezza dell'intervento e permettendo la tempestiva sostituzione in caso di condizioni non idonee, un'accoglienza presso il Family Center, struttura dedicata all' orientamento dei pazienti, aperto dalle ore 6:30, con successivo accompagnamento, dei primi di lista del giorno, alle sale operatorie entro le ore 7:30, per garantire l'inizio degli interventi alle ore 8:00. Parallelamente, il personale infermieristico compila un file di monitoraggio con le tempistiche operative per rilevare criticità e supportare con eventuali azioni correttive.

### Risultati
L'adozione di questo modello ha consentito una gestione più efficiente delle sale operatorie, con riduzione dei tempi di inattività e maggiore aderenza agli orari programmati. Il monitoraggio sistematico ha permesso di identificare le principali cause di ritardo (relativi all'accettazione, criticità anestesiologiche, turnover prolungato, compilazione del consenso informato) e di introdurre azioni correttive mirate. Il sistema ha inoltre favorito una maggiore condivisione delle responsabilità tra i professionisti coinvolti, migliorando la comunicazione e il coordinamento interdipartimentale.

### Conclusioni
La programmazione anticipata e condivisa delle attività chirurgiche, integrata con un'organizzazione logistica efficiente e un monitoraggio puntuale delle performance, rappresenta un modello efficace per migliorare la qualità dell'assistenza chirurgica pediatrica. L'esperienza dell'Ospedale Meyer dimostra come l'adozione di strumenti semplici ma strutturati possa contribuire in modo significativo alla riduzione delle liste d'attesa e al miglioramento continuo del percorso chirurgico.

## Gestione di un focolaio di *Klebsiella pneumoniae* NDM OXA-48-like nei reparti di area critica di un Ospedale Universitario

ANNALISA ROSSO[1], MARIATERESA CEPARANO[1], VALERIO CAPITANI[1], VALENTINA BACCOLINI[1], SERENA BRUNONE[1], BENEDETTA DELLISANTI[1], ROBERTA NOEMI POCINO[2], MARIA DE GIUSTI[1], PAOLO VILLARI[1], CAROLINA MARZUILLO[1]
[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Umberto I, Roma

### Introduzione
Le infezioni da *Klebsiella pneumoniae* produttrice di carbapenemasi (KPC) rappresentano una crescente preoccupazione per la salute pubblica, a causa delle limitate opzioni terapeutiche e dell'elevata mortalità. Nel febbraio 2025 è stato sospettato un focolaio di *K. pneumoniae* NDM OXA-48-like in un'unità di terapia sub-intensiva (SICU) di un Ospedale Universitario, che ha dato avvio a un'indagine epidemiologica e a misure di prevenzione e controllo delle infezioni (IPC).

### Materiali e Metodi
A seguito del riscontro di cinque positività per *K. pneumoniae* NDM OXA-48-like a tamponi rettali (TR) di screening nella SICU, il Comitato di controllo infezioni correlate all'assistenza (CC-ICA) ha adottato misure urgenti di contenimento, comprendenti il blocco della movimentazione pazienti e l'avvio di un'indagine epidemiologica centrata su pazienti, ambiente e microrganismo. Sono stati tracciati tutti i contatti dei pazienti positivi, e sottoposti a TR di screening. Sono stati effettuati campionamenti ambientali nel reparto e un audit sull'utilizzo dei disinfettanti. Infine, si è provveduto alla tipizzazione e al sequenziamento genetico dei microrganismi coinvolti, utilizzando una combinazione di diverse tecniche (elettroforesi pulsata- PFGE, sequenziamento con *Oxford Nanopore Technologies* e *Ilumina Sequencing*).

### Risultati
Nelle due settimane di sorveglianza attiva dei contatti, sono emerse quattro ulteriori positività per *K. pneumoniae* NDM OXA-48-like, due nella SICU e due in pazienti precedentemente trasferiti in altri reparti, per un totale di nove casi. Non vi sono stati riscontri ambientali in SICU. In concomitanza del cluster, sono state riscontrate due positività a TR di screening e una positività a livello ambientale per lo stesso microrganismo anche presso la Terapia Intensiva Centrale (ICU) dell'Ospedale, dove alcuni dei pazienti erano stati posti in isolamento. La tipizzazione molecolare e il sequenziamento genetico hanno identificato la presenza dello stesso clone (ST147) in otto isolati provenienti dalla SICU e nei tre isolati della ICU, confermando la presenza di un focolaio ed evidenziando la diffusione della trasmissione tra le due unità di area critica. I restanti isolati non erano fra loro correlati.

### Conclusioni
La gestione del focolaio ha evidenziato difficoltà nell'attuazione di misure IPC standard in contesti di area critica, dove vincoli strutturali e operativi possono ostacolare l'isolamento dei pazienti. La rapida attivazione delle misure di contenimento

ha comunque permesso di contenere la trasmissione in poche settimane. La presenza del microrganismo a livello ambientale sottolinea l'importanza di una rigorosa igiene delle mani e disinfezione ambientale. La sorveglianza microbiologica si è dimostrata essenziale per l'identificazione e gestione del focolaio.

## Sei casi di infezione da *Chryseobacterium arthrosphaerae* in due diversi padiglioni di uno stesso ospedale nel Sud Italia

FRANCESCO TRIGGIANO[1], GIUSEPPINA CAGGIANO[1], LOREDANA CAPOZZI[2], STEFANO CASTELLANA[2], GIUSY DIELLA[1], ALESSANDRO FURIO[3], MICHELE ALBERTO CANTALICE[3], ANNA LUCIA MANICONE[3], ANTONELLA FRANCESCA SAVINO[4], ADRIANA MOSCA[5], CARMELA DE CARLO[6], ELEONORA SPARAPANO[6], LIDIA DALFINO[7], ANNALISA SARACINO[8], FRANCESCO DI GENNARO[8], MARIA BEATRICE PRINCIPI[9], ANTONIO PARISI[2], MARIA TERESA MONTAGNA[1], SILVIO TAFURI[1], OSVALDA DE GIGLIO[1]

[1] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Bari, [2] Istituto Zooprofilattico di Puglia e Basilicata, Foggia, [3] UPI Control Room, Azienda Ospedaliero Universitaria, Policlinico di Bari, [4] Sezione di Igiene, Azienda Ospedaliero Universitaria, Policlinico di Bari, [5] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Sezione di Microbiologia, Università degli Studi di Bari, [6] Sezione di Microbiologia e Virologia, Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico di Bari, [7] Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Jonica, Sezione di Anestesia e Ranimazione, Università degli Studi di Bari, [8] Clinica Malattie Infettive, Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Jonica, Università degli Studi di Bari, [9] Dipartimento di Medicina di Precisione e Rigenerativa e Area Jonica, Sezione di Gastroenterologia, Università degli Studi di Bari

### Introduzione

*Chryseobacterium* spp. è un patogeno opportunista Gram-negativo comunemente presente nell'ambiente e resistente agli antibiotici. In ambito ospedaliero, questi microrganismi possono colonizzare pazienti immunocompromessi a causa di dispositivi medici contaminati come cateteri contenenti fluidi o utilizzati per la somministrazione di farmaci. Tali microrganismi possono rappresentare un serio problema per la salute dei pazienti in quanto resistenti a diverse classi di antibiotici (cefalosporine, carbapenemi, amminoglucosidi e polimixine). Lo scopo di questo studio è stato quello di indagare le potenziali fonti di infezione da *Chryseobacterium* in ambiente sanitario, confrontando gli isolati clinici con quelli ambientali mediante analisi fenotipiche e genotipiche.

### Materiali e Metodi

Tra giugno e luglio 2023 sono stati identificati sei casi di infezione da *Chryseobacterium* spp. in un ospedale della Puglia (sud Italia). Parallelamente alle indagini cliniche e microbiologiche di routine sui pazienti, sono stati condotti esami colturali su matrici ambientali (aria, superfici e acqua). I ceppi di *Chryseobacterium* spp. isolati sono stati sottoposti a test di suscettibilità agli antibiotici e ad analisi genotipica mediante metodo Sanger e *Next-Generation Sequencing*.

### Risultati

Complessivamente sono stati registrati cinque casi di infezione da *Chryseobacterium* spp. nel reparto di Gastroenterologia (Padiglione A) e uno nel reparto di Chirurgia vertebrale (Padiglione B). *C. indologenes* è stato identificato in cinque emocolture provenienti rispettivamente da cinque pazienti e nell'aspirato tracheale di un paziente mediante MALDI-TOF MS (*Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass Spectrometry*). Le analisi ambientali condotte nei padiglioni A e B hanno isolato *C. indologenes* nell'acqua proveniente dal rubinetto del lavandino del padiglione B. Successivamente, il sequenziamento genico ha rivelato che i ceppi di *Chryseobacterium* spp. erroneamente identificati come *C. indologenes* erano più strettamente correlati a *C. arthrosphaerae*. L'analisi genetica condotta sui quattro ceppi di *Chryseobacterium* spp. isolati da altrettanti pazienti nel padiglione A, ha confermato l'ipotesi del cluster (sfortunatamente un ceppo clinico di *Chryseobacterium* spp. isolato da un campione di sangue non è stato conservato e pertanto non sottoposto ad analisi), mentre non è stato trovato alcun legame genetico tra il ceppo di acqua e quelli clinico nel padiglione B.

### Conclusioni

Nel nostro studio, metodi molecolari innovativi utilizzati nelle indagini cliniche e ambientali hanno permesso una più accurata identificazione dell'agente eziologico responsabile dell'infezione, di individuare cluster epidemici e di indagare l'eventuale fonte di infezione in ambito nosocomiale. Inoltre, le misure di controllo come l'isolamento dei pazienti e la disinfezione delle stanze, hanno impedito la diffusione dell'infezione.

## Audit clinico sull'adesione allo *screening* per enterobatteri produttori di carbapenemasi (CPE) al ricovero: confronto tra approccio universale e mirato in due reparti ospedalieri

CHARLY ARMEL KAMDEM WAFFO[1], MARIA GRAZIA SILVOTTI[2], ANNALISA MANCINI[3], PILADE CORTELLAZZI[3], FRANCO FEDERICI[4], CESIRA ISABELLA MARIA PASQUARELLA[5], DARIO TEDESCO[5]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Parma, Parma, [2] UOSD Igiene delle Strutture Sanitarie, Ausl di Piacenza, Piacenza, [3] UOC innovazione, ricerca e qualità, Ausl di Piacenza, Piacenza, [4] UOC Direzione di Presidio Unico, Ausl di Piacenza, Piacenza, [5] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Parma, Parma

### Introduzione

La diffusione di CPE rappresenta una priorità di sanità pubblica per il rischio di trasmissione nosocomiale e le limitate opzioni terapeutiche. Presso l'AUSL di Piacenza sono attive due strategie di screening per individuare soggetti colonizzati al momento del ricovero: una **universale**, applicata a tutti i pazienti (reparti ad alto rischio), e una **mirata**, riservata a pazienti con rischi specifici (reparti a minor rischio specifico).
L'obiettivo dello studio è stato valutare l'adesione allo screening nelle due strategie e l'associazione tra rischi specifici e positività al tampone per CPE.

### Materiali e Metodi

È stato effettuato un audit retrospettivo sull'adesione utilizzando i dati di sorveglianza raccolti al momento del ricovero (novembre 2024). Sono stati analizzati due reparti: Medicina Interna (screening universale) e Chirurgia d'Urgenza (screening mirato).
L'adesione allo screening è stata valutata come:

- universale: rapporto tra pazienti screenati e pazienti ricoverati;
- mirato: rapporto tra pazienti screenati e pazienti ricoverati con almeno un rischio specifico (trasferimento da altro ospedale, provenienza da struttura territoriale, ricoveri nei 6 mesi precedenti, pregressa positività per CPE >90 giorni, provenienza da aree endemiche, ricovero in ospedale all'estero nei 12 mesi precedenti).

**Risultati**

In Medicina Interna sono stati analizzati 95 pazienti, con un'adesione allo screening del 98,95% (94 casi). Sono stati rilevati due casi positivi (2,13%): 1 *E. coli* OXA-R e 1 *K. pneumoniae* KPC-R. Il 24,47% dei pazienti screenati (23 casi) proveniva da strutture territoriali (principalmente RSA/CRA). Il 40,4% (38 casi) presentava ricoveri nei 6 mesi precedenti e il 5,3% (5 casi) presentava pregressa positività (>90 giorni).
In Chirurgia d'Urgenza sono stati analizzati 93 pazienti, di cui 90 (96,8%) correttamente classificati rispetto ai criteri dello screening mirato. 47 pazienti (50,5%) sono stati sottoposti a screening presentando almeno un rischio specifico. Sono state riscontrate 3 (3,2%) non conformità: un paziente è stato sottoposto a screening pur non presentando rischi specifici, due pazienti non sono stati screenati pur essendo eleggibili. 42 dei 47 pazienti screenati (89,4%) presentavano almeno un ricovero nei 6 mesi precedenti. 6 pazienti (12,8%) provenivano da strutture territoriali: 4 da CRA e 2 da ospedali privati.

**Conclusioni**

La letteratura scientifica supporta l'efficacia degli audit nel migliorare l'adesione allo screening per CPE. Il nostro studio ha mostrato un buon livello di recepimento delle direttive aziendali per la prevenzione della diffusione di CPE. Tuttavia, per approfondire l'associazione tra la presenza di rischi specifici e la positività per CPE, è necessario ampliare la numerosità del campione e prolungare il periodo di osservazione.

## Programma di *infection control* e prevalenza delle infezioni correlate all'assistenza: analisi retrospettiva presso l'AOU Policlinico di Bari nel periodo 2023-2025

FRANCESCA OLIVETO[1], STEFANO MANZI[1], FABIO ROMANIELLO[1], ALESSANDRA LAGIOIA[1], ALESSANDRO FURIO[2], MARTINA MINELLI[1], VALERIA DIPAOLA[1], ANTONIO LATELA[1], ANTONIO DI LORENZO[3], GIUSEPPE CALABRESE[2], SILVIO TAFURI[3], PASQUALE STEFANIZZI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

**Introduzione**

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) costituiscono una delle criticità sanitarie primarie su scala globale. Tali patologie necessitano di un monitoraggio costante, che risulta complesso da implementare in una routine ospedaliera. Parallelamente al monitoraggio, la formazione degli operatori sanitari risulta quindi uno strumento fondamentale e cost-efficace nel controllo del fenomeno infettivo. Il presente abstract illustra gli esiti di un progetto integrato di monitoraggio e formazione sull'incidenza delle ICA presso l'A.O.U. Policlinico di Bari.

**Materiali e Metodi**

Lo studio è di tipo retrospettivo, e confronta la prevalenza di ICA nelle Unità Operative (UU.OO.) ad alto rischio individuata in due serie di rilevazioni operate tra il 2023 e il 2025 presso la A.O.U. Policlinico di Bari. In occasione della restituzione dei dati ai Direttori di U.O. e agli Incaricati di Funzione competenti, la Direzione Sanitaria ha organizzato sessioni formative in merito alle pratiche di *infection control*. La sorveglianza è stata effettuata mediante rilevazioni settimanali.

**Risultati**

Durante le rilevazioni, sono state identificate le prevalenze grezze di ICA nelle UU.OO. Medicina Interna Universitaria "Frugoni" (prevalenza di ICA rispettivamente nelle due rilevazioni di 16,6% e 0%), Cardiochirurgia Universitaria (rispettivamente 0% e 20,0%), Urologia Universitaria (rispettivamente 2,3% e 0%), Medicina Fisica e Riabilitazione (rispettivamente 28,5% e 0%), Anestesia e Rianimazione Universitaria I (rispettivamente 33,53% e 30,0%) e Anestesia e Rianimazione Universitaria II (8,3% e 12,5%).
Le UU.OO. Ginecologia e Ostetricia Universitaria, Malattie dell'Apparato Respiratorio Universitaria, Chirurgia "Bonomo" Universitaria, Chirurgia Toracica Universitaria e Centro Ustioni non hanno presentato casi di ICA in nessuna delle rilevazioni.
In particolare, nella seconda rilevazione si è osservato un calo delle ICA nelle UU.OO. Medicina Interna Universitaria "Frugoni", Medicina Fisica e Riabilitazione, Urologia Universitaria e un aumento delle ICA solo nell'U.O.C. Cardiochirurgia Universitaria. Le ICA rilevate in quest'ultima U.O.C. riguardavano soggetti rappresentati per l'85,7% da maschi, con età media di 66,1 anni±9,5 (*range* 46-73) e presenza di comorbidità nella totalità dei pazienti. Nel 71,4% dei casi si trattava di coinfezioni, e in un singolo caso l'evento è esitato nel decesso del paziente.

**Conclusioni**

Nonostante non si siano osservati miglioramenti apprezzabili, la prevalenza di casi di ICA nelle UU.OO. aziendali si è attestata su livelli inferiori rispetto alla media nazionale stimata (circa 4,5% *vs.* 6,5%). L'analisi condotta ha dimostrato che la sorveglianza epidemiologica continuativa, associata a interventi formativi mirati, è efficace nel controllo del fenomeno infettivo. Tali evidenze sottolineano l'imprescindibilità di un approccio integrato.

## Rete *Wound Care GSD*: un modello innovativo per la prima rete clinico-assistenziale del Gruppo San Donato

MANUEL STOCCHI[1,2], FRANCESCA D'AURIA[1,3], VERONICA RAIMONDI[1,2], FRANCESCO ANCONETANI[1], D. CHURAR[1], MARIA ELISA SALEMI[1], LUCA CARPINELLI[4], STEFANIA CHIARENZA[4], DAVIDE DI NAPOLI[5], GIULIA VIDOTTO[5], G. CAVALLETTI[8], CAMILLA FERRI[7], F.E. PREGLIASCO[3], CARLO SIGNORELLI[2], VALERIO FABIO ALBERTI[1]

[1] Sovrintendenza Gruppo, San Donato, [2] Università Vita-Salute San Raffaele, [3] Università Statale di Milano, [4] Istituti Clinici Zucchi, [5] IRCCS Ospedale San Raffaele, [6] Sistemi Informativi Gruppo San Donato, [7] Farmacoeconomia Gruppo San Donato

**Introduzione**

Le lesioni cutanee croniche costituiscono un problema clinico e assistenziale complesso, spesso sottovalutato, ma con rilevanti ricadute sulla qualità di vita dei pazienti e sulla soste-

nibilità del sistema sanitario. Il Gruppo San Donato (GSD), principale network ospedaliero privato italiano, ha promosso la creazione della prima Rete clinico-assistenziale interna dedicata alla *Wound Care*, con l'obiettivo di strutturare un modello organizzativo condiviso, capace di favorire la standardizzazione delle pratiche cliniche, l'omogeneità nella qualità delle cure prestate e la presa in carico integrata del paziente. Attraverso la costituzione di un coordinamento multiprofessionale, la definizione di PDTA condivisi e la strutturazione di una rete *Hub & Spoke*, la Rete *Wound Care* GSD rappresenta un modello innovativo di risposta organizzativa alla complessità della patologia vulnologica.

**Materiali e Metodi**

Il progetto è stato avviato con una ricognizione interna volta a mappare risorse, competenze e strutture dedicate alla *Wound Care*. Tale analisi ha evidenziato una realtà eterogenea, con centri come l'Ospedale San Raffaele dotato di una *Wound Care Unit* a gestione infermieristica specializzata e gli Istituti Clinici Zucchi con un'équipe di chirurgia plastica dedicata. A valle di questa fase, è stato istituito un Coordinamento di Rete multidisciplinare con rappresentanza delle Direzioni Sanitarie, clinici referenti e professionisti dei centri più strutturati. Il Coordinamento ha redatto e approvato il Documento Costitutivo della Rete, articolato in sette sezioni: obiettivi, *governance*, piano e PDTA di rete, formazione dei professionisti, struttura informatica e sistema di monitoraggio qualità/sicurezza. L'11 marzo 2025 la rete si è ufficialmente insediata, nel corso di un evento tenutosi presso gli Istituti Clinici Zucchi.

**Risultati**

Sono stati definiti due centri HUB e tredici centri SPOKE, con l'attivazione di *Wound Care Unit* locali, percorsi assistenziali condivisi e un piano formativo specifico. La rete adotta un modello *Hub & Spoke* fondato sull'interazione continua tra specialisti, grazie al supporto di un'infrastruttura digitale integrata (teleconsulto, intramed, telemonitoraggio). Sono stati identificati indicatori di processo e di esito, mutuati dalle raccomandazioni EWMA, per il monitoraggio della qualità delle cure e l'ottimizzazione delle risorse.

**Conclusioni**

La Rete *Wound Care* GSD rappresenta un modello innovativo e replicabile di gestione clinico-organizzativa delle lesioni cutanee croniche, che integra approccio specialistico, multidisciplinarietà e tecnologie digitali. Si tratta della prima esperienza di rete patologica interna al Gruppo San Donato, orientata a elevare lo standard di cura, promuovere l'efficienza operativa e garantire la continuità assistenziale su scala interregionale. Questa esperienza pilota traccia un percorso operativo e metodologico che potrà essere applicato alla creazione di nuove reti clinico-assistenziali di gruppo, in altre aree specialistiche ad alta complessità.

## Gestione ospedaliera di una gravida a termine suscettibile esposta a morbillo

SARA FEDRIGUCCI[1], MORENA MAZZANTI[2], MARIA ELISABETTA PERTOSA[2], IRENE GAROTA[2], ROMINA BOCCONCELLI[2], FEDERICA COSTANTINI[2], MARTINA TONUCCI[2]

[1] Dipartimento Scienze Biomediche e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Università Politecnica delle Marche, Ancona, [2] Direzione Medica di Presidio Urbino, Azienda Sanitaria Territoriale Pesaro e Urbino, Urbino

**Introduzione**

Il morbillo, malattia infettiva esantematica causata da un virus a RNA, appartiene al genere *Morbillivirus*, della famiglia *Paramyxoviridae*, con un unico sierotipo. Si trasmette principalmente per via aerea e può sopravvivere nell'ambiente e sulle superfici fino a due ore. La contagiosità inizia 4-5 giorni prima della comparsa dell'esantema, fino a 3-4 giorni dopo. Circa il 90% dei suscettibili sviluppa l'infezione dopo esposizione a caso confermato. L'infezione contratta in gravidanza è associata a un aumento del rischio di complicanze gravi, tra cui ospedalizzazione materna e morte neonatale.

Nel febbraio 2025, presso l'Ospedale di Urbino, una gravida alla 38ª settimana, suscettibile, si esponeva a rischio di contagio con un caso confermato di morbillo. Considerando che la data presunta del parto coincideva con il periodo di incubazione della malattia (7-18 giorni), veniva necessariamente attivata una gestione clinico-assistenziale straordinaria.

**Materiali e Metodi**

A distanza di 6 giorni dall'ultimo contatto, avvenuto il 19/02/2025, previa conferma della negatività delle IgG anti-morbillo, veniva somministrata alla paziente un'immunoprofilassi passiva mediante immunoglobuline endovena (400 mg/kg). I percorsi assistenziali materno-neonatali venivano definiti da un gruppo multidisciplinare (Ginecologia e Ostetricia, Pediatria, Dipartimento di Prevenzione, Direzione Medica, Professioni Sanitarie) con l'elaborazione di scenari diversi (madre asintomatica, paucisintomatica e madre con sintomi complicati). Per ciascuna condizione venivano predisposti spazi dedicati, sia in caso di parto spontaneo o indotto, sia in caso di taglio cesareo. Data l'esposizione dell'intero nucleo familiare, veniva identificato un familiare non esposto per garantire l'assistenza al neonato.

Una gravidanza suscettibile, post-esposizione, prevede il ricovero in isolamento respiratorio sia per la madre che per il neonato e la separazione tra i due. Se il morbillo si sviluppa nei dieci giorni precedenti il parto, si raccomanda la profilassi passiva post-natale per il neonato, entro sei giorni dalla nascita.

**Risultati**

A sette giorni dall'immunoprofilassi la paziente manifestava febbre e veniva ricoverata seguendo il percorso di "madre paucisintomatica". A tre giorni dalla comparsa della febbre si procedeva a taglio cesareo urgente per anomalie nella frequenza cardiaca fetale. Il neonato, in buone condizioni, veniva trasferito presso l'Hub Regionale di Riferimento in termoculla.

**Conclusioni**

La gestione di una gravida alla 38ª settimana esposta al morbillo richiede una stretta collaborazione multidisciplinare e l'organizzazione di percorsi operativi per diversi scenari clinici. Sebbene la vaccinazione anti-morbillo renda oggi questi eventi rari, la scarsa letteratura disponibile evidenzia la necessità per ogni struttura di disporre di protocolli specifici per gestire casi di esposizione in gravidanza e nel periodo perinatale.

# Test rapido per la rilevazione di microrganismi patogeni: applicazione nel monitoraggio microbiologico in ambiente ospedaliero

BIAGIO SANTELLA[1], LAURA GRUMIRO[2], STEFANO STRACQUADANIO[3], VITTORIA SATRIANI[4], ANTONIO DONATO[4], ROSARIA FLORA FERRARA[4], LUIGI FORTINO[4], MICHELE NAPPA[4], VALENTINA SCHETTINO[4], CLAUDIA COLOSIMO[2], MONICA CRICCA[2], ALICE NICOLOSI[3], MADDALENA CALVO[5], GRAZIELLA MANCIAGLI[6], NUNZIATA ZIRONE[6], AGATA SILVANA RIFILÒ[6], MARIA GIUSEPPINA PECORA[6], STEFANIA STEFANI[3], VITTORIO SAMBRI[2], GIOVANNI BOCCIA[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università di Salerno, Salerno, [2] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Sede di Cesena, Cesena, [3] BIOMETEC, Università di Catania, Catania, [4] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [5] AOU Policlinico di Catania, Catania, [6] Azienda di rilievo nazionale ARNAS "GARIBALDI", Catania

## Introduzione

La diffusione microrganismi patogeni in ambiente nosocomiale e la contaminazione di superfici in ambulatori, reparti di degenza e sale operatorie durante le procedure di assistenza medica, rappresenta un potenziale rischio per la trasmissione di agenti infettivi. La corretta valutazione della sanificazione di ambienti e superfici, nonché l'adozione di pratiche di igiene ospedaliera, costituisce parte necessaria e indispensabile per la riduzione delle infezioni correlate all'assistenza (ICA). I controlli microbiologici ambientali diventano pertanto, parte integrante e fondamentale nei processi di gestione del rischio infettivo.

## Materiali e Metodi

Il presente studio multicentrico, si propone di valutare la metodica LAMP (*Loop Mediated Isothermal Amplification*) per la rapida rilevazione dei principali microorganismi causali di ICA, nei controlli microbiologici in ambiente ospedaliero.

## Risultati

I risultati ottenuti dai campionamenti ospedalieri, seguendo il protocollo di studio, hanno mostrato una buona sensibilità e specificità della metodologia applicata. Inoltre, la tecnica applicata ha evidenziato la contaminazione batterica in tempi più rapidi rispetto alla metodica colturale con piastra da contatto (metodica standard) e una più facile lettura dei risultati.

## Conclusioni

L'adozione di questo protocollo innovativo per il rilevamento microbiologico rapido, porterebbe essere utilizzato a supporto o sostituire i metodi colturali utilizzati, portando a una rapida identificazione del rischio, limitando la trasmissione crociata di agenti patogeni e l'incidenza relativa delle ICA. Questo protocollo perfezionerebbe i programmi di Igiene Ospedaliera implementando i metodi di sorveglianza e disinfezione della struttura sanitaria.

# Il rispetto della Legge 18/23 e la prevenzione della legionellosi: Piano di sicurezza dell'acqua, gestione e controlli a seguito della valutazione del rischio in un ospedale

MAURIZIO GIMIGLIANO[1], ANTONIO GALLUCCI[2], ELEONORA GALLELLI[2], ALESSANDRO TROVATO[2], MARIA GRAZIA BELFIORE[2], GIOVANNI MARIA GIMIGLIANO[1], MAURIZIO BENVENUTO[3], BENITO ROCCO SCALONE[4]

[1] Studio Tecnico Oceanus, [2] Direzione Medica di Presidio Ospedaliero Unico- Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro, [3] Direzione Tecnicadi Presidio Ospedaliero Unico- Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro, [4] Direzione Tecnica di Presidio Ospedaliero Unico- Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro

## Background

L'emanazione del D.Lgs. 18/2023 e s.m.i. e la conseguente classificazione degli ospedali come strutture prioritarie, quindi a elevato rischio, hanno richiesto un nuovo approccio all'implementazione delle misure di prevenzione, fondato sulla valutazione del rischio come elemento centrale per l'identificazione delle criticità e la loro gestione attraverso procedure standardizzate, applicabili e verificabili lungo l'intera filiera impiantistica. L'integrazione del Protocollo per la Prevenzione della Legionellosi nelle strutture comunitarie rappresenta un pilastro fondamentale nell'ambito dei Piani di Sicurezza dell'Acqua. L'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro, che comprende tre presidi ospedalieri, ha avviato un percorso volto alla redazione di tali Piani, con l'obiettivo di garantire una qualità dell'acqua conforme agli standard normativi, a tutela di pazienti e operatori.

## Materiali e Metodi

La Direzione Sanitaria, con il supporto di un consulente esterno, ha promosso un'analisi del rischio strutturata in tutti i presidi interessati, al fine di individuare criticità e possibili soluzioni in relazione alle caratteristiche dell'acqua distribuita, ai sistemi di accumulo, trattamento e distribuzione. Questo primo intervento ha consentito l'adozione tempestiva di misure correttive nei confronti delle condizioni a rischio, evidenziando contestualmente la necessità di una revisione sostanziale degli aspetti impiantistici e gestionali, nonché del coinvolgimento attivo del personale sanitario (medico e infermieristico) attraverso specifici programmi formativi e informativi. Il prossimo step prevede la stesura definitiva dei Piani di Sicurezza dell'Acqua, che terranno conto dei risultati emersi nella fase preliminare. Inoltre l'utilizzo di un sofisticato sistema di telecontrollo consentirà una visione di tutti i punti critici, garantendo un intervento rapido.

## Risultati

L'integrazione tra controlli analitici e supervisione dei processi ha permesso l'individuazione dei punti critici. Le misure gestionali attuate hanno consentito un rapido riallineamento ai parametri di sicurezza, con un'efficace mitigazione del rischio.

## Conclusioni

La sinergia tra Direzione Sanitaria, Servizio Tecnico, consulente, laboratorio analisi e servizio di manutenzione si è dimostrata un modello operativo efficace. Un sistema di gestione e controllo condiviso rappresenta uno strumento strategico per prevenire eventi critici e per garantire, in caso di emergenza, una risposta organizzata e tempestiva.

# Dieta e outcome postCHIRurgici: lo studio pilota DiCHIR

MARTINA BARCHITTA[1], GIUSEPPE EVOLA[2], ANTONINO CORSARO[3], GIORGIA FOTI[4], GUIDO BASILE[5]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "GF Ingrassia", Università degli Studi di Catania, [2] UOC Chirurgia Generale, ARNAS Garibaldi, [3] UO Chirurgia Generale, ASP Catania, [4] Scuola di Specializzazione in Chirurgia Generale, Università degli Studi di Catania, [5] Dipartimento di Chirurgia Generale e Specialità Medico Chirurgiche, Università degli Studi di Catania

## Introduzione

La letteratura scientifica evidenzia il ruolo della dieta nell'influenzare gli *outcome* postoperatori. Pertanto, la valutazione e l'ottimizzazione dello stato nutrizionale dovrebbero essere integrate in un piano di gestione del paziente che viene sottoposto a interventi chirurgici per permettere interventi personalizzati che tengano conto dello stato nutrizionale dell'individuo. L'obiettivo principale del progetto DICHIR è quello di caratterizzare le abitudini alimentari, lo stato nutrizionale e altri stili di vita in una coorte di pazienti sottoposti a intervento chirurgico in specifici siti selezionati e di valutare l'impatto di tali caratteristiche dei pazienti sugli *outcome* postoperatori.

## Metodi

Il progetto prevede pertanto la realizzazione di uno studio epidemiologico osservazionale con disegno prospettico. La popolazione in studio sarà costituita da soggetti adulti sottoposti a interventi di chirurgia generale in elezione o in urgenza, in specifici siti selezionati – tra i quali ernioplastica, colecistectomia, appendicectomia, resezione colica. Verranno raccolti, mediante questionari *ad hoc*, dati anagrafici, variabili socio-demografiche, dati antropometrici, dati nutrizionali, abitudini alimentari, stile di vita e *outcome* post operatori. I pazienti verranno sorvegliati per almeno un mese dopo l'intervento chirurgico al fine di determinare la presenza di *outcome* avversi e l'incidenza di Infezioni del Sito Chirurgico (ISC), utilizzando il protocollo e le definizioni del protocollo SNICh2.

## Risultati

I risultati dello studio consentiranno la caratterizzazione dello stato nutrizionale del paziente mediante strumenti validati, tra i quali il *Nutritional Risk Screening,* il *Malnutrition Universal Screening Tool* e il *Mini Nutritional Assessment Short-Form* (MNA-SF), nonché delle abitudini alimentari mediante strumenti di sorveglianza nutrizionale, degli stili di vita, la durata della degenza e l'identificazione della eventuale presenza di ISC e di altre complicanze post-operatorie. I risultati attesi potrebbero supportare le evidenze scientifiche che hanno dimostrato come le caratteristiche dei pazienti e le abitudini alimentari hanno un ruolo nel determinismo degli effetti postoperatori al fine di migliorare la qualità dell'assistenza, la qualità della vita e la prognosi a lungo termine dei pazienti dopo interventi chirurgici.

## Conclusioni

Sebbene il ruolo degli interventi preventivi basati sulla dieta e sui corretti stili di vita nell'influenzare gli esiti post-chirurgici rimanga complesso e multifattoriale, i risultati dello studio consentiranno di generare nuove evidenze scientifiche a supporto della necessità di un approccio personalizzato che tenga conto dei fattori di rischio modificabili per la prevenzione degli *outcome* avversi post-chirurgici.

# Metodologia di monitoraggio del rischio di *Legionella* in un Presidio Ospedaliero: l'esperienza del Carlo Poma di Mantova

SILVIA DI FEDERICO[1], ANTONIO FERRARI[2], MARIANNA LORENZONI[2], STELLINA CESTARI[2], TOMMASO FILIPPINI[3], MARCO VINCETI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [2] ASST di Mantova, Mantova, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

## Introduzione

Il Presidio Ospedaliero di Mantova ha un'architettura complessa con componenti mono-poliblocco, a piastra, a torre e a padiglioni. Tali edifici presentano caratteristiche impiantistiche e/o strutturali peculiari poiché costruiti o revisionati in epoche storiche differenti.

L'ospedale, inoltre, è oggetto di frequenti interventi di ristrutturazione con conseguente inibizione e riapertura di porzioni degli edifici. L'obiettivo della presente analisi è quello di offrire una metodologia per una gestione strutturata e globale del rischio di *Legionella* aderente al D.Lgs. 18/2023 in vista della attuazione del modello di *Water Safety Plan*.

## Materiali e Metodi

Verrà effettuato un incrocio della banca dati aziendale dei referti dei campionamenti di acqua conduttata con le planimetrie impiantistiche per creazione di un database in continuo aggiornamento che comprende: il numero dell'edificio ospedaliero, il piano, la classe di rischio per utenza/procedura, la tipologia di campionamento (ordinario/straordinario), la data, il numero di referto, il punto di prelievo idrico, la carica microbica, gli interventi effettuati e la programmazione del successivo campionamento.

## Risultati

I risultati ottenuti tramite l'analisi del database sono: 1) creazione di una "indagine epidemiologica" del campione ambientale risultato positivo tramite l'analisi dello storico nei 12 mesi precedenti, degli interventi effettuati basati sulle linee guida (disinfezione, cambio dei terminali ecc..), della data ed esito dei ricampionamenti. Grazie al dato retrospettivo completo per ogni reparto, sarà possibile rivalutare il rischio e programmare le eventuali azioni successive (ricampionamento/disinfezione). 2) riprogrammazione delle sedi dei punti di prelievo e della frequenza in base alla contaminazione ospedaliera di *Legionella* e alle modifiche sia strutturali che di destinazione d'uso dei locali.

## Conclusioni

Una gestione dinamica e globale dei campionamenti per *Legionella* permette di monitorare e ridurre il rischio ambientale e clinico correlato e di ottimizzare le risorse umane ed economiche. Lo strumento in uso costituirà la base informativa e di monitoraggio per le valutazioni complete del futuro *Water Safety Plan* presso il Presidio Ospedaliero di Mantova.

## Istituzione del Coordinamento Ospedaliero di Procurement, risvolti sulle donazioni di cornee a Trieste

MASA BURIC[1], ELLINA NIGAMETZYANOVA[1], LAURA BIAGI[2], ANNA RANDINO[3], BARBARA GREGORETTI[2], ROBERTO PERESSUTTI[4], ANNALISA SOSTERO[4], ALESSANDRO CUDA[2]

[1] Dipartimento Universitario Clinico di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute, Trieste, [2] SC Direzione Medica Cattinara e Maggiore, Trieste, [3] SC (UCO) Anestesia Rianimazione e Terapia Antalgica, Trieste, [4] Centro Regionale Trapianti - FVG, Udine

Il processo di donazione e il trapianto di organi e tessuti è parte dei LEA e rappresenta un obiettivo del SSN, pertanto dal 2023 sono state messe in atto delle misure per potenziare tale attività presso ASUGI. Infatti con il decreto del Direttore Generale è stato costituito nel 2023 il primo Coordinamento Aziendale Trapianti in FVG, articolato nei Coordinamenti Ospedalieri di Procurement (COP) dell'area giuliana e isontina con figure mediche e infermieristiche dedicate: Coordinatori Ospedalieri Procurement, Coordinatori Locali di Prelievo e di Direzione Medica e Infermieri di Riferimento per il Procurement.

Presso il P.O. di Cattinara a Trieste sono stati identificati gli spazi, riorganizzate le attività e un'infermiera esperta in donazioni è stata trasferita in DMP. Le figure coinvolte hanno operato come "facilitatori" prendendo in carico tutte le problematiche emergenti e riorganizzando i monitoraggi e i controlli.

Tra i primi interventi messi in atto per aumentare le donazioni di cornee figurano la pubblicazione (2023) e l'aggiornamento (2024) del protocollo di donazione delle cornee, esteso anche ai reparti di medicina, che fino a quel momento avvenivano solo nelle TI.

L'avvio nelle medicine (giungo 2023) è stato preceduto da una formazione generale, seguita da 5 edizioni annuali di corsi specifici per gli operatori sanitari.

È stata attuata una capillare diffusione di materiale informativo quali poster e brochure, sono state inoltre distribuite nei reparti le flowchart aggiornate della procedura e le checklist per la completezza documentale. Attraverso un monitoraggio settimanale dell'attività è stato creato un registro delle donazioni di cornee integrato con le informazioni dei reparti sull'esito delle valutazioni dei potenziali donatori. Questo ha consentito di analizzare e discutere tutte le problematiche emergenti, attuare le azioni correttive (attraverso audit e debriefing), nonché diffondere i chiarimenti derivanti dalla FBOV (*second opinion*) con il personale sanitario.

L'obiettivo dell'abstract è quello di presentare l'esito, in termini di aumento delle donazioni di cornee presso l'ospedale di Cattinara di Trieste, dell'Introduzione del primo COP nella regione FVG. L'analisi dell'andamento delle donazioni complessive dal 2018 al 2024 si basa sui dati estratti dal registro delle donazioni di cornee a confronto con il dato storico dal 2018.

Concludendo, l'estensione del protocollo ai reparti di medicina e il costante monitoraggio e supporto del COP hanno determinato un aumento complessivo del 180% dal 2018 al 2024 e, rispettivamente, paragonando con l'anno precedente, del 129% nel 2023 e del 75% nel 2024.

## Gestione di cluster di *Serratia marcescens* nelle Terapie Intensive Neonatali: l'esperienza del Presidio Ospedaliero Sant'Anna di Torino

GIULIA BARBERA[1], MAURO FRANCO[2], MANUELA CECCARELLI[2], ANTONIO CURTONI[3], ALESSANDRA COSCIA[4], FRANCESCO CRESI[4], CATERINA CARBONARA[5], MARIA FRANCESCA CAMPAGNOLI[5], ELENA MIGLIORE[2], UMBERTO FIANDRA[2]

[1] Dipartimento delle Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] S.C. Direzione Sanitaria Presidio Ospedaliero S. Anna, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino, [3] S.C. Microbiologia e Virologia U, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino, [4] S.C. Neonatologia U, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino, [5] S.C. Neonatologia, A.O.U. Città della Salute e della Scienza, Torino

La *Serratia marcescens*, appartenente alla famiglia delle *Enterobacteriaceae*, è un microrganismo opportunista frequentemente implicato in *outbreak* nosocomiali, in particolare tra la popolazione delle Terapie Intensive Neonatali (T.I.N). All'inzio dell'anno 2025, presso l'ospedale Sant'Anna di Torino, struttura dotata di due T.I.N, sono stati identificati cluster di *S. marcescens.* Non era in atto, al momento dell'esordio, un programma di sorveglianza specifica per questo patogeno. Il primo cluster è stato individuato in seguito a tamponi ed emocolture eseguite per sintomatologia clinica e comprendeva neonati estremamente prematuri di una T.I.N, tra cui una coppia e una tripletta di gemelli. In breve tempo, ulteriori positività sono emerse anche nella seconda TIN. La presenza di trasferimenti di pazienti tra le due T.I.N e con la Rianimazione dell'ospedale pediatrico attiguo ha reso necessario un intervento coordinato. La gestione è stata affidata a un gruppo multidisciplinare costituito dalla Direzione Sanitaria, dal personale delle due T.I.N, dalle Infermiere Specialiste del Rischio Infettivo (ISRI), dal Laboratorio di Microbiologia, dalla Direzione sanitaria e Pediatria specialistica dell'ospedale pediatrico. È stato implementato un protocollo di sorveglianza con esecuzione di tamponi faringei a cadenza settimanale per i pazienti negativi, all'ingresso nelle TIN (entro 48-72 ore), in occasione di trasferimenti da e per altri presidi. Il laboratorio ha fornito report aggiornati delle positività, dei ceppi e dei relativi antibiogrammi. I pazienti positivi, sintomatici o colonizzati, sono stati posti in isolamento da contatto in stanza singola o in cohorting. Dopo l'azzeramento dei casi, a distanza di 4 mesi, un ulteriore screening a due settimane ha confermato la conclusione dei cluster. Sono stati effettuati campionamenti ambientali nelle TIN, nella Banca del Latte, in cui sia il latte materno donato sia quello artificiale sono pastorizzati, e sale operatorie per tagli cesarei; alcuni campioni hanno evidenziato la presenza di *Staphylococcus spp.* Le ISRI hanno condotto audit sull'igiene delle mani con interventi formativi rivolti a tutto il personale sanitario delle TIN e a tutti gli specialisti che visitano in consulenza in reparto. Nonostante le criticità, l'accesso dei genitori non è mai stato sospeso, mantenendo le necessarie precauzioni standard e da contatto nei casi positivi. Lo screening ha inoltre evidenziato ulteriori colonizzazioni asintomatiche da *Klebsiella oxytoca*, *KPC* e *S. liquefaciens*, gestite con le precauzioni standard. L'esperienza ha portato alla creazione di un gruppo di lavoro dedicato alla sorveglianza microbiologica nelle TIN, con l'obiettivo di rafforzare il controllo delle infezioni e mantenere alta l'attenzione da parte di tutti gli operatori.

# Efficientamento del percorso chirurgico programmato: modalità operative presso la AOUC Policlinico di Bari

SILVIA FONTANELLI[1], DONATO RIZZI[1], ANNALISA SPERANDIO[2], ALESSIA PERRUCCI[2], SIMONA BALDACCI[3], DANIELA LOCONSOLE[4], ANTONIO DALENO[2], SAVINO SOLDANO[4], ROSA PORFIDO[3], ANTONIO SANGUEDOLCE[5]

[1] Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari, Bari, [2] UOSD Statistica ed Epidemiologia, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [3] Direzione Sanitaria, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [4] Direzione Medica di Presidio Ospedaliero, AOUC Policlinico di Bari, Bari, [5] Direzione Generale, AOUC Policlinico di Bari, Bari

## Introduzione

L'accesso del paziente chirurgico in ospedale presenta criticità legate a tempi di attesa elevati e alla mancanza di una presa in carico definita e fluida lungo tutto il percorso pre-operatorio. Presso la AOUC Policlinico di Bari, in riferimento all'Accordo Stato-Regioni n. 100/CSR del 9 luglio 2020, recepito dalla DGR n. 45 del 30 gennaio 2023, sono state adottate modalità operative per ottimizzare l'accesso ospedaliero, garantire una gestione efficace delle risorse e definire il miglior iter clinico-organizzativo attraverso una gestione multidisciplinare e standardizzata basata su linee guida aggiornate.

## Contenuto

Il percorso ospedaliero del paziente chirurgico programmato inizia con la visita specialistica, a seguito della quale può essere attivata una fase di pre-lista per quei pazienti che non sono ancora nelle condizioni cliniche di immediata operabilità. In questa fase può rendersi necessario definire con maggiore precisione l'indicazione chirurgica o il grado di complessità clinica, oppure avviare trattamenti farmacologici o periodi di osservazione prima di stabilire la reale eleggibilità all'intervento. Quando il paziente risulta pienamente idoneo all'intervento si procede con l'inserimento nella lista d'attesa vera e propria definendo il tempo di attesa attivo, calcolato a partire dalla data di inserimento in lista e si attribuisce una classe di priorità in base alla gravità e all'urgenza clinica.

La fase pre-operatoria, o pre-ricovero, viene attivata in funzione del calendario dei ricoveri programmati e consiste nella convocazione del paziente per effettuare gli accertamenti pre-operatori finalizzati alla valutazione dell'idoneità chirurgica e del rischio anestesiologico. L'obiettivo di questa fase è ottimizzare le condizioni cliniche del paziente, evitando accessi ospedalieri ripetuti e riducendo la durata della degenza.

Il pre-ricovero non ha finalità diagnostiche: tutti gli esami e le consulenze necessari alla definizione dell'indicazione chirurgica devono essere completati prima dell'inserimento in lista d'attesa.

Questa fase assume un ruolo strategico nella gestione del paziente chirurgico e deve rispettare criteri di appropriatezza e tempestività. L'appropriatezza implica l'adesione a raccomandazioni e linee guida aggiornate relative agli esami preoperatori; la tempestività richiede una programmazione tale da consentire lo svolgimento delle valutazioni pre-operatorie in prossimità della data di ricovero, mantenendole all'interno del tempo d'attesa previsto.

## Conclusione

L'approccio previsto consentirebbe la creazione di una piastra unica di pre-ricovero, la creazione di una lista di presa in carico e successiva lista di attesa, con conseguente miglioramento della sicurezza e della soddisfazione del paziente, ottimizzazione delle risorse e del personale coinvolto, attraverso la definizione di procedure standardizzate e il coinvolgimento attivo di tutti gli specialisti.

# *Risk Management*: competenze tecniche, NTS e leadership, funzioni essenziali di gestione sanitaria

ELIO GARBARINO[1], LUCA MAGANI[1]

[1] Azienda Sociosanitaria Ligure 2, Savona

Nel contesto della sanità pubblica, il *Risk Management* rappresenta una funzione strategica per garantire la sicurezza dei pazienti, la qualità dell'assistenza e l'efficienza dei servizi. In particolare, nelle organizzazioni complesse come le Aziende Sanitarie (Ospedaliere e Territoriali), la gestione del rischio non può essere affrontata solo attraverso protocolli rigidi o interventi correttivi ex post, ma richiede un approccio dinamico, multidimensionale e orientato alla flessibilità organizzativa.

La flessibilità, in questo senso, si configura come una capacità adattiva del sistema e delle sue risorse umane nel rispondere a contesti mutevoli, criticità impreviste e situazioni ad alta complessità decisionale. Per sostenere tale flessibilità, è imprescindibile investire nello sviluppo di competenze, sia tecniche che trasversali. Le competenze tecniche assicurano la corretta applicazione di procedure, normative e standard di sicurezza; tuttavia, è attraverso le *No-Technical Skills* (NTS) – come la comunicazione, il lavoro in team, la consapevolezza situazionale e il *decision making* – che le équipe sanitarie riescono a operare con efficacia in condizioni di pressione e rischio elevato.

La promozione di tali competenze richiede un ripensamento della formazione aziendale. Non bastano più corsi teorici o aggiornamenti normativi: è necessario attivare percorsi esperienziali, formativi e trasformativi che consentano al personale di interiorizzare comportamenti adattivi, di lavorare in modo integrato e di sviluppare una leadership diffusa. In tale direzione si colloca il team *coaching*, strumento potente per accompagnare gruppi di lavoro nella consapevolezza delle proprie dinamiche, nel miglioramento della cooperazione e nel rafforzamento delle capacità decisionali collettive.

Il team *coaching*, in sinergia con la formazione continua, favorisce la costruzione di ambienti di lavoro resilienti, capaci di apprendere dall'errore e di gestire in modo proattivo i rischi clinici e organizzativi. La leadership, intesa come funzione diffusa e condivisa, non è più appannaggio esclusivo delle figure apicali, ma diventa una competenza chiave da sviluppare a tutti i livelli per sostenere la sicurezza e la qualità.

In sintesi, nell'ambito del *Risk Management* sanitario, le competenze tecniche, le NTS e la leadership rappresentano pilastri integrati. Solo attraverso modelli formativi innovativi e pratiche organizzative flessibili sarà possibile rendere le Aziende Sanitarie capaci di affrontare le sfide future in modo sistemico, efficace e sostenibile.

# Valutazione delle infezioni correlate all'assistenza e studio della prevalenza puntuale in una casa di cura riabilitativa romana

GIANFRANCO TARSITANI[1], STEFANO MONAMI[1], SALVATORE COCO[1], IRINA RALUCA LUPUSOR[2], CRISTINA PETRACCA[2], ORAZIO PARELLO[1]

[1] Casa di Cura Policlinico Italia, Roma, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Sapienza Università di Roma

## Introduzione

Le infezioni correlate all'assistenza (ICA) sono drammaticamente presenti anche nelle strutture extraospedaliere, costituendo una delle complicanze assistenziali di maggiore e significativo impatto sia in termini di morbosità e mortalità che di costi. Il presente studio analizza operatività e vantaggi di una gestione delle ICA in un contesto valutativo attento e accurato.

## Materiali e Metodi

Gli studi di prevalenza puntuale sono uno dei differenziati strumenti che le metodologie epidemiologiche mettono a nostra disposizione per valutare la diffusione delle ICA, identificarne i fattori di rischio preminenti e verificare la validità delle misure di controllo realizzate.

## Risultati e Conclusioni

Dalle risultanze dello studio vuole emerge come gli studi di prevalenza puntuale ripetuti possano essere considerati, per una struttura sociosanitaria anche di limitate dimensioni, un prezioso strumento di analisi delle strategie messe in atto, quali, tra le altre, la formazione continua del personale, la sorveglianza dei microrganismi multiresistenti, la promozione dell'igiene delle mani, tutte finalizzate in ultima analisi a una importante riduzione del rischio di ICA.

# Valutazione della qualità dei servizi Sanitari

## Malattia Renale Cronica di stadio 3 nell'assistenza primaria: un'analisi nazionale delle pratiche cliniche e dei determinanti del percorso diagnostico-assistenziale

PIETRO FERRARA[1], DAVIDE ROZZA[2], IPPAZIO COSIMO ANTONAZZO[1], MANUEL ZAMPARINI[2], ELENA ZANZOTTERA FERRARI[3], PASQUALE PALLADINO[3], DOMENICO SANTORO[4], LORENZO GIOVANNI MANTOVANI[1], GIAMPIERO MAZZAGLIA[2]

[1] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, Laboratorio di Sanità Pubblica, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano, [2] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Monza, [3] Cegedim Health Data, [4] Università degli Studi di Messina

**Introduzione-**
La malattia renale cronica (MRC) rappresenta una rilevante sfida di sanità pubblica, spesso sottodiagnosticata. Questo studio ha analizzato le pratiche di *case-finding* e gestione clinica della MRC di stadio 3 (MRC-3) nella medicina generale (MG).

**Metodi**
È stato condotto uno studio di coorte nazionale utilizzando il database italiano THIN® per identificare soggetti naïve per patologia renale con filtrato glomerulare (eGFR) indicativo di MRC-3 (30-59 mL/min/1,73 m²). Sono stati calcolati i tassi di ripetizione del dosaggio della creatinina a ≥90 giorni, invio al nefrologo e aderenza ai criteri diagnostico-classificativi per MRC. Modelli di Poisson hanno stimato i fattori associati agli outcome.

**Risultati**
Su 347.548 assistiti eleggibili, 18.002 presentavano eGFR indicativo di MRC-3; solo l'8,3% era stato contemporaneamente testato per il rapporto albumina/creatinina urinarie (uACR), con 479 soggetti con valori ≥30 mg/g. In questo sottogruppo, il 67,6% aveva ricevuto un secondo dosaggio della creatinina, il 12,9% era stato inviato a valutazione nefrologica e il 28,2% era inquadrato per MRC-3. Nella popolazione generale, erano più frequentemente sottoposti al secondo dosaggio i pazienti più anziani (prevalence ratio [PR] 1,24; IC 95%: 1,08-1,41), maschi (PR 1,05; IC 95%: 1,03-1,08), ipertesi (PR 1,05; IC 95%: 1,01-1,09), con malattie cardiovascolari (PR 1,07; IC 95%: 1,04-1,11) o con HbA1c >6,5% (PR 1,09; IC 95%: 1,04-1,13). L'invio al nefrologo risultava meno probabile con l'aumentare dell'età, ma più frequente in maschi (PR 1,76; IC 95%: 1,60-1,94), ipertesi (PR 1,25; IC 95%: 1,07-1,47), diabetici (PR 1,53; IC 95%: 1,35-1,72), pazienti con albuminuria elevata (PR 1,42; IC 95%: 1,12-1,81), con acido urico elevato (PR 1,53; IC 95%: 1,28-1,82), in terapia con utilizzo FANS (PR 1,13; IC 95%: 1,01-1,26) o diuretici (PR 1,45; IC 95%: 1,31-1,61). I criteri KDIGO per MRC- 3 erano più spesso soddisfatti in presenza di malattie cardiovascolari (PR 1,13; IC 95%: 1,04-1,23), HbA1c>6,5% (PR 1,19; IC 95%: 1,07-1,32) e uso di diuretici (PR 1,34; IC 95%: 1,24-1,44).

**Conclusioni**
Lo studio evidenzia significative criticità nella diagnosi e gestione della MRC-3 nella medicina generale in Italia, con tassi subottimali di test uACR e invio allo specialista, soprattutto in specifici sottogruppi. Appare urgente promuovere interventi formativi per i MMG e aggiornare i protocolli nazionali, al fine di potenziare l'identificazione precoce e la presa in carico della MRC.

## Analisi del follow-up a seguito di intervento di chirurgia bariatrica nelle Strutture ospedaliere della ATS della Città Metropolitana di Milano

MATTEO DOTTI[1], MARIA TERESA PAPA[1], DANIELA NICOLOSI[1]

[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

**Introduzione**
Negli anni precedenti sono stati condotti approfondimenti sugli interventi di chirurgia bariatrica. Alla luce di questi studi, si è ritenuto opportuno indagare il percorso del paziente nelle fasi successive all'intervento. Il *follow-up* è affidato a un'équipe multidisciplinare (chirurgo bariatrico, nutrizionista e psicologo) e ha l'obiettivo di monitorare nel lungo termine – idealmente per tutta la vita – la perdita di peso, la qualità della vita, il controllo delle comorbidità e la prevenzione delle complicanze. Le linee guida raccomandano controlli a 30 giorni dall'intervento, ogni 3 mesi nel primo anno, ogni 6 mesi nel secondo e annualmente dal terzo anno.

**Materiali e Metodi**
Il campione analizzato è stato selezionato utilizzando le regole di codifica specifiche per interventi di chirurgia bariatrica mediante interrogazione del *database* SDO (Scheda di Dimissione Ospedaliera), per un totale di 1.754 *record* relativi al primo semestre del 2024. I codici fiscali dei pazienti identificati sono stati successivamente ricercati nel flusso 28/SAN, al fine di rilevare le prestazioni di *follow-up*, per un totale di 3.564 *record*. Utilizzando il software *Access* sono stati estratti i codici fiscali dei pazienti sottoposti a intervento di chirurgia bariatrica nel primo semestre e successivamente coinvolti nel *follow-up*, per un totale di 752 soggetti.

**Risultati**
Dall'analisi emerge che il 57,1% dei pazienti sottoposti a chirurgia bariatrica non effettua il *follow-up* post-operatorio. Tra questi, l'88,3% risiede in regioni diverse da quella in cui è stato eseguito l'intervento. L'età media dei pazienti è di 43 anni (moda 46; mediana 44; deviazione standard 11,8) e la maggior parte è di sesso femminile (71%). Complessivamente, sono state rilevate 3.564 prestazioni di *follow-up*: 2.199 a contratto con il Servizio Sanitario Nazionale e 1.435 in regime di solvenza. Di queste ultime, l'85,5% è stata erogata da un singolo Erogatore privato accreditato, indicando una forte concentrazione dell'offerta in ambito extra-SSN. Tra le tipologie di prestazioni erogate, le più frequenti sono le visite chirurgiche (971), seguite dalle visite di controllo generiche (827) e dalle consulenze psicologiche o psichiatriche (397).

### Conclusioni
L'analisi dei dati mostra che molti pazienti, dopo un intervento di chirurgia bariatrica, non seguono un percorso di *follow-up*. Questo può indicare una scarsa aderenza alle linee guida oppure il ricorso a prestazioni in solvenza. Ciò può rappresentare una criticità in termini di equità di accesso alle cure e di monitoraggio dei risultati clinici. L'analisi dei flussi informativi non risulta esaustiva e alcuni casi sarebbero meritevoli di approfondimento sulla documentazione sanitaria.

## Epidemiologia degli accessi al pronto soccorso per incidenti domestici nel Veneto

PAOLO STRANO[1], ANDREA VECCHIETTI[1], ANDREA CARUSO[1], STEFANO TARDIVO[1], LAURA SALMASO[2], MARTA ZANOVELLO[2], MARIO SAIA[2]

[1] Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università degli Studi di Verona, 37134, Verona, [2] Regione Veneto, Azienda Zero, UOC Clinical Governance

### Introduzione
Gli incidenti domestici vengono definiti come eventi imprevisti che si verificano all'interno dell'abitazione e tali da poter provocare danni a persone, e rappresentano una delle principali cause di accesso al pronto soccorso, rappresentando allo stesso tempo uno dei pochi contesti nei quali vengono registrati e pertanto assumono un importante valore epidemiologico.
Obiettivo di questa analisi è quello di dimensionare il fenomeno descrivendone le caratteristiche e l'evoluzione nel tempo.

### Metodi
Avvalendosi del flusso EMUR-PS è stato condotto uno studio osservazionale su tutti gli accessi presso le 52 strutture di PS del Veneto dal 2018 al 2024 identificati con lo specifico codice "incidente domestico" analizzandone il trend e le caratteristiche dell'accesso e dell'utenza.
Le elaborazioni statistiche sono state condotte analisi descrittive e valutato il trend mediante test di Cochran-Armitage.

### Risultati
Nei 7 anni considerati (2018-2024) a fronte di 12.478.425 accessi complessivi, 783.469 (6,3%) erano riferiti a incidenti domestici, con una proporzione degli stessi sostanzialmente stabile, senza nessuna variazione percentuale neppure nel biennio pandemico caratterizzato da una marcata riduzione degli accessi (-29,1% nel 2020).
Il 97,4% degli accessi era per problematiche di origine traumatica con una lieve prevalenza del sesso femminile (52%) con il 68,4% degli accessi di soggetti di sesso maschile nelle classi d'età inferiori a 65 anni e il 50,4% delle femmine ultrasessantacinquenni.
Confrontando primo e ultimo anno dell'analisi, a fronte della sostanziale stabilità degli accessi di soggetti italiani (91%) e comunitari (4,8%) si evidenzia un significativo incremento del 22% degli accessi di cittadini extra-UE (3,7% *vs*. 4,5%; *p-value:<,0001*), oltre a un importante incremento del 74% dei casi classificati come emergenti/urgenti in fase di triage (12,8% *vs*. 22,3%; *p-value:<,0001*) e solo poco meno marcato (61%) per il livello di appropriatezza medica indicato (7,9% *vs*. 12,7%; *p-value*:<,0001), pur senza un incremento significativo di ricoveri e attivazione delle osservazioni breve intensive.

### Conclusioni
Dall'analisi di un campione molto rilevante di oltre 12 milioni di accessi, oltre alla stabilità del fenomeno che si conferma rilevante e a marcate differenze di genere nell'età degli infortunati, si è evidenziata un incremento tutt'altro che trascurabile dei casi emergenti urgenti, definiti tali sia in fase di triage che di valutazione dell'appropriatezza dell'accesso valutata dai medici a conclusione dell'accesso.

## Fattori influenzanti la mobilità sanitaria interregionale

GIOVANNI GUARDUCCI[1], LUCA SPADEA[2], NICOLA NANTE[3]

[1] Direzione Sanitaria,Azienda USL di Ferrara, Ferrara, [2] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, Siena, [3] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena, Siena

### Introduzione
Nel Servizio Sanitario Nazionale italiano, dove i pazienti sono liberi di scegliere il luogo di cura, l'analisi della mobilità sanitaria interregionale e dei suoi determinanti risulta particolarmente rilevante. Infatti, il suo studio consente di individuare eventuali disuguaglianze nell'accesso ai servizi, valutare la qualità e l'adeguatezza dell'offerta sanitaria regionale e orientare le politiche di programmazione sanitaria. Obiettivo dello studio è stato quello di individuare eventuali fattori determinanti della mobilità sanitaria interregionale.

### Metodi
È stato condotto uno studio retrospettivo sui dati dei DRG chirurgici del 2022 provenienti dalle Schede di Dimissione Ospedaliera. I fattori associati a un determinato outcome (ricovero fuori regione/dentro la regione) sono stati analizzati tramite una regressione logistica. Le variabili indipendenti studiate sono state: fascia di età (gruppo di riferimento 45-64 anni), sesso, DRG ad alta specializzazione e no, tipo di ospedale (gruppo di riferimento Ospedali a Gestione Diretta). L'analisi è stata condotta tramite il STATA e il livello di significatività è stato fissato al 95%.

### Risultati
I pazienti di età compresa tra 1 e 4 anni avevano una maggiore probabilità di essere ricoverati fuori dalla propria regione (OR: 3,36 [3,17-3,57]). Tutte le altre fasce di età mostravano una minore probabilità di ricovero fuori regione: neonati sotto un anno dell'1% (OR: 0,99 [0,98-0,99]), i bambini di 5-13 anni del 25% (OR: 0,75 [0,72-0,81]), i 14enni del 73% (OR: 0,27 [0,26-0,28]), i 15-24enni del 65% (OR: 0,35 [0,31-0,37]), i 25-44enni del 54% (OR: 0,46 [0,42-0,47]), i 65-74enni del 69% (OR: 0,31 [0,31-0,32]) e i pazienti di età≥75 anni del 71% (OR: 0,29 [0,28-0,30]). I maschi avevano una probabilità inferiore rispetto alle femmine di essere ricoverati fuori regione (OR: 0,60 [0,59-0,61]). I pazienti dimessi per DRG ad alta specializzazione avevano una probabilità maggiore di ricovero fuori regione rispetto a quelli non ad alta specializzazione (OR: 1,73 [1,72-1,75]). I ricoveri presso Istituti di Ricerca/IRCCS (OR: 1,28 [1,22-1,29]) e Ospedali Universitari (OR: 1,23 [1,22-1,24]) erano più probabili fuori regione, mentre quelli nelle Cliniche Private dentro la regione di residenza (OR: 0,88 [0,87-0,90]). Tutte le associazioni erano statisticamente significative (p<0,01).

### Conclusioni
Questi pattern di mobilità evidenziano un gap nell'offerta sanitaria che richiede interventi mirati di *health policy*. Per questo, è fondamentale lo sviluppo di una rete ospedaliera che garantisca un'equa distribuzione dei centri di eccellenza sul territorio nazionale al fine di garantire sia una maggiore accessibilità alle prestazioni sanitarie.

# Le protesi di anca e ginocchio: individuazione e analisi retrospettiva degli interventi primari e di revisione

CHIARA RONCHI[1], SABINA ELENA SIMONA ZANARDI[1], DANIELA NICOLOSI[1]

[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

## Introduzione

Le artroprotesi di anca (PTA) e ginocchio (PTG), sono considerate un trattamento eccellente, tuttavia, l'intervento può andare incontro a revisione precoce.

Dal 2005 il Registro Italiano Artroprotesi (RIAP) basato sulle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), monitora ricorso, qualità e tasso di revisione delle stesse.

Considerando una durata delle protesi di 15-25 anni, obiettivo dello studio è individuare, all'interno dei flussi SDO 2019-2023 dell'ATS di Milano, i pazienti sottoposti a intervento e successiva revisione precoce, per identificarne cause e possibili miglioramenti nella gestione degli interventi.

## Materiali e Metodi

Lo studio ha previsto la consultazione di letteratura scientifica e normativa di settore.

Sono stati estratti dai database i ricoveri degli anni 2019-2023, includendo i pazienti, operati nei precedenti 5 anni per protesi di anca o ginocchio nel territorio della ATS Milano e sottoposti a intervento di revisione sulla stessa lateralità (1.938 ricoveri, 943 pazienti).

Lo studio era rivolto a individuare differenze di sesso, età, cause e tempistiche delle revisioni, lateralità coinvolta, e criticità legate a specifiche strutture sanitarie.

## Risultati

Nelle revisioni di PTG prevalgono le complicazioni meccaniche e in minima parte le fratture, al contrario delle revisioni di PTA dove aumentano le fratture e diminuiscono le complicazioni meccaniche.

Nelle revisioni delle PTA, i casi di infezione (18%) e fratture peri-protesiche (16,2%) confermano i dati di letteratura, mentre minori sono le complicazioni meccaniche (36,8%) e la lussazione (2,8%).

Riguardo le PTG, i dati raccolti confermano le complicazioni meccaniche come prima causa, seguite dalle infezioni (19,6%) e dall'artrosi, mentre il dolore non viene indicato sulle SDO considerate a differenza della letteratura.

Il tempo mediano tra intervento e revisione è 46 giorni (media 221, DS 336,6, intervallo: 1-1.703 giorni) per le PTA e di 343 giorni (media 447, DS 367,2, intervallo: 4-1.554 giorni) per le PTG.

Relativamente alla distribuzione degli interventi sul territorio, il 77,9% dei casi di PTG si sottopone alla revisione nello stesso ospedale dell'intervento primario, percentuale che si innalza all'85,2% nelle PTA. Nei restanti casi, si è evidenziata la predilezione verso ospedali a vocazione ortopedica.

## Conclusioni

La maggior parte dei pazienti sottoposti a revisione sono donne anziane (59,3%, età media 70 anni, DS 12,14). Il 60,3% delle revisioni è causato da complicazioni meccaniche o infettive.

È stata riscontrata una percentuale significativa di infezioni, soprattutto nella PTA, superiore ai dati RIAP 2022.

Alcuni pazienti hanno subito revisioni multiple dovute a complicazioni meccaniche e infettive: emerge la necessità di protocolli di gestione per minimizzarne i rischi.

# Profili di salute dei pazienti anziani e loro correlazione con il consumo di farmaci

ELENA MARIA GUERRESCHI[1], GUIDO PRATESI[2], SIMONETTA BRACCIALI[2], FRANCESCO PIACENTINI[2], ALESSANDRO BRINA[2], ALESSANDRA CARTOCCI[3], NICOLA NANTE[3]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena,
[2] Azienda Pubblica dei Servizi alla Persona (ASP) di Siena,
[3] Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena

## Introduzione

L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno in crescita, che comporta un numero sempre maggiore di anziani ospitati in strutture socio-assistenziali. L'obiettivo di questo studio è la delineazione dei profili di salute e la correlazione con il consumo di farmaci, al fine di ottimizzare l'uso dei farmaci e sviluppare strategie di cura adeguate alle esigenze specifiche della popolazione anziana.

## Metodi

Lo studio è stato condotto su 150 anziani residenti nelle strutture assistenziali dell'Azienda Pubblica di Servizi alla Persona di Siena, nel periodo giugno 24-marzo 25. Per ogni paziente della Residenza Sanitaria Assistenziale e della Residenza per Anziani è stato definito un profilo di salute attraverso l'uso combinato di 2 strumenti: *Cumulative Illness Rating Scale* ed *EuroQol-5D*: il primo per analizzare le comorbidità esistenti e il secondo la qualità di salute percepita dal paziente. Il test di Mann-Whitney è stato utilizzato per confrontare i 2 indici ottenuti. Abbiamo poi correlato ciascun profilo con il consumo di farmaci utilizzando il test di Kruskal-Wallis.

## Risultati

Dall'analisi incrociata degli indici ottenuti abbiamo definito 4 diversi profili di salute, rappresentati in un grafico a dispersione: GoodQuality/GoodSeverity, BadQuality/BadSeverity, GQ/BS, BQ/GS. I residenti delle case di cura presentano condizioni di salute peggiori e una peggiore percezione della qualità della vita. Inoltre fanno maggior uso di farmaci, soprattutto antipertensivi e sedativi.

## Conclusioni

La valutazione dello stato di salute nella popolazione geriatrica svolge un ruolo importante nell'ottimizzazione delle risorse e nel miglioramento della qualità di vita dei pazienti. L'adozione di strumenti standardizzati come il CIRS e l'EQ-5D potrebbe consentire una valutazione multidimensionale più rappresentativa, oltre a migliorare l'uniformità della qualità delle cure. Attraverso l'analisi del consumo di farmaci, è stato dimostrato come una gestione complessa della terapia possa influire negativamente sulla qualità percepita della salute. È quindi fondamentale adottare un approccio integrato che preveda una valutazione continua del profilo di salute e un'attenta gestione della terapia farmacologica, con l'obiettivo di sviluppare strategie di intervento più mirate.

# Percorsi di cura oncologici tra degenza prolungata, comorbilità e dimissioni "protette": un'analisi di *Real-World* Data

LAVINIA GENTILE[1], STEFANIA MORAMARCO[1], EDOARDO CARNEVALE[1], GIUSEPPE LIOTTA[1], GIUSEPPE QUINTAVALLE[2], FRANCESCO SCHITTULLI[3], LEONARDO PALOMBI[4]

[1] Dipartimento di Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, [2] Direzione Generale Asl Roma 1, [3] Lega Italiana per la Lotta Ai Tumori (Lilt), [4] Catholic University Of Our Lady Of Good Counsel, Tirana, Albania

## Introduzione

In Italia, l'investimento insufficiente nella sanità pubblica non tiene il passo con la crescente domanda di assistenza oncologica. L'aumento dei costi di ospedalizzazione e la durata della degenza (*Lenght of Stay*, LOS) rimangono parametri critici per l'efficienza ospedaliera e la qualità dell'assistenza.

## Materiali e Metodi

Questo studio ecologico ha analizzato il flusso SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera) relativo a pazienti ricoverati presso il "Policlinico Tor Vergata" (Roma, Italia) dal 1 Gennaio 2022 al 31 Dicembre 2022. Le associazioni tra i tipi di cancro e le variabili chiave che influenzano l'assistenza ospedaliera sono state analizzate utilizzando modelli di regressione logistica (AOR; IC 95%), insieme ai modelli di dimissione.

## Risultati

Su 14.451 ricoveri ordinari, le diagnosi di cancro rappresentavano il 16,4%, con i tumori del sangue come sottogruppo più numeroso (20,1%). I valori anomali di LOS (5%) hanno contribuito a 11.342 giorni di degenza in eccesso. I tumori del sangue (2,031; 1,499-2,753) erano associati a una LOS prolungata e presentavano un rischio di infezione più elevato (2,368; 1,911-2,933) insieme ai tumori gastrici (2,216; 1,603-3,062) e della vescica (2,661; 2,133-3,319). I pazienti con tumore della vescica avevano inoltre maggiori probabilità di avere≥65 anni (2,661; 2,133-3,319). La presenza di un maggior numero di diagnosi secondarie (comorbilità) era più probabile nel tipo di cancro gastrico (1,637; 1,486-1,802). L'analisi delle dimissioni ha rivelato che il 46,8% dei pazienti oncologici è stato dimesso a domicilio e solo lo 0,2% ha ricevuto l'attivazione dell'assistenza domiciliare. I pazienti oncologici avevano inoltre maggiori probabilità di essere dimessi a domicilio in attesa del completamento dell'iter diagnostico-terapeutico (2,150; 1,911-2,418).

## Conclusioni

I risultati mostrano una significativa eterogeneità nell'ospedalizzazione oncologica e inadeguatezze nella pianificazione delle dimissioni. L'onere della LOS prolungata evidenzia la necessità impellente di modelli di cura integrati e territoriali per ottimizzare costi ed esiti, in particolare per i pazienti anziani.

# Monitoraggio delle performance ospedaliere e degli accessi in pronto soccorso nelle strutture dell'Azienda Toscana Sud Est: ottobre-dicembre 2024

MARCO PALLESCHI[1], ROBERTO TURILLAZZI[2], MARIA GIOVANNA D'AMATO[2], GABRIELE MESSINA[3], SANDRO LIMAJ[2], FEDERICO TADDEINI[2], DAVIDE ROMANI[4], GUIDO PAGLIANTNI[1], NICOLA NANTE[3], ASSUNTA DE LUCA[2]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Staff Direzione Sanitaria, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [3] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università di Siena, [4] UOC Igiene e Sanità Pubblica Area Sud, Azienda Usl Toscana Sud-Est, Grosseto

## Introduzione

La gestione degli accessi in pronto soccorso (PS) è cruciale per la sicurezza dei pazienti e per mantenere elevati standard assistenziali, soprattutto in situazioni ad alta affluenza. Il monitoraggio costante delle performance ospedaliere consente di valutare l'efficacia dei servizi e individuare margini di miglioramento. Il presente studio analizza i dati relativi al periodo ottobre-dicembre 2024 delle strutture dell'Azienda Toscana Sud Est, focalizzandosi su accessi, tempi di attesa e permanenza in PS, e sull'utilizzo dei percorsi *Fast Track* e *See and Treat*.

## Materiale e Metodi

I dati su accessi giornalieri e totali, tempi medi di attesa e permanenza, e prestazioni dei percorsi *Fast Track* e *See and Treat* sono stati raccolti tramite i sistemi informativi aziendali. Le analisi statistiche sono state effettuate con SPSS, calcolando media, deviazione standard e percentili. L'efficienza è stata valutata in termini di erogazione dei servizi e gestione delle degenze, considerando le strategie per ridurre i tempi e ottimizzare i flussi dei pazienti.

## Risultati

Nel trimestre analizzato, gli accessi al PS sono stati 10.929, con una media giornaliera di 118,8. Il tempo medio di attesa è stato di 7,4 minuti, dimostrando un triage rapido ed efficace. I percorsi *Fast Track* e *See and Treat* hanno facilitato la gestione dei casi meno complessi: il *Fast Track* ha erogato oltre 2.000 prestazioni (226,6 al mese), mentre il *See and Treat* circa 1.800 (190,6 al mese). Questi strumenti hanno alleggerito la pressione sui reparti, migliorando l'impiego delle risorse e assicurando cure tempestive. Si è rilevato un miglioramento nella qualità percepita dell'assistenza, grazie all'approccio integrato e alla flessibilità organizzativa, con permanenze ridotte e percorsi più fluidi.

## Conclusioni

L'Azienda Toscana Sud Est ha dimostrato ottima capacità gestionale nel PS, con tempi contenuti e organizzazione efficace. L'uso dei percorsi *Fast Track* e *See and Treat* ha migliorato la gestione dei casi semplici e ridotto il sovraffollamento. Il tempo medio di attesa, pari a 7,4 minuti, riflette un servizio efficiente e centrato sul paziente. Questo modello rappresenta un esempio virtuoso di equilibrio tra efficienza e qualità assistenziale, potenzialmente replicabile in altre realtà per migliorare l'intero sistema dell'emergenza-urgenza.

# Fattori associati alla durata della degenza post-operatoria nei pazienti sottoposti a colecistectomia laparoscopica. Risultati di un sistema di monitoraggio corrente degli indicatori del Nuovo Sistema di Garanzia

FRANCESCO GIANFAGNA[1], LORENZO ISELLA[2], LUCA MANFREDI[3], MARIANGELA MICALE[4], DANIELE LOFFREDO[5], MARCO REFOLO[6], SELENE GENOVA[6], PAOLO COVACICH[2], ANTONIO TRIARICO[4], ANNA MADDALENA IADINI[3], ADELINA SALZILLO[7]

[1] Direzione Sanitaria, ASST dei Sette Laghi, e Centro Ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [2] Controllo di Gestione, ASST Sette Laghi, Varese, [3] Direzione Medica dei Territori, ASST Sette Laghi, Varese, [4] Direzione Medica Varese, ASST dei Sette Laghi, Varese, [5] Centro Ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [6] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese, [7] Direzione Sanitaria, ASST dei Sette Laghi, Varese

## Introduzione

La durata della degenza in ospedale è uno degli indicatori migliori per monitorizzare l'uso delle risorse e il rischio connesso all'ospedalizzazione. Oltre al monitoraggio degli indicatori, risulta molto utile l'analisi corrente dei fattori a questi associati, che permette di identificare tempestivamente le aree critiche sulle quali intervenire per migliorare la qualità dell'assistenza. L'obiettivo dello studio è identificare i fattori che influenzano la durata della degenza post-operatoria nei pazienti sottoposti a colecistectomia laparoscopica (oggetto di monitoraggio del Nuovo Sistema di Garanzia, indicatore H05Z), utilizzando i dati dei ricoveri dell'Azienda Socio-Sanitaria Territoriale Sette Laghi.

## Materiali e Metodi

Sono stati analizzati i dati del flusso SDO degli ultimi 5 anni ed è stato identificato il sottogruppo dei ricoveri con intervento di colecistectomia laparoscopica utilizzando i criteri standard per la definizione dell'indicatore H05Z del Nuovo Sistema di Garanzia. È stato calcolato l'indicatore (percentuale di ricoveri con dimissione entro il terzo giorno dall'intervento). Sono stati utilizzati modelli di regressione logistica multivariabile per identificare i fattori associati ai ricoveri con dimissione successiva ai 3 giorni post-intervento, considerando le variabili del flusso SDO. È stata quindi calcolata la frazione dei ricoveri oltre soglia attribuibili alle esposizioni identificate come associate.

## Risultati

Tra il 01/01/2020 e il 31/03/2025, in 5 presidi ospedalieri, sono stati identificati 2082 ricoveri che rispettano i criteri della definizione, dei quali 1.534 (73,7%; trend in aumento, primo trimestre 2025: 83,6%) con dimissione entro la terza giornata post-operatoria. Il modello multivariabile ha mostrato che le variabili che hanno un impatto statisticamente significativo ($p<0,01$) nel determinare la degenza oltre soglia (23,6%) sono i ricoveri urgenti (OR=7,66, IC 95%:5,86-9,99), che impattano per 8 punti percentuali, i fattori individuali (età, sesso maschile, gravità della colelitiasi, comorbidità; $p<0,001$) per 12 punti e le procedure con codice ICD-9-CM 992.1-9 (iniezione di antibiotici/altre sostanze, OR=6,73, IC 95%:3,32-13,64) per un punto. Il ricovero diurno è diversamente distribuito tra i presidi ospedalieri; il ricovero presso il presidio che ne effettua di meno impatta per altri 2 punti percentuali. L'analisi ristretta al sottocampione dei ricoveri ordinari e non urgenti (n=1.253, 245 oltre soglia) ha mostrato che l'accettazionetra giovedì e domenica (OR=2,52, IC 95%:1,89-3,36) impatta per 1 punto percentuale sul totale.

## Conclusioni

Il sistema di monitoraggio corrente permette di monitorare gli indicatori e di identificare le aree di intervento, indicando contestualmente anche una stima dell'impatto massimo atteso di un interventosull'indicatore. I risultati suggeriscono di intervenire sui fattori organizzativi modificabili e personalizzando gli interventi sulle caratteristiche dei pazienti.

# Piano di riordino delle strutture sanitarie ospedaliere di Regione Lombardia nell'ambito della rete emergenza-urgenza: definizione di strumenti di audit per il monitoraggio dei nuovi modelli organizzativi implementati nel territorio di ATS Città Metropoli

ALESSANDRA MASCIULLI[1], MARTA NOBILE[2], GIOVANNI FORNI[3], REGINA ESPOSITO[4]

[1] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [2] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, Area Milano Est, [3] Dirigente Medico, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Programmazione Governo Reti di Offerta e Tempi di Attesa, [4] Dirigente Medico Responsabile di SC, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie

## Introduzione

Il sovraffollamento in PS impatta su pazienti, operatori e organizzazione ospedaliera. Regione Lombardia, per efficientare il sistema di emergenza urgenza, ha approvato il "Piano di riordino delle strutture, attività e dei ruoli del personale medico nell'ambito della rete emergenza urgenza ospedaliera" (DGR XII/787 del 31/07/2023), che definisce la strutturazione dei Dipartimenti Emergenza-Urgenza e i requisiti di accreditamento, delle aree OBI.

Partendo dall'analisi di dati dell'attività di accettazione in emergenza-urgenza e dell'andamento degli indicatori di affollamento dei PS di ATS Milano, il lavoro ha riguardato la definizione e applicazione di uno strumento audit per monitorare l'implementazione di quanto definito dalla DGR 787/23.

## Materiali e Metodi

Prima fase: analisi contesto normativo nazionale/regionale, ricerca bibliografica sul fenomeno "*overcrowding* in PS", mappatura della rete emergenza-urgenza di ATS Milano, analisi dei dati di produzione del Flusso 6 SAN e dell'indice di sovraffollamento NEDOCS (2023) di tre strutture ospedaliere campione.

Seconda fase: progettazione, validazione e applicazione di uno strumento di audit per valutare lo stato di avanzamento e l'impatto del piano di riordino e supportare gli Enti nell'individuare azioni di miglioramento.

## Risultati

Dalle analisi condotte si è rilevato che il 33% delle strutture sedi di PS/DEA afferisce ad ATS Milano e che il numero di posti letto con funzione di Medicina d'Urgenza, è sottostimato. I dati di produzione delle strutture campionate hanno evidenziato che: oltre il 60% degli accessi in PS riguarda Ur-

genze Minori e Non Urgenze con esito dimissione al domicilio, l'11,9% esita in ricovero ordinario, e il 9,5% dei pazienti abbandona il PS senza concludere l'iter terapeutico.
I tempi medi di permanenza variano in funzione del codice triage e dell'esito; i ricoveri in degenza e i trasferimenti presso altre strutture rappresentano le situazioni con tempi di permanenza in PS maggiori. L'indice NEDOCS medio dell'anno 2023 conferma una condizione di sovraffollamento nei PS considerati. Gli audit condotti mostrano che le strutture stanno implementando soluzioni per contrastare il fenomeno del sovraffollamento in PS.
Sono inoltre emersi fattori ostacolanti che richiedono azioni di miglioramento per il completamento del piano di riordino.

### Conclusioni
Il modello sperimentato, rappresenta un'innovazione nel Dipartimento PAAPSS di ATS Milano, per la gestione delle pratiche autorizzative, di accreditamento e di vigilanza delle strutture sanitarie, favorendo l'integrazione e la collaborazione tra operatori di diversa estrazione.
L'implementazione strutturata di questa metodologia potrebbe rivelarsi utile nello svolgimento di attività istituzionali orientate al miglioramento della qualità.

## Analisi dell'organizzazione e dell'attività dei servizi di Cure Palliative in Piemonte: eterogeneità e prospettive di miglioramento

ALDO GORGA[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], GIORGIO VISCA[2], GIOVANNI MARIA BERSANO[2], MARIO AIROLDI[3], ALESSANDRO COMANDONE[3], ANTONIO ALESSANDRO MARINO[1], SIMONE PIZZINI[1], PAOLO RAGUSA[1], MASSIMO AGLIETTA[4], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli studi di Torino, Torino, [2] Struttura Semplice Cure Palliative ASL TO4, Chivasso, [3] Rete Oncologica Piemonte e Valle d'Aosta, Torino, [4] Dipartimento di Oncologia, Università degli studi di Torino, Torino

### Introduzione
Assicurare un accesso equo e diffuso alle Cure Palliative Domiciliari (CPD) rappresenta una priorità di sanità pubblica. Analizzare modelli regionali, risorse e risultati è fondamentale per individuare le disparità che compromettono l'equità dell'assistenza. Questo studio presenta un'analisi organica dell'assetto organizzativo, delle risorse e dei risultati dei servizi di CPD in Piemonte (4,3 milioni abitanti) al fine di orientare interventi migliorativi.

### Materiali e Metodi
I dati del 2019 (riferimento pre-pandemico) e del 2022 sono stati raccolti nel 2023 tramite questionari strutturati (somministrati a responsabili CPD e direttori distrettuali) e interviste mirate. Sono stati analizzati descrittivamente indicatori chiave di struttura, processo ed esito (es. formalizzazione della rete, dotazione di personale, percorsi assistenziali, luogo del decesso, intensità delle cure).

### Risultati
L'analisi del 2019 ha rivelato una marcata eterogeneità interaziendale. Le Reti Locali di Cure Palliative (RLCP) risultavano formalmente istituite in 8/12 ASL. Unità dedicate alle CPD erano presenti in 11/12 ASL, sebbene con assetti strutturali e dotazioni di personale disomogenei (medici Full-Time Equivalent, FTE: *range* 0,59-3,00 per 100.000 abitanti; media regionale 1,71). La stima quantitativa delle risorse infermieristiche è risultata complessa. I percorsi assistenziali hanno mostrato frammentazione mentre il supporto psicologico è risultato generalmente garantito. Consistenti disparità sono emerse nell'intensità di cura (Coefficiente di Intensità Assistenziale, CIA: *range* 0,09-0,64) e nel luogo del decesso per i pazienti oncologici (decessi a domicilio: *range* 6,26-44,03%). La disponibilità medica al di fuori dell'orario diurno feriale è risultata limitata, così come il coordinamento con i servizi di emergenza-urgenza. La frammentarietà dei sistemi informativi ha ostacolato un monitoraggio sistematico. Il confronto 2019-2022, pur evidenziando alcuni miglioramenti (es. riduzione dei decessi in ambito ospedaliero), ha confermato la persistenza di una significativa eterogeneità.

### Conclusioni
La mappatura delinea una marcata variabilità nell'organizzazione, nelle risorse, nell'erogazione e negli esiti delle CPD in Piemonte, sollevando criticità sul piano dell'omogeneità dell'offerta. Le principali sfide includono: carenze nell'implementazione delle RLCP, disparità di risorse, frammentazione dei modelli organizzativi e dei percorsi, discontinuità assistenziale e inadeguato monitoraggio. Questa analisi fornisce evidenze per interventi mirati e una metodologia applicabile alla valutazione delle CPD in altri contesti regionali.

## Piano Locale per l'Assistenza Riabilitativa: mappatura della rete di offerta e indagine conoscitiva dei modelli di assistenza, nuove tecnologie ed esperienze di telemedicina implementati nel settore Riabilitativo

CARMELA TACCOGNA[1], SILVIA BRONZIN[2], GIOVANNI FORNI[3], ALESSANDRA BUSNELLI[4], NADIA ROSSELLA DA RE[5]

[1] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [2] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Vigilanza Strutture Sanitarie Area Milano, [3] Dirigente Medico, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Programmazione Governo Reti di Offerta e Tempi di Attesa, [4] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie Area Milano, [5] Dirigente Medico Responsabile di Dipartimento, ATS Città Metropolitana di Milano, Dipartimento Programmazione, Accreditamento, Acquisto Prestazioni Sanitarie e Socio-sanitarie (PAAPSS)

### Introduzione
Regione Lombardia, per supportare pazienti e Strutture Sanitarie nella gestione dei percorsi riabilitativi, ha richiesto alle Agenzie Tutela Salute (ATS) la predisposizione del Piano Locale per l'Assistenza Riabilitativa.
Il lavoro ha l'obiettivo di mappare l'offerta sanitaria, esaminare l'erogazione di interventi riabilitativi in ATS di Milano ed effettuare un'analisi qualitativa rispetto a temi ritenuti di interesse nel settore.

### Materiali e Metodi
Il lavoro è stato strutturato in due fasi:
La prima si è realizzata attraverso l'elaborazione di dati estratti da database e Flussi Dati specifici di ATS Milano, per consentire la mappatura della rete e l'analisi dei volumi di attività (anni 2022-2023).
La seconda ha previsto la somministrazione di interviste semistrutturate a un campione rappresentativo di Strutture, per ap-

profondire con i professionisti coinvolti nella gestione della domanda di cura della popolazione temi ritenuti di particolare interesse

**Risultati**
In ATS Milano, le attività riabilitative sanitarie, si distribuiscono in 16 Ospedali pubblici, 22 Strutture di Ricovero e Cura private accreditate, 70 Strutture Ambulatoriali.
È presente il 27% dei posti letto ordinari riabilitativi di tutta la Regione Lombardia con una prevalenza di riabilitazione specialistica, con una media di 27.000 dimissioni/anno (36% delle attività regionali). Circa il 37% delle prestazioni erogate ha riguardato pazienti provenienti da altre ATS o da fuori regione. L'attività diurna evidenzia una prevalenza del modello assistenziale "Attività ad Alta Complessità Operativa (MAC)". Si sono registrati in media 94.268 accessi/anno (9.000 pazienti coinvolti) con una più frequente erogazione del pacchetto MAC 08 "a bassa complessità".
I risultati delle interviste sono risultati omogenei sulla maggior parte degli aspetti indagati. Nessun intervistato ha riportato carenze nella capacità ricettiva delle loro Strutture (posti letto/risorse umane). È emersa l'importanza della corretta profilazione del paziente, il ridotto livello di integrazione ospedale/territorio, la necessità di investire nella riabilitazione preventiva. Emergono inoltre difficoltà nello sviluppo della tele-riabilitazione (infrastrutture tecnologiche, formazione, vuoti normativi).

**Conclusioni**
Al netto dell'evidente presenza di servizi capaci di rispondere alle esigenze dei propri cittadini e della popolazione limitrofa, si evidenzia la necessità di rinforzare il sistema di integrazione ospedale-territorio in quanto l'organizzazione attuale comporta rilevanti difficoltà nella definizione di percorsi per le dimissioni protette dei pazienti e nella condivisione valutativo-terapeutica durante la riabilitazione extra-ospedaliera.
Sarebbe interessante l'implementazione di tavoli permanenti di lavoro, aperti a tutti gli attori coinvolti, per la costruzione di percorsi diagnostici terapeutici condivisi, finalizzati a una presa in carico globale del paziente, anche a garanzia di una reale continuità assistenziale.

## Day Surgery extra-ospedaliere: offerta territoriale e risultati del Piano Controlli 2024 del Dipartimento PAAPSS dell'Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano

FEDERICA CHIAPPA[1], TIZIANA DI PIAZZA[1], FABIOLA FINESSI[1], GRAZIELLA TRONCON[1], CHIARA CORSO[1], MARCO MARTINELLI[1], NADIA ROSSELLA DA RE[2]

[1] SC Vigilanza Strutture Sanitarie, Dipartimento PAAPSS, Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano, Milano, [2] Dipartimento PAAPSS, Agenzia di Tutela della Salute della Città Metropolitana di Milano, Milano

**Introduzione**
Le strutture di Day Surgery extra-ospedaliere (DSEO) offrono prestazioni chirurgiche di bassa-media complessità a pazienti selezionati a basso rischio anestesiologico. In Lombardia sono attive esclusivamente DSEO private non accreditate con il SSR, non sottoposte a controlli di appropriatezza e con potenziali criticità in termini di sicurezza e continuità assistenziale. Nel territorio di ATS Milano, tra il 2023 e il 2024, si è registrato un incremento senza precedenti nelle richieste di nuove autorizzazioni.

**Materiali e Metodi**
Nel 2024, nell'ambito del Piano Controlli aziendale, il servizio Vigilanza Strutture Sanitarie ha avviato un'attività ispettiva per valutare il mantenimento di requisiti autorizzativi inerenti alla sicurezza dei processi assistenziali nelle DSEO, in conformità alla normativa nazionale e regionale vigente di settore. L'attività, con focus su gestione delle urgenze e assistenza post-operatoria notturna, ha incluso una mappatura preliminare delle DSEO su piattaforma regionale SIGAUSS e l'analisi dei dati autorizzativi e ispettivi pregressi, individuando ambiti di potenziali criticità.

**Risultati**
Al 01.01.2024 risultavano attive nel territorio di ATS Milano 18 DSEO (53% del totale lombardo), con una media di 3 posti letto. Le branche specialistiche autorizzate più presenti erano: Chirurgia plastica (n=15), Oculistica (n=8), Ortopedia e Traumatologia (n=7), Odontostomatologia/Chirurgia Maxillo Facciale (n=5). Undici strutture su 18 erano autorizzate per almeno 5 branche diverse, di cui 4 per la sola Oculistica. Tutte le strutture sono state sottoposte ad attività ispettiva con verifiche *in situ* o da remoto, in funzione delle criticità emerse dalla mappatura preliminare. Complessivamente, n. 5/18 DSEO (28%) sono state oggetto di diffida e avvio dell'iter sanzionatorio previsto dalla norma lombarda per le seguenti principali criticità: interventi chirurgici eccedenti il numero massimo consentito per posto letto su base giornaliera (n=3), assenza di convenzione con struttura ospedaliera dotata di Pronto Soccorso (n=1), carenze nella documentazione clinica, in particolare nei verbali operatori (n=4).

**Conclusioni**
L'attività ispettiva sulle DSEO nel territorio di ATS Milano ha permesso di fotografare in modo puntuale un settore in rapida espansione, ma caratterizzato da significative criticità in termini di sicurezza e aderenza ai requisiti minimi normativi. L'elevata incidenza di mancato mantenimento di requisiti minimi rilevato, evidenzia la necessità di rafforzare i meccanismi di controllo, soprattutto in contesti extra-ospedalieri privi di accreditamento con il SSR. I risultati ottenuti confermano l'importanza di un monitoraggio sistematico e dell'attuazione di interventi correttivi tempestivi, al fine di garantire standard assistenziali adeguati e la tutela della salute dei cittadini.

## Analisi dell'appropriatezza dei ricoveri ospedalieri per gastroenteriti e asma in età pediatrica con riferimento all'indicatore distrettuale D04 del Nuovo Sistema di Garanzia

ANNA MADDALENA IADINI[1], ELISABETTA PINI[1], DANIELE LOFFREDO[2], LUCA MANFREDI[1], RICCARDO PAVESI[1], MARIA LETIZIA GAMBINO[3], IRENE MIGLIA[4], ANNALISA LI BASSI[4], MARCO CAMPANA[5], PATRICK TAYOUN[5], FRANCESCO GIANFAGNA[6], ANTONIO TRIARICO[4], ADELINA SALZILLO[7]

[1] Direzione Medica dei Territori, ASST Sette Laghi, Varese, [2] Centro Ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [3] Epidemiologia Gestione DWH e Flussi Informativi Erogatori Sanitari e Sociosanitari, ATS Insubria, Varese, [4] Direzione Medica Varese, ASST Sette Laghi, Varese, [5] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università dell'Insubria, Varese-Como, [6] Direzione Sanitaria, ASST Sette Laghi e Centro Ricerche EPIMED, Università dell'Insubria, Varese, [7] Direzione Sanitaria, ASST Sette Laghi, Varese

**Introduzione**
L'indicatore distrettuale "D04C - Tasso di ospedalizzazione standardizzato (per 100.000 ab.) in età pediatrica (<18 anni) per asma e gastroenterite" valuta la frequenza con cui viene utilizzato il ricovero ordinario ospedaliero per specifiche patologie. È indicatore della ridotta accessibilità ai servizi della pediatria di libera scelta; quando il tasso di ospedalizzazione per tali patologie è elevato, si ritiene che sia meno garantito il livello di assistenza territoriale. Il Ministero fissa come valore di riferimento un tasso pari a 56,38 ricoveri su 100.000 abitanti con meno di 18 anni. Nel contesto del monitoraggio degli indicatori in corso presso l'ASST Sette Laghi, tale indicatore è stato rilevato come critico rispetto al benchmark nazionale ed è stata condotta un'analisi dell'appropriatezza dei ricoveri pediatrici in relazione alle sopraelencate patologie.

**Materiali e Metodi**
È stato utilizzato il metodo PRUO (protocollo per l'uso dell'appropriatezza dell'ospedale), per valutare l'appropriatezza organizzativa attraverso l'analisi delle prestazioni erogate nelle diverse giornate di degenza, se presenti e se di competenza dell'ospedale per acuti. È stata utilizzata la documentazione clinica disponibile, integrata da dati ottenuti con interviste dirette effettuate sul personale sanitario. Sono stati utilizzati i seguenti criteri: A6 - controllo di terapia; A8 - somministrazione EV da ripetersi più volte/die; C14 - temperatura di almeno 38°C nelle ultime 48 ore; B12 - attento controllo infermieristico per 4 volte; A4 - visita e prestazioni mediche almeno 3 volte nelle 24 ore; A3 - controllo dietetico; B10 – valutazione del bilancio idroelettrolitico.

**Risultati**
Dall'ammissione, per ogni ulteriore giornata di degenza si è riscontrata una riduzione della percentuale dei singoli criteri presenti: nella giornata di ammissione erano presenti 3 criteri di appropriatezza nel 52% dei pazienti, mentre nella 3° giornata solo il 29%. Si rileva, anche a seguito di un confronto con i clinici, che un tempestivo trattamento nel territorio poteva evitare il ricovero. Nel 94% dei casi i ricoveri sono stati classificati come "urgente", nel 6% dei casi i pazienti non erano in carico a un PLS e nel 28% dei casi i ricoveri sono avvenuti il sabato o la domenica.

**Conclusioni**
Nei casi di scostamento dell'indicatore D04, si potrebbe valutare di efficientare la presa in carico di tutti i pazienti pediatrici da parte dei PLS e di garantire mediante progetti specifici l'assistenza anche nei fine settimana. La valutazione dell'appropriatezza delle prestazioni, pertanto, oltre che essere di supporto per gli enti verificatori, serve per monitorare le attività tra ospedale e territorio.

## La Sanità che cambia: l'ospedalizzazione in Toscana dal 2000 al 2024

LINDA MARTORELLA[1], MARGHERITA MARCHI[1], FRANCESCA COLLINI[2], MANUELE FALCONE[2], GUGLIELMO BONACCORSI[3], FABRIZIO GEMMI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [2] Agenzia Regionale di Sanità Toscana, Firenze, [3] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze

**Introduzione**
L'analisi dell'andamento e delle caratteristiche dei ricoveri in Toscana evidenzia i profondi cambiamenti intervenuti nel sistema ospedaliero regionale, influenzati da fattori economici, tecnologici, demografici e sanitari. Lo studio esamina l'evoluzione dei ricoveri, distinguendo tra quelli medici e chirurgici, in regime ordinario e diurno, evidenziando le trasformazioni nei modelli organizzativi e nei bisogni assistenziali.

**Materiali e Metodi**
I dati analizzati relativi al periodo 2000–2024 provengono da flusso amministrativo regionale SDO e SPA (Scheda Dimissione Ospedaliera e Scheda Prestazioni Ambulatoriali), con particolare attenzione a tipologia di ricovero, durata della degenza ed età media dei pazienti. Dai ricoveri sono stati esclusi i parti e i neonati sani, la cui numerosità dipende dalla natalità generale e non dall'organizzazione ospedaliera. Sono state considerate anche attività ambulatoriali come la chemioterapia e la chirurgia ambulatoriale, per ottenere una visione più completa del carico assistenziale.

**Risultati**
I ricoveri sono complessivamente diminuiti (-30,8%) passando da 674.376 nel 2000 a 466.860 nel 2024. I ricoveri medici (55% dei ricoveri) presentano un trend in diminuzione (-44,1%), spiegato in parte dal passaggio delle cure chemioterapiche da una erogazione come day hospital a un regime ambulatoriale. I ricoveri chirurgici (45% dei ricoveri), dopo un picco nel 2009, hanno subito una progressiva diminuzione fino al 2020 e una successiva ripresa, che ha portato a un incremento complessivo del 8,5% rispetto al 2000. Parallelamente, è da sottolineare l'aumento dei volumi della chirurgia ambulatoriale che, se sommati al totale dei ricoveri, determinano un incremento del 47% dell'attività chirurgica complessiva. L'età media dei pazienti è aumentata: +5,8 anni per i ricoveri medici e +9,6 per i chirurgici. La degenza media dei ricoveri medici ordinari è rimasta sopra i 9 giorni dal 2000 raggiungendo i 9,7 nel 2024 mentre quella dei ricoveri chirurgici ordinari si è progressivamente ridotta di circa 1 giorno nel periodo esaminato, sia per la chirurgia programmata che per i ricoveri urgenti.

**Conclusioni**
Nel periodo analizzato il sistema ospedaliero toscano ha mostrato una significativa trasformazione organizzativa, riducendo i ricoveri e la durata della degenza preoperatoria e spostando progressivamente l'attività verso il regime ambulatoriale. Il tasso di ospedalizzazione risulta inferiore alla media nazionale, tuttavia l'attività ospedaliera complessiva è aumentata, per il crescente utilizzo dei *setting* ambulatoriali, anche per attività di elevata complessità. Questo riflette un sistema in grado di garantire efficienza e capacità di adattamento ai cambiamenti epidemiologici e tecnologici, pur in un contesto di invecchiamento della popolazione e di crescente complessità clinica.

## Analisi dei flussi SDO e 28/SAN dei ricoveri ordinari e riabilitativi e delle prestazioni ambulatoriali nel percorso del paziente lombardo affetto da gonartrosi trattata con protesi di ginocchio nel territorio della ATS Città Metropolitana di Milano

ILARIA DALLERA[1], MARIA TERESA PAPA[1], ELENA FORTUNATO[1], MARIA TERESA COSCIA[1], MARCO FANCHINI[1], DANIELA NICOLOSI[1]

[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
La protesi di ginocchio rappresenta il *gold standard* nel trattamento dell'artrosi severa e numerosi studi suggeriscono che una riabilitazione precoce, sia ospedaliera che ambulatoriale, favorisca un recupero funzionale più rapido.
Scopo dello studio è quello di analizzare il percorso diagnostico, terapeutico e riabilitativo del paziente residente in Regione Lombardia e affetto da gonartrosi trattata con protesi, dal reparto di ortopedia ai diversi *setting* riabilitativi, sia in regime di ricovero che di attività ambulatoriale nel territorio della ATS Città Metropolitana di Milano.

### Materiali e Metodi
Il campione è stato selezionato utilizzando i codici ICD-9 per interventi di *sostituzione totale di ginocchio* (Codice Procedura 81.54 afferente al DRG 544) per pazienti affetti da *gonartrosi primaria* (Codice Diagnosi 715.16) *e secondaria* (Codice Diagnosi 715.26) mediante interrogazione del *database* SDO (Scheda di Dimissione Ospedaliera), avvalendosi del gestionale in uso e per l'intera annualità 2024. Tali pazienti, aggregati anche per codice fiscale, regime SSN e residenza in Lombardia, sono stati successivamente monitorati nei reparti riabilitativi e nel *setting* ambulatoriale, attraverso l'analisi del flusso 28/SAN.

### Risultati
Nell'anno 2024, sono stati sottoposti a intervento di protesi di ginocchio 5.073 pazienti lombardi, di cui 3.333 femmine e 1.740 maschi, con età media di 71 anni (moda 75, mediana 72, DS 9). Il 56% di questi pazienti – corrispondente a 2.884 soggetti di cui 2.031 F e 853 M con età media 72 anni (moda 75, mediana 73, DS 9) – è stato trasferito nei reparti riabilitativi in media nei 5 giorni successivi al ricovero in ortopedia. 2.138 pazienti invece sono afferiti alle strutture ambulatoriali, sia direttamente nel post-intervento (4%), che successivamente al ricovero nel reparto di riabilitazione (8%). Infine, il 39% dei soggetti – pari a 2.027 pazienti con età media 70 anni (moda 75, mediana 71, DS 9), di cui 1.204 F e 823 M – non hanno effettuato trattamenti riabilitativi successivamente a chirurgia ortopedica. Non sono attualmente disponibili i dati del 2025 per poter monitorare i dimessi nel dicembre 2024.

### Conclusioni
La riabilitazione costituisce un momento fondamentale nel percorso di recupero funzionale del paziente trattato con protesi di ginocchio e rappresenta uno strumento di dimissione protetta e precoce dai reparti ospedalieri. Nel territorio della ATS di Milano il 61% dei pazienti lombardi beneficia di questo servizio, nei differenti *setting* presenti sul territorio. I pazienti che non hanno effettuato trattamenti riabilitativi in convenzione saranno oggetto di ulteriore approfondimento riguardo le caratteristiche demografiche, clinico-funzionali e la possibilità che abbiamo effettuato prestazioni riabilitative in regime di solvenza.

## Analisi dell'appropriatezza delle prestazioni di chirurgia plastica post-bariatrica nelle Strutture ospedaliere della Ats della Città Metropolitana di Milano alla luce del Piano dei Controlli 2024

CHIARA RONCHI[1], MARIA TERESA PAPA[1], AURORA PIAZZA[1], MATTEO DOTTI[1], VITO CARNELLI[1], DANIELA NICOLOSI[1]
[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
L'ATS della Città Metropolitana di Milano ha prodotto un documento tecnico-scientifico sul tema dell'obesità, allegato al "Piano dei Controlli 2024" (cfr. Deliberazione n. 332 del 24.04.2024), che definisce ambiti e indicazioni per l'erogabilità delle prestazioni di chirurgia bariatrica e post-bariatrica a carico del SSL, nonché i relativi requisiti documentali. L'obiettivo dello studio è analizzare la produzione di interventi di chirurgia plastica post-bariatrica in pazienti con deformità morfologiche in esiti di forti dimagrimenti secondari o meno alla chirurgia, al fine di valutare l'aderenza al suddetto documento. Nel primo trimestre 2024 nove strutture ospedaliere del territorio dell'ATS, accreditate e a contratto, hanno effettuato 136 ricoveri per un totale di € 772.073.

### Materiali e Metodi
Il campione è stato selezionato utilizzando le regole di codifica specifiche per questi interventi, mediante interrogazione del *database* SDO e consultazione delle cartelle cliniche sottoposte a controllo mirato da parte del Nucleo Operativo di Controllo (NOC) dell'ATS di Milano per un totale di 136 ricoveri nel primo trimestre del 2024. Per la raccolta e l'analisi dei dati è stata utilizzata una *checklist* creata ad *hoc* per censire le principali caratteristiche del percorso assistenziale dei pazienti.

### Risultati
Un'alta percentuale di pazienti lombarde accede a tale tipologia di chirurgia e le strutture che li effettuano sono principalmente ospedali privati. La degenza media è di 2,2 giorni (DS 0,75, mediana 2 e moda 2) con un rimborso medio di 5.595 € (DS 953,7). I distretti corporei maggiormente trattati sono addome e cosce. Il punteggio totale della scala *Pittsburgh* si distribuisce attorno a una mediana di 18 (intervallo 11-27), mentre per area operata presenta una mediana di 3 (intervallo 1-3). Il valore mediano del BMI di riferimento dei pazienti che decidono di sottoporsi a un intervento di chirurgia plastica post-bariatrica è 43 (minimo 32,2 massimo 58,8), mentre la mediana del BMI attuale è di 25,4 (minimo 18,6 massimo 31,5). Il 58,8% dei pazienti presenta un disturbo funzionale certificato da uno specialista e il *fermo peso*.

### Conclusioni
Dall'analisi della documentazione sanitaria è emersa una buona qualità e completezza delle caratteristiche sociodemografiche dei pazienti e degli interventi. Tuttavia, per alcuni *item* non è stato possibile reperire le informazioni necessarie perché mancanti in cartella clinica: ciò ha comportato una decurtazione del rimborso pari a 150.596€ (19,6% del totale). L'analisi effettuata ha confermato quali sono gli elementi essenziali da ritrovare nella documentazione sanitaria e la *checklist* utilizzata dimostratasi efficace potrebbe essere estesa ai clinici per migliorare la qualità dell'appropriatezza delle prestazioni.

## Le strategie comunicative nelle organizzazioni sanitarie: analisi della comunicazione interna nel Dipartimento di Programmazione, Accreditamento e Acquisto delle Prestazioni Sanitarie e Sociosanitarie dell'Agenzia di Tutela della salute (ATS) Brianza

ALESSIA MARCANDALLI[1]
[1] ATS Brianza

### Introduzione
Considerato il valore della comunicazione interna e di processi comunicativi efficaci tra colleghi nel miglioramento del benessere organizzativo e nel raggiungimento degli obiettivi aziendali, nell'ambito della "Rete dei Referenti Comunicazione Aziendali" di ATS, è stata svolta un'analisi delle strategie comunicative adottate dai collaboratori del Dipartimento di Programmazione, Accreditamento e Acquisto delle Prestazioni Sanitarie e Sociosanitarie.

### Materiali e Metodi
Sono state indagate le attitudini comunicative del personale medico, sanitario e amministrativo del Dipartimento (42 soggetti di età compresa fra i 18 e i 65 anni) attraverso la somministrazione di un questionario (*Communication-Cooperation Questionnaire*) che, basandosi sulla teoria del "Principio di cooperazione" di Paul Grice, ha permesso di conoscere il livello (alto, medio, basso) ottenuto dai partecipanti nelle quattro dimensioni della comunicazione (Qualità, Quantità, Relazione e Modo). I dati sono stati successivamente elaborati tramite il software di analisi statistica R.

### Risultati e Discussione
La maggioranza dei rispondenti ottiene un livello alto nelle dimensioni "Quantità" (64,3%) e "Modo" (57,1%) e un livello medio in "Qualità" (50%) e "Relazione" (85,7%). Il livello di competenza comunicativa risulta correlato con il genere in modo statisticamente significativo (*p-value*=0,07) solo per la dimensione "Quantità" (score medio=47,1 (F), 49 (M)). Nelle dimensioni "Quantità" e "Modo" si osserva un progressivo aumento del punteggio medio ottenuto all'aumentare dell'età. I collaboratori più giovani del Dipartimento (18-30 anni) totalizzano per lo più punteggi corrispondenti a un livello medio, in nessun caso raggiungono un livello alto nella dimensione "Relazione". Nella medesima scala il valore medio totalizzato dai collaboratori in possesso del diploma di scuola media è 27,6 rispetto al punteggio di 29,4 ottenuto da coloro che posseggono una laurea magistrale (score medio generale=28,5). I dipendenti dirigenti o responsabili raggiungono un punteggio superiore alla media generale in tutte le dimensioni comunicative eccetto che nel "Modo" (28,8 *vs.* score medio=29,2). Tuttavia titolo di studio e ruolo ricoperto nell'organizzazione non sembrano inficiare in modo statisticamente significativo sui punteggi ottenuti dai partecipanti.

### Conclusioni
Nonostante il campione ridotto, è verosimile supporre che i risultati dell'indagine possano contribuire all'espansione della conoscenza sul tema e avere implicazioni sulla gestione delle organizzazioni sanitarie. I risultati dimostrano che la dimensione "Relazione" è quella in cui gli operatori hanno ottenuto punteggi più bassi. Si conferma pertanto necessaria un'implementazione della gestione dei processi comunicativi, a partire dall'elaborazione di protocolli/linee guida che definiscano le modalità operative del processo di comunicazione interno al Dipartimento PAAPSS e consentano ai collaboratori di mettere in atto le strategie comunicative più adeguate.

## L'evoluzione dell'offerta sanitaria privata non accreditata in ATS Città Metropolitana di Milano

MARCO GAVIOLI[1], MAIRA BONINI[1], ANDREA CONTI[1], VINCENZO GARRETTO[1], MARZIA SORESINI[1], MARINO FACCINI[2], WALTER BERGAMASCHI[3]
[1] SC Igiene e Sanità Pubblica, ATS Città Metropolitana di Milano, [2] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, [3] Direzione Generale, ATS Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
La risposta alle esigenze di salute dei cittadini trova sempre più soddisfazione dagli erogatori non accreditati che operano in regime di solvenza.
Storicamente gli erogatori non accreditati erano contraddistinti da studi professionali gestiti direttamente dai titolari e da poliambulatori appartenenti a piccole società, mentre con l'aumento della richiesta di prestazioni, si sta assistendo alla costituzione di grosse realtà societarie, frutto dell'aggregazione di piccoli ambulatori oppure dell'apertura di più strutture da parte di grossi gruppi societari.

### Materiali e Metodi
È stata esaminata la letteratura scientifica riguardante la composizione della spesa sanitaria nel periodo 2020-2024. Inoltre, sono stati analizzati i database regionali e aziendali relativi alle strutture sanitarie private non accreditate e agli studi professionali presenti nel territorio dell'ATS Città Metropolitana di Milano (ATS). Il limite dello studio è dettato da un vuoto normativo che non prevede un flusso informativo per quantificare i volumi delle prestazioni erogate da parte delle strutture sanitarie non accreditate.

### Risultati
Nel 2024 la spesa privata nazionale affrontata direttamente dal cittadino era pari al 26% della spesa sanitaria, per un ammontare di circa 46 miliardi di euro.
Sul territorio di ATS, con una popolazione di circa 3.500.000 abitanti, nel 2020 erano attivi 4.686 erogatori privati non accreditati, di cui 1571 studi professionali e 3.113 tra poliambulatori e attività odontoiatriche; mentre nel 2024 risultavano operanti 6.831 strutture di cui 3.055 studi professionali e 3.776 tra poliambulatori e attività odontoiatriche. In quattro anni gli erogatori privati sono aumentati del 46%.
Attualmente gli enti che gestiscono fino a 4 strutture sanitarie poliambulatoriali risultano essere 1.192, tra le 4 e le 8 strutture poliambulatoriali risultano essere 8, mentre oltre 8 strutture poliambulatoriali risultano essere 2.

### Conclusioni
Il significativo incremento delle realtà erogatrici private e della loro complessità richiede un maggiore impegno di risorse del Servizio Igiene e Sanità Pubblica per garantire l'attività di vigilanza. Inoltre si assiste a una specializzazione che differenzia le attività erogate dai piccoli gruppi rispetto ai grandi gruppi societari: i primi si concentrano su prestazioni che l'SSR eroga esclusivamente in contesti definiti e limitati, ad esempio l'attività odontoiatrica e la medicina/chirurgia estetica, mentre i secondi replicano l'offerta del SSR sfruttando le difficoltà di erogazione, evidenziate dai tempi d'attesa prolungati. Emerge la necessità di flussi informativi ad es. inerenti volumi e tipologie di prestazioni private erogate, al fine di comprenderne meglio le dinamiche e poter agire con azioni di programmazione e governo anche finalizzate a contrastare fenomeni di consumismo sanitario.

## *Customer Satisfaction* in Sanità, indicatore chiave del processo di cura del paziente

LUIGI FORTINO[1], SABINA D'AMATO[1], VALENTINA SCHETTINO[2], MICHELE NAPPA[2], VITTORIA SATRIANI[2], ROSARIA FLORA FERRARA[2], ANTONIO DONATO[2], BIAGIO SANTELLA[3], LILIA LANDOLFI[1], TIZIANA DI PERNA[1], ANTONELLA FERRARA[1], FERDINANDO MEMOLI[1], EMILIA ANNA VOZZELLA[1], VINCENZO D'AMATO[1], WALTER LONGANELLA[1], MARIO CAPUNZO[3], GIOVANNI BOCCIA[3]

[1] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi

### Introduzione

La *Customer Satisfaction* condotta con metodo standardizzato presso l'A.O.U. San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona - P.O. Ruggi di Salerno, da Novembre 2024 a Febbraio 2025, ha consentito un approfondito monitoraggio in termini di efficienza ed efficacia organizzativa del nostro nosocomio, inserendosi nell'innovativo processo di riqualificazione del rapporto cittadino-Pubblica Amministrazione e finalizzato al miglioramento dei servizi, post COVID-19.

### Materiali e Metodi

L'indagine è stata condotta con l' obiettivo di analizzare il grado di soddisfazione dei cittadini ricoverati presso le UU.OO. del P.O. Ruggi. È stato utilizzato un questionario di rilevazione della *Customer Satisfaction* (DPCM 19.05.1995 «Schema generale di riferimento della carta dei servizi pubblici sanitari») con *item* indicativi del livello di soddisfazione degli Utenti per due dimensioni: qualità della dimensione interpersonale (relazione dell'utente con il personale sanitario) e qualità del comfort dell'ambiente (qualità alberghiera e del servizio ristorazione). Il questionario è stato anonimo, *self-report* in quanto somministrato tramite supporto informatico (tablet) consegnato ai pazienti, per consentire a ciascuno di rispondere alle domande in autonomia e nel rispetto della privacy (L.G. Autorità Garante per indagini di *Customer Satisfaction* in ambito sanitario del 05/05/2011). Lo Strumento n. 8 – Tabella per la definizione del Campione, Dip. Funzione Pubblica, progetto MiglioraPA, PON *Governance* e Azioni di Sistema FSE 2007-2013, ha definito la numerosità del nostro campione (errore 3%, IC 90%), pari a N.712. Le interviste sono state effettuate presso n. 29 Unità Operative con degenza, escludendo le aree di Emergenza/Urgenza, Psichiatriche e Pediatriche. La distribuzione del Campione è stata effettuata in quota % del N. di ricoveri annui per ogni UU.OO.

### Risultati

La nostra indagine è stata condotta sulla scorta dell'esperienza maturata dall'Azienda Ospedaliera San Giovanni Addolorata-ROMA (anno 2022 e anno 2023), pertanto abbiamo confrontato gli indici di gradimento medio IGM (qualità media percepita dagli utenti) delle due Aziende Ospedaliere. L'IGM calcolato ed elaborato come media generale del grado di soddisfazione presenta valori che variano da 0 a 10, con 7 considerato come valore medio di sufficienza. La nostra Azienda ha ottenuto un IGM Dimensione Interpersonale di 9,81 e IGM Comfort Alberghiero di 9,60.

### Conclusioni

Questa indagine ha permesso di individuare, con l'ascolto degli Utenti, i loro bisogni di cura, per ragionare, in senso organizzativo, sulla qualità dell'assistenza globale, sul rispetto della privacy, sull' ambiente e comfort, costituendo una fondamentale interfaccia con i processi assistenziali.

## La sostenibilità sociale dei servizi sanitari: risultati preliminari di una *scoping review* su definizioni, misure, indicatori e ambiti di applicazione

MARTINA ALBERANI[1], ENRICA ESPOSITO[2], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[3], SALVATORE ZIMMITI[4], ELISABETTA FRANCHINA[5], LORENZO PRISCIANO[5], GIUSEPPA GRANVILLANO[6], SOFIA MAO[7], ELIO TOLLI[8], FRANCESCO LEONFORTE[9], NUNZIO ZOTTI[10], ROBERTA DELLISANTI[11], VITTORIO GRIECO[6]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie (DIBINEM), Università di Bologna, [2] Università di Pisa, Pisa, [3] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [4] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [6] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate, Università di Catania, Catania, [7] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [8] Dipartimento di Medicina Clinica, Sanità Pubblica, Scienze della Vita e dell'Ambiente, Università dell'Aquila, L'Aquila, [9] Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [10] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [11] Dipartimento di Sanità pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma

### Introduzione

La sostenibilità sociale rappresenta una dimensione al momento poco esplorata nel contesto sanitario. Questa riguarda la capacità dei sistemi sanitari di promuovere equità, inclusione, benessere e condizioni lavorative favorevoli per pazienti, *caregivers* e professionisti della salute. Questa *scoping review* si pone l'obiettivo di esplorare come la sostenibilità sociale venga definita, misurata e applicata nei servizi sanitari, al fine di identificare le principali aree di interesse e le eventuali lacune nella letteratura.

### Materiali e Metodi

Gli autori utilizzeranno il diagramma di flusso PRISMA per documentare il processo di selezione degli studi. Sono state consultate le principali banche dati bibliografiche (PubMed, Scopus, Web of Science, EMBASE), integrate da fonti di letteratura grigia. La stringa di ricerca è sviluppata secondo il metodo PCC (*Population, Concept, Context*). Due revisori indipendenti procederanno alla selezione di ogni studio, con uno screening di titoli e abstract, eventuali discrepanze saranno risolte con un terzo revisore. I testi completi saranno poi analizzati, i dati verranno estratti utilizzando un form strutturato online e la qualità degli studi inclusi verrà valutata con strumenti validati. Saranno inclusi articoli in lingua inglese, riguardanti operatori sanitari (es: medici, infermieri, altri operatori sanitari), *setting* (*Health workforce sustainability, patient-centered approaches, community health systems*…) con utilizzo di misure, strumenti, scale o indicatori legati al concetto di sostenibilità sociale. I criteri di esclusione comprendono: studi non pubblicati come *peer-reviewed*, capitoli di libri, tesi, protocolli; assenza di una trattazione sostanziale della sostenibilità sociale in ambito sanitario; riferimento a settori non sanitari senza connessioni con la salute; contributi teorici privi di misure o strumenti.

### Risultati
La *search strategy* ha identificato 584 risultati in seguito a rimozione dei duplicati. La revisione identificherà e sintetizzerà le definizioni operative di sostenibilità in sanità, i principali ambiti di applicazione e gli strumenti utilizzati per la sua misurazione. I risultati verranno presentati sotto forma di mappatura tematica e categorizzazione dei contenuti, evidenziando le aree più frequentemente indagate e quelle meno esplorate.

### Conclusione
Questa *scoping review* si propone di fornire una panoramica aggiornata e strutturata su come la sostenibilità sociale viene trattata nei servizi sanitari. I risultati potranno orientare la ricerca futura e contribuire allo sviluppo di politiche e pratiche più integrate e inclusive nella valutazione e progettazione dei sistemi sanitari.

## Analisi dei Flussi SDO-R nei Reparti Riabilitativi con codici 56 (MDC 1-4-5-8), 28 e 75 della Città Metropolitana di Milano: stato di avanzamento dei lavori nella compilazione della Scheda di Dimissione Ospedaliera con le relative scale funzionali

ILARIA DALLERA[1], MARIA TERESA PAPA[1], ELENA FORTUNATO[1], EMILIA SCUDERI[1], GIORGIA NEGRO[1], DANIELA NICOLOSI[1]
[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
Con il Decreto Ministeriale del 5 agosto 2021 viene introdotta la Scheda di Dimissione Ospedaliera Riabilitativa (SDO-R) con l'obiettivo di rappresentare in modo più accurato i ricoveri riabilitativi, superando i limiti dei codici ICD-9, poco adatti a descrivere il quadro funzionale del paziente. Il decreto ha inoltre definito i criteri di appropriatezza per l'accesso alla riabilitazione ospedaliera, considerando la coerenza clinica tra evento acuto e ricovero, la distanza temporale tra i due, la congruenza diagnostico-funzionale e il livello di complessità. Scopo dello studio è analizzare lo stato di implementazione della SDO-R, con particolare attenzione alla compilazione delle scale funzionali nei Reparti Riabilitativi della Città Metropolitana di Milano.

### Materiali e Metodi
Lo studio è stato condotto mediante interrogazione del *database* SDO (Scheda di Dimissione Ospedaliera) del gestionale in uso con analisi dei flussi per le dimissioni dell'intera annualità 2024. Tale ricognizione è stata fatta sui 35 Erogatori di Riabilitazione Ospedaliera presenti sul territorio milanese per un'analisi totale di 20.556 record, così suddivisi per reparto di dimissione: Codice 56 (19.879 record), 28 (90 record) e 75 (587 record). La valutazione ha riguardato la corretta compilazione e trasmissione delle scale funzionali all'ingresso. Non sono state considerate le scale in uscita, poiché alcune modalità di dimissione (decesso, trasferimento in urgenza, autodimissione) rendono questi dati non valutabili.

### Risultati
Per il Codice 56, per l'MDC 1 le scale funzionali sono state compilate nel 91% dei casi, per le MDC 4 e 5 nel 95%, e per l'MDC 8 nel 98%. Per il Codice 28 le scale funzionali sono state compilate nel 72% dei casi. Per il Codice 75 le scale funzionali sono state compilate nel 69% dei casi. Dall'analisi complessiva delle scale funzionali non compilate è emerso che nel 99% dei casi si riferiscono a dimissioni avvenute nel primo trimestre dell'anno.

### Conclusioni
La SDO-R nasce dall'esigenza di meglio caratterizzare lo stato funzionale del paziente e di definire fabbisogno e *outcome* riabilitativi espressi dai punteggi delle scale funzionali all'ingresso e alla dimissione. Dall'analisi è emerso che tutti gli Erogatori hanno compilato la SDO-R. In un'elevata percentuale dei casi le scale funzionali sono state compilate e inviate correttamente soprattutto per il Codice 56, a cui afferiscono pazienti globalmente meno complessi. La maggior parte delle scale funzionali non compilate si riferisce al primo trimestre, suggerendo che l'adeguamento dei sistemi informatici sia stato completato solo in una fase successiva. Sarà oggetto di ulteriore approfondimento la valutazione della congruenza tra Codici e scale funzionali.

## Analisi dell'appropriatezza delle prestazioni di chirurgia bariatrica nelle Strutture ospedaliere della ATS Città Metropolitana di Milano alla luce del Piano dei Controlli 2024

CHIARA RONCHI[1], MARIA TERESA PAPA[1], ALESSANDRO MONTICELLI[1], GIORGIA NEGRO[1], DANIELA NICOLOSI[1]
[1] ATS della Città Metropolitana di Milano

### Introduzione
L'ATS della Città Metropolitana di Milano ha prodotto un documento tecnico-scientifico sul tema dell'obesità, allegato al "Piano dei Controlli 2024" (cfr. Deliberazione n. 332 del 24.04.2024), il quale definisce ambiti e indicazioni per l'erogabilità delle prestazioni di chirurgia bariatrica e post-bariatrica a carico del SSL, nonché la relativa documentazione clinica obbligatoria. L'obiettivo è analizzare la produzione di interventi di chirurgia bariatrica al fine di valutare l'aderenza al suddetto documento. Nel 2024 dodici strutture ospedaliere del territorio dell'ATS, accreditate e a contratto, hanno effettuato 927 ricoveri per un totale di € 5.330.313.

### Materiali e Metodi
Il campione è stato selezionato utilizzando le regole di codifica specifiche per questi interventi, mediante interrogazione del *database* SDO e consultazione delle cartelle cliniche sottoposte a controllo mirato da parte del Nucleo Operativo di Controllo (NOC) dell'ATS di Milano per un totale di 927 ricoveri nel primo trimestre del 2024. Per la raccolta e l'analisi dei dati è stata utilizzata una *checklist* creata ad *hoc* al fine di censire le principali caratteristiche del percorso assistenziale dei pazienti.

### Risultati
Vi è un'alta percentuale di pazienti che afferiscono alle Strutture del territorio che provengono da altre regioni, non solo del Nord Italia. I pazienti sono prevalentemente di sesso femminile. La durata media della degenza è di 3 giorni (DS 1,48, mediana 3, moda 3) con un rimborso medio di 5.750 € (DS 1162,7). I dati della documentazione sanitaria analizzati risultano sostanzialmente completi, dalle caratteristiche dei pazienti fino alle informazioni relative ai ricoveri (controindicazioni, interventi,

complicanze post-operatorie e indicazioni di *follow-up*). Sia il valore medio di riferimento che il valore attuale del BMI dei pazienti evidenziano che circa i due terzi rientrano nella classe della super-obesità, in presenza di almeno due o più comorbilità. La metà dei pazienti presenta un disturbo del comportamento alimentare. L'intervento maggiormente effettuato è la *Sleeve Gastrectomy*, seguita dal *Bypass gastrico* e dal pallone endogastrico. Per alcuni pazienti non è stato possibile reperire le informazioni necessarie perché mancanti in cartella clinica, soprattutto per quanto riguarda la presa in carico il paziente nella valutazione preoperatoria multidisciplinare.

**Conclusioni**
Lo studio ha evidenziato gli scostamenti rispetto all'aderenza al PdC 2024 riguardo l'eleggibilità dei pazienti: ciò era correlato alla completezza della documentazione riportata in cartella clinica ed ha comportato la decurtazione del rimborso assegnato di 193 SDO su 927, per un totale di 234.746€ (pari al 4,1%) motivo per cui in futuro altri ricoveri della stessa tipologia potrebbero essere oggetto di nuovo campionamento.

## Spesa per acquisto di servizi ambulatoriali da privato accreditato in relazione al finanziamento pubblico: trend 2013–2022 nelle tre regioni a maggiore incidenza

AVERSA CHIARA[1], DANIELE CONSOLI[1], ALESSIA PASCARELLA[1], MARIA MICHELA GIANINO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino

**Background**
Il Servizio Sanitario Nazionale presenta marcate eterogeneità regionali nell'erogazione dei servizi e nell'allocazione delle risorse. Il ricorso al privato accreditato da parte delle ASL riflette scelte organizzative e vincoli strutturali, sollevando interrogativi su equità, efficienza e sostenibilità. Nel 2022, la spesa regionale per prestazioni ambulatoriali acquistate da privato accreditato ha rappresentato in media il 20,7% del finanziamento pubblico, con valori massimi in Lombardia (47,4%), Campania (45,2%) e Molise (45,0%). È stata quindi condotta un'analisi retrospettiva (2013-2022) dell'evoluzione di tale rapporto in queste tre regioni.

**Metodi**
È stato costruito un pannello bilanciato per Lombardia, Campania e Molise, utilizzando i dati di spesa dei bilanci regionali (Ministero dell'Economia e delle Finanze, *item* BA0580 e BA0630) e i finanziamenti pubblici annuali (CIPE). Sono stati stimati modelli panel a effetti fissi lineari per individuare i trend temporali, seguiti da modelli quadratici (anno²) per esplorare andamenti non lineari.

**Risultati**
Nel periodo analizzato, la spesa media nazionale per acquisto di servizi ambulatoriali da privato accreditato è stata pari al 18,6% del finanziamento pubblico. Il trend lineare risulta significativamente decrescente in Molise ($\beta$=-0,0076; p<0,05), mentre Lombardia ($\beta$=0,0036; p=0,316) e Campania ($\beta$=0,0045; p=0,206) non mostrano variazioni significative. I modelli quadratici hanno mostrato una migliore capacità esplicativa ($R^2$ within=0,58 *vs.* 0,24) e rivelano una curvatura verso l'alto in tutte le regioni, con coefficienti positivi e significativi per Molise ($\beta$=0,00321), Campania ($\beta$=0,00240), e marginalmente per Lombardia ($\beta$=0,00216).

**Conclusioni**
L'analisi suggerisce una possibile inversione di tendenza negli ultimi anni, con un rinnovato aumento del ricorso al privato accreditato. È quindi fondamentale un monitoraggio costante e comparativo a livello regionale e nazionale per guidare le politiche sanitarie al fine di mantenere equità, sostenibilità e trasparenza nell'uso delle risorse pubbliche.

## L'Ospedale di Comunità nella ATS Milano Città Metropolitana: analisi dei modelli organizzativi e nuove opportunità di miglioramento

JAYFELYN MARCOS[1], EMANUELA CALDIROLI[2], ILARIA COLOMBO[3], PATRIZIA PARRINO[4], RAFFAELLA GORNATI[5]

[1] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Vigilanza Strutture Sanitarie, [2] Dirigente Medico, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Vigilanza Strutture Sanitarie, [3] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [4] Infermiera, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Vigilanza Strutture Sanitarie, [5] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie Area Milano Ovest

**Introduzione**
Il Governo italiano ha approvato il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza avente tra i suoi obiettivi il rafforzamento dell'offerta di assistenza territoriale attraverso lo sviluppo degli Ospedali di Comunità (OdC), ovvero una struttura sanitaria territoriale di ricovero breve per pazienti che necessitano di interventi sanitari a media/bassa intensità clinica e svolge una funzione intermedia tra il domicilio e il ricovero ospedaliero, contribuendo alla riduzione degli accessi ospedalieri impropri.

**Scopo**
Lo scopo del presente lavoro è quello di condurre un'analisi dei modelli organizzativi assistenziali adottati da diversi OdC attivi sul territorio di ATS Milano, approfondendo tematiche quali servizi erogati, modalità di coinvolgimento del paziente/caregiver nel percorso assistenziale, progettualità ed eventuali "buone pratiche" adottate.

**Metodi**
È stata elaborata un'intervista semi-struttura, validata e successivamente somministrata ai Referenti di n. 3 OdC selezionati per garantire la massima rappresentatività delle Strutture presenti sul territorio.
Le interviste sono state ritrascritte ed è stata condotta un'analisi tematica.

**Risultati**
Gli aspetti meritevoli di riflessione emersi nelle interviste sono:
- la collocazione degli OdC all'interno dell'Ospedale che ha permesso a queste strutture di usufruire "a una distanza ravvicinata" di tutti i servizi (compresa la telemedicina) erogate dall'Ospedale;
- gli "utilizzatori" degli OdC sono pazienti provenienti prevalentemente da reparti per acuti per mancanza di idoneità (criteri di eleggibilità) delle richieste provenienti dal territorio;
- le fragilità sociali e/o famigliari come assenza/mancanza di idoneità del caregiver nel processo di recupero funzionale

dell'assistito comportano l'istituzionalizzazione o l'aumento di potenziali "bed blockers", incidendo sulla sostenibilità degli OdC.

**Conclusioni**

Uno degli aspetti più significativi emersi è relativo all'integrazione ospedale-territorio che, costituendo l'interfaccia principale tra sistema e cittadini, assumono un ruolo centrale nella realizzazione di risposte di qualità, efficienza/ appropriatezza dei processi e dei percorsi di cura e assistenza.
Legato al tema dell'integrazione ospedale- territorio, vi è quello relativo alla continuità assistenziale; è auspicabile e vantaggioso che il paziente sia accolto considerando tutte le sue esigenze, con un approccio che tenga conto della persona nella sua completezza bio-psico-sociale e in relazione alla rete di supporto disponibile.

## Progetto ITAPP: intervento precoce e personalizzato per bambini con disturbo dello spettro autistico presso ASL Napoli 2 Nord - Risultati del primo anno di attuazione (2024)

CÉLINE PAUDICE[1], PASQUALE BOVE[2], ANNA BUONO[2], MARIO IERVOLINO[3], ANNA ODONE[4], MARCELLO PELLEGRINO RICCI[5]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli studi di Pavia, Pavia, ASL Napoli 2 Nord, U.O.C. Accreditamento e Controllo della Spesa, Monterusciello, Città Metropolitana di Napoli, [2] ASL Napoli 2 Nord, U.O.C. Accreditamento e Controllo della Spesa, Monterusciello, Città Metropolitana di Napoli, [3] ASL Napoli 2 Nord, Direzione Generale, Frattamaggiore, Città Metropolitana di Napoli, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [5] ASL Napoli 2 Nord, UOSD Assistenza riabilitativa e protesica, Monterusciello, Città Metropolitana di Napoli

**Introduzione**

Il progetto ITAPP (Intervento Terapeutico Abilitativo Personalizzato Precoce) dell'ASL Napoli 2 Nord è stato avviato nel 2023 con l'obiettivo di garantire diagnosi e trattamenti precoci per bambini affetti da disturbi dello spettro autistico (ASD) nella fascia di età 0-5 anni e 11 mesi. Tale necessità è emersa in seguito all'incremento delle diagnosi di ASD (+85% tra il 2018 e il 2022) e sull'importanza di un trattamento precoce per ridurre il carico assistenziale futuro. L'iniziativa è in linea con il PDTA regionale l'obiettivo principale del progetto è garantire interventi abilitativi personalizzati attraverso una presa in carico precoce, coordinata e multidisciplinare. La sperimentazione è proseguita nel 2024 con la programmazione di un secondo anno volto al consolidamento dei risultati.

**Metodo**

La presa in carico dei pazienti è stata gestita dai Nuclei Territoriali di Neuropsichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza (NNPI) in collaborazione con la UOS Autismo, delegando l'attuazione degli interventi a strutture esterne selezionate tramite short-list.Gli interventi sono stati modulati su tre livelli di intensità (alta, media, bassa) in base alla gravità del disturbo. Criteri di inclusione prevedono:

- diagnosi di ASD,
- età compresa tra 0 e 5 anni e 11 mesi,
- valutazione funzionale secondo un approccio biopsicosociale.

Il monitoraggio degli outcome è stato effettuato a 6 e 12 mesi con strumenti standardizzati e questionari di valutazione del gradimento per i caregiver.

**Risultati**

Nel 2024 sono stati coinvolti **210 bambini**, di cui **29 sotto i 3 anni** e **181 sopra i 3 anni**, suddivisi in livelli di intensità:

- Livello 1: **24** pazienti sopra i 3 anni e **5** sotto i 3 anni;
- Livello 2: **70** sopra i 3 anni e **12** sotto i 3 anni;
- Livello 3: **91** sopra i 3 anni e **12** sotto i 3 anni.

Il **tasso di drop-out** è stato pari al **5%**. I risultati dei questionari hanno mostrato un'elevata soddisfazione dei caregiver, con miglioramenti clinici significativi nelle aree della comunicazione (96,3% dei casi), interazione sociale (66,6%) e gioco (76%).

**Conclusioni**

Il primo anno del progetto ITAPP ha evidenziato l'efficacia di un approccio integrato e precoce per il trattamento dei disturbi dello spettro autistico, migliorando le competenze funzionali dei bambini e il benessere delle famiglie. Gli igienisti svolgono un ruolo chiave nella pianificazione dei servizi, nell'integrazione territoriale e nel monitoraggio degli outcome. La fase di consolidamento prevista per il secondo anno mira a rafforzare i risultati raggiunti e a garantire una transizione efficace verso la scuola primaria e l'inclusione sociale.

## Modello di monitoraggio liste d'attesa della Direzione Medica P.O. "V. Emanuele II" Bisceglie

PIERANGELA NARDELLA[1], VINCENZA PAOLA PREZIOSA[2], ANNAMARIA ARBORE[2], LIBERATA SANTORO[3], ALESSANDRO SCELZI[4], TIZIANA DI MATTEO[5]

[1] Direttrice, UOC Direzione Medica P.O. Vittorio Emanuele II, Bisceglie, [2] Dirigente Medico, UOC Direzione Medica P.O. Vittorio Emanuele II, Bisceglie, [3] APSF Infermiere, UOC Direzione Medica P.O. Vittorio Emanuele II, Bisceglie, [4] Direttore Sanitario, ASL BAT, [5] Direttrice Generale, ASL BAT

**Introduzione**

I livelli essenziali di assistenza rappresentano l'ambito di tutela che il SSN si impegna a garantire in modo uniforme a tutti i cittadini sul territorio. La garanzia dell'equità di accesso alle prestazioni passa anche attraverso la realizzazione di un Piano di Governo delle Liste di Attesa (PNGLA), che si propone di condividere un percorso finalizzato a un adeguato e tempestivo accesso dei cittadini ai servizi sanitari nel rispetto di appropriatezza, classi di priorità e trasparenza.

**Materiali e Metodi**

La Direzione Medica (DM) del P.O. Bisceglie ha prodotto un modello di monitoraggio fornendo alle UU.OO. di Area Chirurgica un format per la programmazione degli interventi in elezione con i dati anagrafici del paziente, la data della seduta operatoria, il codice Edotto di prenotazione della lista d'attesa e la classe di priorità. La DM effettua il controllo con cadenza settimanale, attraverso l'analisi della corrispondenza tra il registro di monitoraggio giornaliero del Blocco Operatorio e le liste operatorie delle attività chirurgiche programmate. I dati vengono inseriti in un file Excel, da cui viene elaborato un verbale di monitoraggio che include il numero di interventi effettuati in elezione e in urgenza, l'anno della lista d'attesa e le classi di priorità. Nel caso di anticipazioni di interventi chirurgici, l'U.O. trasmette alla DM la documentazione giustificativa, che viene valutata e allegata al verbale. Ogni mese la DM trasmette alla Direzione Strategica una relazione sulle azioni messe in atto e criticità riscontrate. La DM, inoltre, effettua audit trimestrali con tutte le UU.OO. di degenza per

la valutazione della corrispondenza tra i ricoveri programmati e registrati sul sistema Edotto, sensibilizzando i Dirigenti Responsabili a mettere in atto gli interventi di recupero per l'abbattimento delle liste d'attesa.

**Risultati**
Si è potuto verificare un completo abbattimento delle liste d'attesa in merito alle UU.OO. Ortopedia e Ostetricia, mentre per la U.O. Chirurgia si è riscontrata una riduzione del 65% di anticipazioni di interventi chirurgici indifferibili per peggioramento delle condizioni cliniche dei pazienti, a vantaggio delle liste d'attesa dell'anno 2025.

**Conclusioni**
Il monitoraggio puntuale da parte della DM e l'utilizzo di un modello organizzativo standardizzato messo in atto dal 2022 ha consentito di ridimensionare notevolmente le criticità riscontrate in merito all'utilizzo del registro giustificativo dell'anticipazione di prestazione da parte delle UU.OO. di Area chirurgica, con un considerevole miglioramento dell'adesione agli obiettivi previsti dal PNGLA. Inoltre, c'è stato un progressivo recupero delle prestazioni in lista d'attesa per gli anni precedenti.

## Revisione del Percorso di Salute Diagnostico-Terapeutico Assistenziale per lo scompenso cardiaco congestizio: approccio *Lean Thinking* nell'ASL TO3

HEBA SAFWAT MHMOUED ABDO ELHADIDY[1], PAOLA MAINA[2], ALBERTO AMIDEI[2], MICHELE GRIO[2], VALENTINA DE BIASIO[2], ILARIA COSTAGGINI[2], IRINA CAZZANIGA[2], MONICA PERO[2], SILVIA MARIA GOUCHON[2], SANDRA RIBET[2], CLAUDIO CARLONE[2], MARCO DEMASI[3], EMILIA DI GIROLAMO[2], ALBERTO FODALE[2], ANNALISA CASTELLA[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [2] ASL TO3, Collegno, [3] AOU San Luigi Gonzaga, Orbassano

**Introduzione**
Lo scompenso cardiaco congestizio (SCC) costituisce un problema rilevante di sanità pubblica per l'elevato impatto in termini di ricoveri e costi assistenziali. Le linee guida raccomandano la realizzazione di Percorsi di Salute Diagnostico-Terapeutici Assistenziali (PSDTA) multidisciplinari, volti a garantire una presa in carico globale e continuativa del paziente in tutte le fasi della malattia. Tuttavia, la reale applicazione dei PSDTA risulta spesso limitata da criticità organizzative e dalla frammentazione dell'assistenza tra ospedale e territorio. Nel 2022, l'ASL TO3 ha elaborato un PSDTA che definisce l'insieme delle attività da erogare ai vari livelli dell'articolazione sanitaria da parte dei diversi professionisti coinvolti. Nonostante ciò, l'applicazione di tale PSDTA sul territorio aziendale è risultata limitata. Il presente lavoro si propone, quindi, di elaborare un PSDTA revisionato e ottimizzato, al fine di superare le criticità riscontrate e favorirne una più efficace implementazione.

**Metodi**
Il progetto è stato sviluppato adottando la metodologia *Lean Thinking*, con l'obiettivo di ottimizzare i processi assistenziali e ridurre gli sprechi organizzativi. Il percorso si inserisce tra le iniziative di sviluppo delle competenze manageriali e tecnico-professionali promosse nell'ambito del PNRR. Il *team* multidisciplinare ha mappato i processi esistenti e identificato i principali nodi critici, in particolare nelle fasi di arruolamento, gestione della transizione ospedale-territorio e presa in carico nella fase finale della patologia. La pianificazione delle attività progettuali è stata supportata da strumenti di *project management*, quali la matrice RACI e il diagramma di Gantt.

**Risultati**
L'approccio *Lean* ha permesso di delineare un percorso di miglioramento focalizzato sulla continuità assistenziale e sull'eliminazione delle inefficienze. Tra i risultati attesi dalla revisione del PSDTA figurano: l'ottimizzazione dell'arruolamento precoce dei pazienti, la formalizzazione di *team* multidisciplinari dedicati, il potenziamento della comunicazione tra i diversi *setting* assistenziali, la promozione della formazione specifica per il personale coinvolto e l'Introduzione di strumenti digitali per la condivisione delle informazioni cliniche. Si prevede inoltre di rafforzare la gestione della fase avanzata della malattia, favorendo la dimissione protetta e l'attivazione dell'assistenza domiciliare integrata.

**Discussione**
L'applicazione della metodologia *Lean* all'implementazione di un PSDTA integrato e multidisciplinare per lo scompenso cardiaco rappresenta un'opportunità per migliorare la qualità e l'appropriatezza delle cure, ridurre la frammentazione dei percorsi assistenziali e promuovere la sostenibilità del sistema sanitario. Il progetto si propone di offrire un modello organizzativo replicabile, basato sulla collaborazione tra ospedale e territorio, sulla valorizzazione delle competenze professionali e sull'ottimizzazione dei processi, in linea con le raccomandazioni delle principali società scientifiche di riferimento.

## Sviluppo di uno strumento di rilevazione di *Customer Satisfaction* sull'attività svolta dai valutatori nel processo di Autorizzazione e Accreditamento delle Strutture Sanitarie

VALENTINA CALANDRA[1], MARCO MARTINELLI[2], AURORA SAVONA[3], GIUSEPPE BOUTRUS[4], ILARIA RICCIARDI[3], MARTA NOBILE[5]

[1] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Vigilanza Strutture Sanitarie, [2] Dirigente delle Professioni Sanitarie della Prevenzione, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Vigilanza Strutture Sanitarie, [3] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [4] Assistente Sanitario, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [5] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie Area Milano Est

**Introduzione**
Il processo di autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie costituisce una componente fondamentale per garantire elevati standard di qualità e sicurezza nell'erogazione dei servizi sanitari.
Al fine di misurare l'efficacia e il grado di soddisfazione delle modalità di svolgimento del processo di autorizzazione e accreditamento effettuato da parte dei valutatori, si è reso necessario sviluppare uno strumento da somministrare direttamente alle strutture sanitarie al termine dell'iter procedimentale. Tale strumento si pone l'obiettivo di individuare i punti di forza e le aree che necessitano miglioramenti, con la

finalità di ottimizzare continuamente la qualità e l'efficienza del processo.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un'analisi della letteratura scientifica/letteratura grigia disponibile con l'obiettivo di identificare gli strumenti e le metodologie già utilizzati per la valutazione del processo di autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie.
Successivamente è stata effettuata un'analisi del processo di autorizzazione e accreditamento con particolare attenzione alle sue fasi principali, alle procedure e agli attori coinvolti, finalizzata all'identificazione delle aree tematiche rilevanti per la progettazione dello strumento di indagine.

**Risultati**
È stato sviluppato uno strumento di rilevazione di *Customer Satisfaction* per l'attività svolta dai valutatori nel processo di autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie la cui validazione ha coinvolto sia esperti del settore sia le altre ATS di Regione Lombardia al fine di verificarne l'affidabilità, la validità e l'adeguatezza e confermare che esso sia idoneo a produrre dati utili e pertinenti.

**Conclusione**
L'analisi dei dati raccolti durante la fase di validazione ha permesso di individuare le difficoltà e le criticità nella compilazione dello strumento, migliorando la formulazione delle domande e la fruibilità complessiva per una definizione conclusiva dello stesso e per una sua futura applicazione alle strutture sanitarie.
Il questionario sarà un importante strumento per valutare l'efficacia e l'efficienza del processo, offrendo feedback utili per ottimizzare le procedure e le modalità operative, migliorando la qualità del servizio e il grado di soddisfazione degli attori coinvolti.

## Riabilitazione post-ortoprotesica: regime domiciliare/ambulatoriale o intensivo ospedaliero?

FRANCESCO PRAINO[1], MARIA CHIARA GARIFI[2], ALESSANDRA CARTOCCI[3], CARMELO LENTINO[4], NICOLA NANTE[5]

[1] Casa di Cura San Michele, Albenga-SV, [2] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena, [4] Struttura complessa Recupero e Rieducazione Funzionale, Ospedale "Santa Corona", Pietra Ligure, [5] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena - Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Neuroscienze, Università di Siena

**Introduzione**
L'aumento dell'età media della popolazione ha determinato un progressivo incremento degli interventi di artroplastica di anca e ginocchio, rendendo importante la definizione di percorsi riabilitativi post-operatori efficaci, appropriati e sostenibili. In Italia, la gestione di tali percorsi è regolata da normative regionali, spesso eterogenee, che determinano l'accesso ai diversi *setting* riabilitativi (intensivo ospedaliero, estensivo residenziale, ambulatoriale e domiciliare). L'obiettivo di questo studio è analizzare criticamente tale variabilità e confrontarla con le evidenze disponibili in letteratura, al fine di individuare criteri condivisibili per un'allocazione appropriata delle risorse riabilitative.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un'analisi normativa su delibere e documenti provenienti da 8 Regioni italiane che adottano modelli organizzativi differenti. Parallelamente, è stata realizzata una revisione narrativa della letteratura scientifica nazionale e internazionale, includendo studi randomizzati controllati per l'efficacia comparativa dei vari *setting* riabilitativi post-artroplastica.

**Risultati**
Dall'analisi è emersa una significativa eterogeneità tra le Regioni italiane nella definizione dei criteri di accesso ai *setting* riabilitativi. Alcune Regioni, come la Toscana e l'Umbria, adottano modelli strutturati basati su valutazioni multidimensionali, mentre altre delegano la scelta alle singole aziende sanitarie. I dati di letteratura indicano che, per pazienti clinicamente stabili, con adeguato supporto domiciliare, in aree ad elevata organizzazione dell'assistenza territoriale i percorsi immediatamente post chirurgici ambulatoriali e/o domiciliari (cosiddetto *fast track*) producono esiti clinici sovrapponibili a quelli dei *setting* intensivi, con minori costi. La riabilitazione intensiva rimane la prima scelta nei casi complessi, caratterizzati da comorbidità rilevanti, complicanze post-operatorie o condizioni sociali non ottimali o, laddove l'organizzazione dell'assistenza territoriale non fornisca adeguate garanzie di continuità assistenziale e di prevenzione dei rischi (soprattutto di natura infettiva, almeno fino alla rimozione dei punti).

**Conclusione**
Lo studio evidenzia l'opportunità di armonizzare i criteri di accesso alla riabilitazione post-artroplastica sul territorio nazionale, superando la frammentazione regionale e le disuguaglianze territoriali attraverso l'adozione di linee guida basate sull'evidenza. La selezione del *setting* riabilitativo dovrebbe essere guidata da una valutazione integrata delle condizioni cliniche, funzionali e socio-assistenziali del paziente, al fine di garantire appropriatezza, equità e continuità delle cure centrate sul paziente.

## Verso un modello di accreditamento all'eccellenza: revisione e sperimentazione degli Standard HPH 2020 in sette Aziende Sanitarie del Piemonte

MARCO ALVICH[1], MARIA MULÈ[1], GIACOMO SCAIOLI[1], ALESSANDRO MARA[1], GIULIA BARBERA[1], ANDREEA MIHAELA BUTNARU[1], CAROLA TOFFANIN[1], GIULIO FORNERO[2], ALDA CONSOLA[2], GIUSEPPINA VIOLA[2], ALESSANDRA D'ALFONSO[2], PATRIZIA LEMMA[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, [2] Rete HPH Piemonte

**Introduzione**
Gli Standard HPH 2020, elaborati dalla Rete Internazionale degli Ospedali e Servizi Sanitari che Promuovono Salute (HPH), rappresentano uno strumento di autovalutazione volto a rafforzare la qualità dei servizi sanitari, secondo i principi della promozione della salute. Tuttavia, la valutazione della presenza di questi standard è basata su una scala in dieci punti, che non consente una piena confrontabilità tra le valutazioni effettuate. Sette Aziende Sanitarie del Piemonte sono state pertanto coinvolte in un progetto con gli obiettivi di verificare l'applicabilità di questi standard nel contesto sanitario Piemontese e di riformulare la valutazione degli Standard rendendola più affine ai principi di accreditamento all'eccellenza.

**Metodi**
Il gruppo di lavoro si è focalizzato sul terzo standard HPH,

centrato sull'assistenza personalizzata e sul coinvolgimento attivo dei cittadini nei percorsi di cura. Per facilitare il processo di valutazione, in un'ottica di accreditamento all'eccellenza, i contenuti dei diversi *items* dello standard 3 sono stati sostituiti con una nuova scheda composta da 8 criteri e relativi 43 elementi misurabili. Sono stati costruiti punteggi per ciascun elemento misurabile. Rappresentanti delle aziende partecipanti hanno compilato le schede inserendo esperienze e iniziative implementate nelle proprie realtà. Una giuria dei cittadini, composta da rappresentanti delle associazioni di cittadini del territorio piemontese, ha deliberato in merito alla nuova scheda rivisitata. Un evento formativo ha permesso l'assegnazione reciproca dei punteggi da parte dei rappresentanti aziendali, sulla base delle schede compilate. I punteggi ottenuti hanno consentito di classificare le strutture in tre livelli di eccellenza: "bronze", "silver" e "gold".

### Risultati

La valutazione reciproca, accompagnata da una verifica interna, ha restituito un punteggio medio di 64,43 (DS±12,05) su un massimo di 84, corrispondente al 76,70% del totale. Nel complesso, le aziende partecipanti hanno raggiunto 451 punti su 588 disponibili. Cinque Aziende sono state classificate come "silver", avendo raggiunto almeno il 75% del punteggio massimo; una Azienda è stata classificata come "bronze", (almeno il 60% del punteggio massimo), mentre una Azienda non ha raggiunto il livello "bronze". La condivisione di esperienze e iniziative indicate negli elementi misurabili dalle Aziende ha consentito di individuare un "pool" di buone pratiche.

### Conclusioni

L'esperienza ha dimostrato il valore di uno strumento di valutazione condiviso, non solo come sistema di misurazione, ma anche come leva per il miglioramento continuo, l'innovazione e la crescita delle organizzazioni sanitarie. La costruzione di una comunità di pratiche ha favorito la condivisione di esperienze e l'apprendimento reciproco.

## Apertura del primo parco termale a Milano: sviluppo di uno strumento integrato di verifica dei requisiti di esercizio nell'ambito del processo autorizzativo in Agenzia di Tutela della Salute Città Metropolitana Milano (ATS)

ANDREA CONTI[1], MAIRA BONINI[1], IGNAZIO BELISARIO[1], FRANCESCO BIGNARDI[1], SIMONE BUCALO[1], CHIARA SCUFFI[1], MARCO GAVIOLI[1], MARINO FACCINI[2]

[1] SC Igiene e Sanità Pubblica, ATS Città Metropolitana di Milano, [2] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano

### Introduzione

La realizzazione del primo stabilimento e parco termale nella città di Milano rientra in un ampio progetto di riqualificazione urbana, che ha incluso la ristrutturazione delle Scuderie De Montel, trasformandole in una struttura di circa 16.000 m$^2$, dedicata alle cure termali in ambito dermatologico e all'offerta di prestazioni orientate al benessere della persona. Si tratta di un intervento di elevato contenuto tecnologico e ingegneristico con realizzazione di un pozzo che, alla profondità di circa 400 metri, preleva acqua le cui proprietà termali sono state riconosciute dal Ministero della Salute. Tuttavia, sono emerse criticità legate all'assenza, nel quadro normativo vigente, di requisiti specifici per l'autorizzazione dei parchi termali. Al fine di procedere con l'istruttoria, la SC Igiene e Sanità Pubblica (SC ISP) di ATS ha sviluppato uno strumento integrato di verifica ad hoc.

### Metodo

La metodologia ha previsto la creazione di un gruppo di lavoro che ha eseguito la revisione critica dei requisiti previsti dalla normativa vigente nazionale/regionale relativamente agli impianti termali, ambulatori medici, piscine aperte al pubblico, centri estetici e di benessere. A seguito dell'analisi comparativa, sono stati individuati i requisiti suddivisi per ambito, eliminando ridondanze e sovrapposizioni, per giungere alla costruzione di una lista di controllo ragionata e coerente con le peculiarità della struttura. Per garantire la trasparenza dell'iter di verifica è stato predisposto un protocollo di ispezione comprensivo dell'elenco della documentazione da acquisire, del verbale di ispezione, del modello descrittivo dell'attività istruttoria svolta.

### Risultati

La lista di controllo comprende una serie di requisiti organizzativi, tecnologici e strutturali per un totale di 61 *items*, da soddisfare per garantire la sicurezza e il rispetto degli standard igienico-sanitari della struttura. Il protocollo di ispezione fornisce indicazioni operative per l'esecuzione delle verifiche da parte del personale SC ISP, svolte nell'ambito del procedimento autorizzativo.

### Conclusioni

La realizzazione del parco termale di Milano rappresenta un "unicum" a livello delle grandi aree urbane e ha costituito una sfida per le attività istruttorie e di controllo in capo ad ATS, tenuto conto delle carenze normative in materia. Attraverso un'analisi sistematica e integrata dei requisiti strutturali, tecnologici e procedurali è stato creato uno strumento ad hoc che ha consentito una valutazione accurata della struttura sotto il profilo igienico-sanitario, facilitando l'identificazione di eventuali criticità e tracciando le fasi del processo di verifica. La metodologia proposta potrebbe rappresentare un modello replicabile per la valutazione igienico-sanitaria di strutture innovative e per colmare le lacune normative in materia.

## Valutazione della qualità del servizio di trasporto dei pazienti dializzati mediante un questionario di gradimento: indagine conoscitiva sul territorio del Distretto 15 della ASL Roma 1

MARISA RAFFO[1], LAURA SCARANO[1], NATHALIE LUSI[1], FABIO DE ANGELIS[2], VALENTINA REBELLA[1]

[1] UOC Analisi dei Bisogni, Programmazione e Committenza, Distretto 15 ASL Roma 1, [2] Distretto 15 ASL Roma 1, Direzione

### Introduzione

Nella Regione Lazio il DCA 441/2014 fornisce indicazioni sulle modalità di erogazione delle prestazioni dialitiche e sui contributi regionali, al fine di assicurare l'uniformità sull'intero territorio. In ottemperanza a quanto disposto sulle attività di vigilanza spettanti alle Aziende Sanitarie, il Distretto 15 ha avviato un'analisi della conformità e qualità del servizio di trasporto fornito dalle organizzazioni autorizzate dalla Asl Roma 1 per i pazienti dializzati di afferenza.

L'obiettivo principale dell'indagine è rilevare potenziali non conformità e inadeguatezze, al fine di indirizzare azioni correttive e introdurre miglioramenti.

**Materiale e Metodi**
Nel 2024, è stato somministrato telefonicamente un questionario di gradimento a un campione casuale selezionato tra i residenti del Distretto 15 che nel 2023 hanno utilizzato il servizio di trasporto per dializzati fornito dalle 12 associazioni autorizzate. Il questionario, composto da 7 domande, permette di esprimere un livello di gradimento su una scala da 1 a 6, e di fornire eventuali osservazioni. Nella strutturazione dello strumento sono stati considerati aspetti quali le condizioni indoor del mezzo, il numero di passeggeri, nonché il livello di soddisfazione in relazione al comportamento degli operatori, inclusi puntualità, disponibilità e cortesia. I dati raccolti sono stati archiviati e analizzati attraverso gli strumenti del pacchetto Office™.

**Risultati**
Nel 2023, 114 residenti hanno beneficiato del servizio di trasporto fornito da 12 Associazioni autorizzate dalla ASL, 49 utenti hanno risposto al questionario. Solo 3 pazienti (6%) si sono dichiarati insoddisfatti del servizio. Le motivazioni includevano nel 4% dei casi lamentele circa i tempi di attesa prolungati dovuti all'attesa di altri pazienti al termine della terapia; nel 2% la violazione della riservatezza, evidenziando la presenza di un cartello identificativo del servizio di "trasporto dialisi" sull'autovettura. In tal caso, si è provveduto a richiamare l'Associazione al rispetto delle norme a tutela della privacy. La restante parte dei partecipanti (94%) ha espresso un elevato grado di soddisfazione nei confronti del servizio di trasporto. Gli intervistati hanno manifestato gradimento anche per l'attenzione prestata dal Distretto alle loro esigenze.

**Conclusione**
La valutazione del servizio di trasporto per pazienti dializzati ha mostrato un'alta percentuale di soddisfazione tra gli utenti. Sulle segnalazioni di insoddisfazione è opportuno intervenire prontamente al fine di garantire un servizio rispettoso dei diritti e dignità individuali. Le indagini come la presente, che concorrono alla identificazione delle aree di criticità nell'offerta assistenziale coinvolgendo gli assistiti in condizioni di fragilità, rappresentano uno strumento importante di partecipazione e di empowerment dei pazienti.

## L'assistente Sanitario (AS) nel Dipartimento Programmazione Acquisto Prestazioni Socio-Sanitarie: individuazione di un percorso di inserimento del neo assunto AS all'interno della SC Autorizzazione e Accreditamento Strutture Sanitarie

MARIA NIGRO[1], LAURA CURTI[2], MONICA GIULIANI[1], AURORA GALEAZZI[1], MARGHERITA PEDIGLIERI[3], MARTA NOBILE[4], REGINA ESPOSITO[5]

[1] Assistente Sanitaria, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [2] Infermiera, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [3] Dietista, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie, [4] Dirigente Medico Responsabile di SS, ATS Città Metropolitana di Milano, SS Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie Area Milano Est, [5] Dirigente Medico Responsabile di SC, ATS Città Metropolitana di Milano, SC Autorizzazione Accreditamento Strutture Sanitarie

**Introduzione**
Il "Neoassunto" è un lavoratore che entra per la prima volta nel mondo del lavoro o che ha già esperienze precedenti in altre realtà e rappresenta una risorsa per l'azienda che lo accoglie. L'inserimento di nuove figure richiede un percorso di accompagnamento e formazione specifica strutturato.
Sulla base delle osservazioni/obiettivi di miglioramenti emersi in sede di audit di parte terza che si è svolto presso ATS Città Metropolitana, è nata la necessità di definire un percorso di inserimento del personale di nuova assunzione - assistente sanitario (AS), in linea anche con le attività previste dall'organismo Tecnicamente Accreditante (OTA) con la definizione della scheda di formazione/affiancamento del personale neo assunto AS per il personale di un servizio di autorizzazione e accreditamento strutture sanitarie;

**Materiali e Metodi**
È stata condotta un'analisi narrativa della letteratura scientifica disponibile con l'obiettivo di identificare gli strumenti e le metodologie utilizzati per la valutazione del personale neoassunto.
Sulla base di quanto disponibile in letteratura è stata sviluppata una scheda di valutazione da sottoporre ad esperti di settore per la validazione.

**Risultati**
È stata predisposto un percorso di inserimento e una scheda di valutazione del personale neoassunto, che indaga i seguenti aspetti:
- acquisizione di conoscenze specifiche;
- sviluppo di competenze tecniche;
- *soft skills.*

**Conclusioni**
Il percorso di inserimento e la scheda di valutazione del personale neoassunto, contribuiranno a strutturare e migliorare il processo necessario per l'inserimento efficace della risorsa, favorendo l'acquisizione rapida di conoscenze e competenze, migliorando la comprensione del ruolo e delle responsabilità attribuite e ottimizzando le risorse formative investite.

## Attività della Commissione per l'autorizzazione all'esercizio delle strutture sanitarie nell'AUSL di Bologna - Triennio 2022-2024

CLAUDIO SERRATORE[1], MILENA BELLETTI[1], GIUSEPPE GIACOMOZZI[1], PAOLO PANDOLFI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna

**Introduzione**
In Emilia-Romagna l'autorizzazione all'esercizio delle strutture e delle attività sanitarie è normata dalla DGR 1919/2023. La Commissione per l'autorizzazione all'esercizio delle strutture sanitarie svolge le verifiche di competenza, per conto dei Comuni, effettuando sopralluoghi preliminari all'apertura nelle strutture richiedenti, verificando il possesso dei requisiti previsti dalle norme di riferimento (DGR 327/2004 e DGR 2520/04). Lo scopo di questo lavoro è un'analisi descrittiva sull'attività della Commissione per l'autorizzazione della Ausl di Bologna nel triennio 2022-2024.

**Materiali e Metodi**
I dati sono stati estrapolati dal sistema di rendicontazione delle attività in uso al DSP di Bologna, Avelco Web, selezionando

nel triennio 2022-2024 i sopralluoghi svolti e i pareri rilasciati. I pareri sono stati classificati in base alla tipologia in "autorizzazione definitiva", "presa d'atto" e "risposta/riscontro, richiesta integrazioni" e di questi sono stati valutati le valutazioni espresse "favorevole", "contrario". I sopralluoghi sono invece stati classificati separando le strutture pubbliche da quelle private e le territoriali da quelle ospedaliere (con degenza): "strutture territoriali pubbliche", "strutture territoriali private", "ospedali pubblici", "ospedali privati". Per quanto riguarda le strutture odontoiatriche sono stati separati "studi odontoiatrici", rispondenti alla DGR 2520/04 dagli "ambulatori odontoiatrici", rispondenti alla DGR 327/04.

**Risultati**

Nel 2022 sono state rilasciate 61 autorizzazioni favorevoli e 3 contrarie; 52 prese d'atto favorevoli e 2 contrarie, 9 richieste integrazioni. Nel 2023 sono state rilasciate 75 autorizzazioni favorevoli e 6 contrarie; 72 prese d'atto favorevoli e 2 contrarie e 11 richieste integrazioni. Nel 2024 sono state rilasciate 85 autorizzazioni favorevoli e 3 contrarie; 89 prese d'atto favorevoli e 3 contrarie e 41 richieste integrazioni. Nel 2022 i sopralluoghi sono stati: n. 7 strutture territoriali pubbliche, n. 34 strutture territoriali private, n. 25 studi odontoiatrici, n. 11 ambulatori odontoiatrici, n. 3 ospedali privati, n. 7 ospedali pubblici. Nel 2023 n. 9 strutture territoriali pubbliche, n. 50 strutture territoriali private, n. 14 studi odontoiatrici, n. 16 ambulatori odontoiatrici, n. 1 ospedale privato, n. 16 ospedali pubblici; nel 2024 n. 9 strutture territoriali pubbliche, n. 36 strutture territoriali private, n. 13 studi odontoiatrici, n. 9 ambulatori odontoiatrici, n. 2 ospedali privati, n. 13 ospedali pubblici.

**Conclusioni**

Nel triennio preso in esame si è visto un incremento progressivo dei pareri, che è arrivato a un aumento di oltre il 40% dal 2022 al 2024. Per quanto riguarda i sopralluoghi, complessivamente il maggior numero per anno viene effettuato nelle strutture territoriali private e di questi se ne osserva un picco nel 2023, mentre nel 2022 e si è visto il picco di quelli svolti presso gli studi odontoiatrici.

## Analisi degli interventi di promozione della salute erogati dai Consultori Familiari del territorio di ATS Città Metropolitana di Milano nelle scuole - AS 2023-2024

FABIANA MARIA DADDA[1], MATHIEU SERENA[1], GIUSEPPE ALESI[1], BEATRICE CASTELLI[1]

[1] ATS Città Metropolitana di Milano, Milano

Tra le prestazioni erogabili dai Consultori Familiari (CF) autorizzati/accreditati da ATS Città Metropolitana di Milano vi sono incontri di gruppo di prevenzione e promozione della salute condotti dagli operatori all'interno dei contesti scolastici finalizzati a sostenere processi di salute mediante la promozione di conoscenze, competenze e consapevolezze.

Secondo quanto definito negli anni da Regione Lombardia, gli incontri nei gruppi classe devono essere minimo 2 e di durata minima di 90 minuti.

La documentazione attestante gli interventi (lettera di incarico dei Dirigenti Scolastici, progetto – tematiche trattate, operatori, date, classi, partecipanti, materiale, customer satisfaction e relazione conclusiva condivisa) deve essere conservata e può essere oggetto di controllo di appropriatezza delle prestazioni erogate da parte dei servizi competenti di ATS.

Tramite analisi del tracciato regionale utile alla remunerazione di queste prestazioni come da DGR 6131/2017 e s.m.i. è possibile risalire a informazioni circa questi progetti.

Dall'analisi dell'anno scolastico 2023-2024 è emerso che:

- su 75 CF presenti sul territorio, 53 hanno svolto questo tipo di attività nelle scuole;
- sono stati realizzati in tutto 5.911 interventi che hanno coinvolto 312 plessi scolastici di Milano (circa 1/3) e del territorio di ATS e comuni confinanti;
- ogni progetto si è concretizzato sia in media che mediana con: 3 incontri, 2 operatori e 20 partecipanti;
- i CF coinvolti sono stati circa in pari misura pubblici e privati (rispettivamente 47% e 57% del totale) ma questi ultimi hanno erogato quasi il 90% di tutti gli interventi;
- la tematica maggiormente trattata è stata "affettività e sessualità" (60% degli interventi) seguita da "preparazione alle diverse fasi della vita" (20%).

Si segnala che dall'analisi emergono una serie di elementi di attenzione utili al fine di indirizzare le verifiche previste da Regione Lombardia nelle Unità d'Offerta della rete territoriale, tra le quali rientrano i CF:

- i programmi regionali *Life Skills Training* ed Educazione tra Pari di Regione Lombardia, proposti e realizzati d'intesa con le ATS, probabilmente non vengono rendicontati nel flusso da tutti i CF che li realizzano;
- è possibile che alcuni CF abbiano rendicontato anche eventuali incontri preliminari e conclusivi rivolti ai genitori degli alunni cui è destinato il progetto;
- è possibile realizzare questi interventi anche all'esterno delle scuole, in altri contesti comunitari. Dal flusso in particolare si è constatato che vi sono 8 CF che hanno erogato, sulle 2 annualità intere, 125 interventi in 24 parrocchie del territorio.

# Innovazione tecnologica per la prevenzione e IA

## *Italian Travel Medicine Advisor* (ITMA): un *Custom GPT* per il supporto personalizzato e aggiornato nella medicina dei viaggi

LUIGI DE ANGELIS[1], FRANCESCO BAGLIVO[1], CATERINA RIZZO[1]
[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

### Introduzione
La medicina dei viaggi è una disciplina in continua evoluzione, caratterizzata da aggiornamenti frequenti riguardanti le raccomandazioni sanitarie internazionali, l'epidemiologia delle malattie infettive e le normative specifiche dei diversi paesi. In questo contesto dinamico, l'intelligenza artificiale (IA) offre nuove opportunità per ottimizzare l'accesso a informazioni cliniche aggiornate. Abbiamo sviluppato l'*Italian Travel Medicine Advisor* (ITMA), un *Custom GPT* basato su GPT-4, per fornire supporto automatizzato, personalizzato e affidabile nella pratica della medicina dei viaggi.

### Metodi
ITMA è stato creato con un approccio no-code tramite la piattaforma GPT Builder, seguendo un decalogo di requisiti chiave per garantire sicurezza, appropriatezza e utilità clinica. Il sistema è stato istruito a fare riferimento a fonti autorevoli, come il *CDC Yellow Book 2024*, e a integrare informazioni sulle principali cliniche di medicina dei viaggi accreditate in Italia. Attraverso tecniche di *prompt engineering*, ITMA è stato configurato per simulare un'interazione personalizzata con il viaggiatore, mantenendo però il ruolo di supporto e non sostituendosi al parere medico. È stato testato su scenari clinici simulati rappresentativi di situazioni comuni nella medicina dei viaggi.

### Risultati
ITMA ha dimostrato una buona capacità di fornire informazioni contestualizzate, basate su fonti attendibili, suggerendo misure preventive adeguate e indirizzando, quando necessario, verso strutture sanitarie competenti. È risultato efficace nella raccolta strutturata delle informazioni rilevanti secondo l'approccio della "triade del viaggio" (viaggiatore, viaggio, destinazione). Tra i principali limiti riscontrati vi è il rischio di utilizzi impropri al di fuori dell'ambito della medicina dei viaggi. Inoltre, ITMA non può essere considerato un vero e proprio agente, in quanto non dispone di funzionalità autonome, come la prenotazione di appuntamenti o l'interazione diretta con piattaforme esterne.

### Conclusioni
I *Custom GPTs* rappresentano una concreta opportunità per migliorare l'accesso a informazioni aggiornate nell'ambito della medicina dei viaggi. L'evoluzione di questo progetto prevede lo sviluppo di agenti AI più avanzati capaci di interfacciarsi con sistemi sanitari, cartelle cliniche e dati in tempo reale. L'obiettivo è duplice: offrire un supporto continuo e personalizzato ai viaggiatori e affiancare il personale sanitario prima, durante e dopo il viaggio.

## Accettabilità e intenzione d'uso delle tecnologie digitali in sanità pubblica: un'analisi riferita alla prevenzione cardiovascolare

ILARIA VALENTINI[1], NICOLÒ SCARSI[1], LORENZO CONCIARELLI[1], CAMILLA GOBETTI[1], OLIMPIA LOLLI[1], ROBERTA PASTORINO[2], GIOVANNA LIUZZO[3], WALTER MAZZUCCO[4], ANTONELLA AGODI[5], STEFANIA BOCCIA[2], CHIARA DE WAURE[1]
[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Cardiovascolari e Respiratorie, Università Cattolica del Sacro Cuore, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Roma, [4] Unità di Epidemiologia Clinica e Registro Tumori, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico (AOUP) di Palermo, Palermo, [5] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania

### Background
L'introduzione di tecnologie digitali in sanità richiede un'attenta valutazione dell'accettabilità da parte degli utenti. Nell'ambito del trial multicentrico INNOPREV (PNRR-MAD-2022-12375795), realizzato presso Roma, Catania e Palermo, è stata testata una soluzione di mobile health per promuovere stili di vita sani in adulti tra 40 e 69 anni ad alto rischio cardiovascolare. Il presente studio analizza i livelli di accettabilità e intenzione d'uso delle tecnologie digitali secondo il modello UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*).

### Metodi
Al momento dell'arruolamento, indipendentemente dal braccio di assegnazione, è stato somministrato il questionario UTAUT (16 *item* su scala Likert 1-5), per rilevare l'aspettativa di prestazione (PR) e di sforzo (SF), l'influenza sociale (IS) e le condizioni facilitanti (CF) rispetto all'impiego delle tecnologie di mobile health in ambito di prevenzione cardiovascolare. Per ciascun dominio è stato calcolato il punteggio medio. Le differenze tra sottogruppi sociodemografici sono state analizzate con test di Kruskal-Wallis e confronti post-hoc (Dunn-Bonferroni).

### Risultati
Sono stati analizzati 960 questionari completi (50,3% compilati da donne); il 46% del campione ha dichiarato un precedente utilizzo di tecnologie digitali per la salute. Su una scala da 1 a 5, il punteggio medio complessivo è risultato pari a 3,90 (IC 95%: 3,87-3,95). I punteggi medi riferiti ai quattro domini del questionario UTAUT indicano una buona accettabilità con PR=4,03 (IC 95%: 3,98-4,07), SF=3,66 (IC 95%: 3,60-3,73), IS=4,03 (IC 95%: 3,98-4,08), e CF=4,05 (IC 95%: 4,01-4,09). I punteggi sono risultati significativamente più alti negli uomini rispetto alle donne in tutti i domini. L'età è invece risultata associata a una riduzione progressiva e significativa dei punteggi in tutti i domini. Anche l'istruzione mostra un chiaro gradiente: i laureati riportano punteggi significativamente superiori per tutti i domini rispetto a coloro con licenza elementare/media. I lavoratori hanno mostrato valori significativamente più elevati rispetto a casalinghe/disoccupati. Infine, chi ha ri-

ferito un precedente utilizzo di tecnologie digitali per la salute ha ottenuto punteggi più alti in tutti i domini. Nessuna differenza significativa è emersa invece rispetto allo stato civile.

**Conclusioni**
L'accettabilità delle tecnologie digitali in sanità è alta, ma si rilevano potenziali barriere legate a caratteristiche sociodemografiche della popolazione, che dovranno essere affrontate nei futuri interventi di sanità pubblica che dovessero prevedere l'adozione di tecnologie digitali.

## IA e vaccinazioni scolastiche: la comunicazione sanitaria del futuro parte da Taranto

ROBERTA CAMBRIA[1], VALENTINA CIUSCO[1], CARMEN FRANCO[1], LORENZO FRIVOLI[1], MARISABEL INNONE[1], ROSITA CIPRIANI[1], ROBERTO RIZZI[1], MICHELE CONVERSANO[1]
[1] Dipartimento di Prevenzione, Asl Taranto

**Introduzione**
Le campagne vaccinali per gli adolescenti rappresentano una sfida cruciale per la sanità pubblica. Per potenziarne i risultati, è essenziale una comunicazione efficace con i genitori al fine di accrescere la consapevolezza, promuovere atteggiamenti favorevoli e facilitare l'adesione ai programmi di prevenzione proposti. Questo studio presenta un intervento innovativo che utilizza l'Intelligenza Artificiale (IA) per ottimizzare la comunicazione tra il Dipartimento di Prevenzione (DP) e le famiglie degli adolescenti, migliorando l'efficacia e l'efficienza della campagna vaccinale scolastica nella città di Taranto.

**Materiali e Metodi**
È stato implementato un modello che prevede la creazione di una piattaforma digitalizzata (Jotform) per diffondere informazioni sulla campagna vaccinale scolastica, raccogliere il consenso informato delle famiglie, e fornire risposte accurate e tempestive alle domande dei genitori. Il collegamento alla piattaforma ha previsto l'accesso delle famiglie a un numero WhatsApp dedicato, supportato da IA, addestrata per fornire risposte alle domande più frequenti. Le risposte sono elaborate dall'IA sulla base delle informazioni fornite dagli operatori del Dipartimento di Prevenzione e da fonti istituzionali. È stata valutata la percentuale di adesione alla piattaforma e confrontata con le coperture vaccinali (CV) raggiunte, per tipologia di vaccino proposto e georeferenziata per quartiere.

**Risultati**
La copertura vaccinale (CV) per il vaccino anti-papillomavirus (anti-HPV) ha raggiunto il 50%, un valore di poco superiore a quella del vaccino anti-meningococco quadrivalente coniugato (anti-MenACWY) (40%). Un andamento simile è stato osservato anche per le adesioni alla piattaforma (47,9% per HPV *vs.* 32,4% per MenACWY). L'analisi dei dati disaggregati per quartiere ha evidenziato una maggiore adesione e copertura vaccinale nel raggruppamento Montegranaro-Salinella + Tre-Carrare-Solito, rispetto al resto della città: CV HPV (55,2% *vs.* 45,1%, OR=1,50, p<0,001), CV MenACWY (44,3% *vs.* 35,7%, OR=1,43, p<0,001), adesione HPV (53,7% *vs.* 42,6%, OR=1,56, p<0,001) e adesione MenACWY (37,4% *vs.* 27,8%, OR=1,55, p<0,001).

**Conclusioni**
In conclusione, questo studio dimostra il potenziale dell'IA nel modernizzare la comunicazione sanitaria per le campagne vaccinali scolastiche, come evidenziato dall'esperienza di Taranto. L'intervento ha facilitato un'interazione più efficiente tra il Dipartimento di Prevenzione e le famiglie, ottenendo risultati promettenti in termini di adesione e copertura vaccinale, sebbene al di sotto degli obiettivi del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV). L'IA si configura come uno strumento efficace per migliorare la comunicazione e promuovere la vaccinazione, con potenziali implicazioni per future iniziative di sanità pubblica.

## Barriere e facilitatori all'utilizzo delle tecnologie mHealth per la prevenzione delle patologie cardiovascolari: una *scoping review*

PIER PAOLO RUSSO[1], NICOLÒ SCARSI[1], LORENZO CONCIARELLI[1], STEFANIA BOCCIA[2], CHIARA DE WAURE[1]
[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**Introduzione**
Le malattie cardiovascolari costituiscono, a oggi, la principale causa di morte in Italia. La prevenzione, con l'adozione di stili di vita salutari, rappresenta una strategia utile per il loro controllo e andrebbe quindi perseguita e promossa anche attraverso l'impiego di nuove tecnologie, come quelle mHealth, che fanno uso di applicazioni mobili e dispositivi indossabili. Nell'ambito del progetto PNRR-MAD2022-12375795 INNOPREV tali tecnologie vengono studiate per la prevenzione cardiovascolare. Questo lavoro, che è parte del progetto INNOPREV, riguarda la valutazione multidisciplinare delle tecnologie in studio e si è focalizzato sulle barriere e sui facilitatori al loro utilizzo, attraverso la conduzione di una *scoping review.*

**Materiali e Metodi**
Sono stati identificati, escludendo i duplicati, 2.923 articoli da PubMed e Scopus, pubblicati fino a ottobre 2024. Con un processo di selezione in doppio sono stati inclusi, facendo riferimento al *framework* PCC (*Population/Concept/Context*), gli studi primari che hanno rilevato in campioni di pazienti (a domicilio o ricoverati) e/o operatori sanitari le barriere e i facilitatori all'uso di dispositivi mHealth in ambito di prevenzione cardiovascolare. Le barriere e i facilitatori emersi dagli studi inclusi sono stati classificati utilizzando il *framework* CFIR (*Consolidated Framework for Implementation Research*). Inizialmente, tre ricercatori hanno valutato in modo indipendente le barriere e i facilitatori, attribuendo a ciascun elemento fino a tre possibili domini del CFIR. In seguito, tramite consenso, ogni barriera/facilitatore è stata assegnata a un unico dominio, e relativo sottodominio, al fine di evitare sovrapposizioni tra i costrutti emersi.

**Risultati**
Sono stati inclusi 27 articoli pubblicati tra il 2015 e il 2024, condotti in diverse nazioni, principalmente USA (44%), Canada (15%) e Stati Membri dell'Unione Europea (14,8%). La maggior parte degli studi sono risultati di natura trasversale (70%) e riferiti all'ambito della prevenzione primaria cardiovascolare. Dagli articoli sono emerse 114 barriere e 94 facilitatori, riconducibili principalmente al dominio "Individui" (62,28% barriere e 53,19% facilitatori), seguito dai domini "Innovazione" (18,42% barriere e 25,53% facilitatori), "Ambiente interno" (7,89% barriere e 15,96% facilitatori), "Am-

biente esterno" (13,16% barriere e 4,26% facilitatori) e "Processo" (0% barriere e 2,13% facilitatori).

**Conclusioni**
Dall'analisi della letteratura emerge che il maggior numero di barriere e facilitatori all'utilizzo della mHealth in ambito di prevenzione cardiovascolare si riferisce al dominio "Individui" e, in particolare, al costrutto "Destinatari dell'innovazione", ovvero ai caratteri distintivi dei pazienti beneficiari della tecnologia, che includono il loro grado di alfabetizzazione digitale, la loro scolarità, la disponibilità economica, e la predisposizione all'utilizzo di tali dispositivi.

## Migliorare la comprensione delle lettere di dimissione con l'intelligenza artificiale: uno studio controllato quasi-randomizzato su studenti di scienze sanitarie

DANIELE CONSOLI[1], FRANCESCO CONRADO[1], LORENZO ROSSET[1], GIACOMO SCAIOLI[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]
[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino

**Introduzione**
Le lettere di dimissione costituiscono un elemento cardine per la continuità terapeutica tra ospedale e domicilio. Tuttavia, la terminologia medica ne compromette frequentemente la comprensibilità, specialmente per soggetti con limitata alfabetizzazione sanitaria o non madrelingua. Questo studio mira a valutare l'efficacia di lettere di dimissione riformulate tramite il modello linguistico GPT-4, analizzando il miglioramento della comprensione e della soddisfazione in studenti di scienze sanitarie, nonché identificando i determinanti della comprensione.

**Metodi**
È stato condotto uno studio controllato quasi-randomizzato presso l'Università di Torino (settembre-novembre 2023), che ha coinvolto 791 studenti di medicina e infermieristica. I partecipanti, assegnati ai due bracci dello studio con una quasi-randomizzazione basata sul criterio di parità/disparità dell'età, hanno ricevuto una lettera di dimissione riguardante un caso-tipo di BPCO riacutizzata: il gruppo di controllo (n=407) ha ricevuto la lettera di dimissione originale; il gruppo sperimentale (n=384) ha ricevuto la versione riformulata da GPT-4. Un questionario online ha rilevato caratteristiche sociodemografiche, alfabetizzazione sanitaria (HLS-EU-Q6), comprensione della lettera (outcome primario: punteggio 0-6, dove 6 rappresenta una maggiore comprensione) e soddisfazione (outcome secondario: 7 *item*, scala Likert 1-5). Le analisi statistiche hanno impiegato test non parametrici di Mann-Whitney U, modelli di regressione lineare multipla e analisi di sottogruppi per valutare differenze intergruppi e predittori di comprensione, con livello di significatività $\alpha$=0,05.

**Risultati**
La mediana dello score di comprensione è risultata pari a 4 (IQR=3-5) nel gruppo "Lettera AI", rispetto a una mediana di 3 (IQR=2-4) nel gruppo "Lettera originale" (p<0,001). Il gruppo sperimentale ha mostrato una maggiore accuratezza nel riconoscere la diagnosi principale, nell'identificare i farmaci prescritti, nel comprendere le istruzioni per l'assunzione degli antibiotici, gli esami diagnostici effettuati e la cronologia degli eventi (p<0,001).

La regressione multipla ha evidenziato che l'appartenenza al gruppo sperimentale (coefficiente: 0,9, p<0,001), la frequentazione del terzo anno di corso (coefficiente: 0,7, p<0,001) e l'uso frequente di servizi sanitari (coefficiente: 0,2, p=0,030) sono predittori positivi di comprensione, mentre il genere maschile (coefficiente: -0,3, p=0,014) e l'appartenenza al corso di infermieristica (coefficiente: -0,5, p<0,001) sono associati a punteggi inferiori. Gli outcome secondari hanno mostrato maggiore soddisfazione, chiarezza e leggibilità nel gruppo sperimentale (p<0,001), con riduzione delle barriere linguistiche per non madrelingua.

**Conclusioni**
L'ottimizzazione tramite IA delle lettere di dimissione migliora significativamente la comprensione e la soddisfazione negli studenti sanitari, attenuando le barriere linguistiche. L'integrazione dell'IA nella comunicazione medica e nella formazione potrebbe potenziare l'accessibilità informativa, necessitando ulteriori indagini in contesti clinici reali.

## Utilizzo dell'intelligenza artificiale per la creazione di uno strumento di programmazione vaccinale su misura per i pazienti oncologici

STEFANO SALVATI[1], DANIELE SOLLA[1], GIOVANNA CLERICI[1], VALENTINA VILLA[1]
[1] Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano

**Introduzione**
L'intelligenza artificiale (IA) sta rivoluzionando la sanità, migliorando l'efficienza, riducendo gli errori umani e ottimizzando i percorsi di cura. In oncologia, la gestione dei calendari vaccinali è particolarmente complessa a causa dell'immunosoppressione indotta dai trattamenti. La programmazione manuale delle vaccinazioni richiede tempo e può generare errori. Un sistema automatizzato basato su IA può offrire soluzioni personalizzate e conformi alle linee guida, migliorando l'assistenza.

**Materiali e Metodi**
Per rispondere a queste esigenze, è stato sviluppato un generatore automatico di calendari vaccinali per pazienti oncologici, usando l'IA GPT-4o. L'interfaccia web, realizzata in HTML, CSS e JavaScript, raccoglie dati del paziente (età, sesso, condizioni cliniche rilevanti) e genera un calendario vaccinale personalizzato. L'algoritmo applica regole cliniche e protocolli aggiornati, inseriti tramite una revisione della letteratura scientifica e successivi affinamenti iterativi. Il sistema evita la somministrazione simultanea di vaccini incompatibili e rispetta gli intervalli tra le dosi.

**Risultati**
Il tool genera un piano vaccinale basato sulle condizioni cliniche specifiche (es. splenectomia, trapianto). L'interfaccia è intuitiva e permette l'inserimento rapido dei dati, restituendo un calendario chiaro e consultabile. Include anche un riepilogo dei vaccini consigliati e può essere arricchito con contenuti educativi. Il sistema è modulare, scalabile e adattabile all'evoluzione delle linee guida.

**Discussione**
L'uso dell'IA consente di ridurre il carico di lavoro e il rischio di errore, offrendo soluzioni personalizzate e aggiornabili. Tuttavia, la qualità del risultato dipende dalla correttezza dei

dati inseriti, e il tool non sostituisce il giudizio clinico. È fondamentale integrare il sistema nei software clinici esistenti per aumentarne l'efficacia. Ulteriori sviluppi potrebbero includere il recupero automatico di dati clinici e l'impiego di algoritmi di *machine learning* basati su esiti clinici reali.

**Conclusioni**

Questo strumento dimostra il potenziale dell'IA nell'automatizzare compiti complessi e migliorare la personalizzazione delle cure. Per garantire un uso responsabile ed efficace, sarà essenziale un aggiornamento continuo, l'integrazione nei sistemi sanitari e una riflessione su aspetti etici e legali. Con questi presupposti, l'IA potrà rappresentare un valido supporto per la vaccinazione dei pazienti oncologici.

## IA e malattie infettive: quanto la produzione scientifica supporta le sfide di sanità pubblica?

CHIARA BARBATI[1], LORENZO PRISCIANO[1], ANDREA ARDITO[2], FRANCESCO CERVELLERA[1], ELISABETTA FRANCHINA[1], ANNA ODONE[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [2] Venice School of Management, Università Ca' Foscari Venezia, Venezia

**Introduzione**

Negli ultimi anni, l'intelligenza artificiale (IA) è diventata un tema centrale nel dibattito su prevenzione, sorveglianza e risposta alle malattie infettive, spesso proposta come leva per rafforzare la sanità pubblica. Tuttavia, la rapida crescita della letteratura scientifica ha generato un corpus disomogeneo e difficile da navigare, con numerosi articoli non originali o di rilevanza incerta. Questo studio si propone di analizzare in modo sistematico la produzione scientifica sull'IA in ambito infettivologico nell'ultimo decennio, considerando aspetti bibliometrici, infettivologici e tecnologici.

**Materiali e Metodi**

È stata condotta un'analisi su PubMed/Medline (2015–2025), utilizzando una strategia combinata di termini MeSH e free text riferiti a IA e malattie infettive. Gli articoli sono stati classificati secondo: i) caratteristiche di pubblicazione (anno, tipo, paese, affiliazione degli autori), ii) malattia trattata e dominio di applicazione, iii) modelli di IA e dati utilizzati. Sono stati esclusi articoli ritrattati e preprint.

**Risultati**

Tra i 5.924 articoli identificati, 2.031 sono stati inclusi nell'analisi. Di questi, 1.524 (circa il 75%) presentano dati originali. La produzione scientifica è aumentata progressivamente nel tempo, con una crescita più marcata a partire dal 2020 e un picco nel 2024 (26%). La maggior parte degli articoli proviene da un gruppo ristretto di paesi: Stati Uniti (29,8%), Cina (17,4%), India (6,7%) e, a seguire, Regno Unito (5,2%). Le patologie trattate con maggiore frequenza sono COVID-19 (28,9%), infezioni nosocomiali (8,2%), malattie tropicali (7,9%) e influenza (6,8%). Percentuali inferiori si registrano per epatiti virali, HIV e altre IST (2,9%), zoonosi emergenti (1,4%) e malattie prevenibili con vaccino (0,8%). I modelli di *machine learning* supervisionato sono risultati i più frequentemente utilizzati (50,1%), seguiti da modelli di *deep learning* (20,6%) e tecniche di *natural language processing* (7,8%) in modo crescente solo negli articoli più recenti. Le applicazioni dell'IA si concentrano principalmente su diagnosi e supporto clinico (26,5%), sorveglianza epidemiologica (25,3%), previsione della resistenza antimicrobica (15,6%) e modellistica pandemica o evolutiva (12,5%), risultando invece più rare nei contesti di supporto alle campagne vaccinali (6,3%), sorveglianza ambientale (6,1%), comunicazione e contrasto alla disinformazione (3,7%) e assistenza al paziente (0,5%).

**Conclusioni**

L'analisi evidenzia un campo in rapida espansione, ma caratterizzato da squilibri tematici, tecnologici e geografici. Diverse aree rilevanti per la sanità pubblica risultano tuttora marginali. Una maggiore focalizzazione sugli ambiti strategici e una migliore standardizzazione del reporting appaiono essenziali per tradurre il potenziale dell'IA in strumenti operativi utili alla salute pubblica.

## Mappatura e valutazione di barriere e facilitatori per l'implementazione delle tecnologie digitali e del punteggio di rischio poligenico nella prevenzione cardiovascolare

NICOLÒ SCARSI[1], ILARIA VALENTINI[1], LORENZO CONCIARELLI[1], PIER PAOLO RUSSO[1], MARTA CAMINITI[1], OLIMPIA LOLLI[1], ROBERTA PASTORINO[2], GIOVANNA LIUZZO[3], ANTONELLA AGODI[4], WALTER MAZZUCCO[5], STEFANIA BOCCIA[2], CHIARA DE WAURE[1]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Perugia, Perugia, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Cardiovascolari, Fondazione Policlinico Universitario Agostino Gemelli IRCCS, Roma, [4] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [5] Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo, Palermo

**Introduzione**

Gli interventi di prevenzione in ambito cardiovascolare possono trarre beneficio dalle innovazioni digitali e dall'uso di punteggi di rischio poligenico. Tuttavia, l'implementazione di suddette innovazioni può essere ostacolata, o promossa, da una moltitudine di barriere e facilitatori, primariamente relativi alle caratteristiche dell'intervento, degli individui coinvolti, e dei processi organizzativi. L'obiettivo del presente studio è stato di mappare, classificare e valutare barriere e facilitatori all'implementazione delle due tecnologie attraverso due revisioni di scopo e una Delphi. Lo studio si inquadra nell'ambito di un ampio progetto nazionale *INNOvative personalized cardiovascular disease PREVention in high-risk adults (INNOPREV)* (PNRR-MAD-2022-12375795), finalizzato a produrre evidenze per l'impiego delle due tecnologie nel Servizio Sanitario Nazionale Italiano.

**Materiali e Metodi**

In una fase iniziale, sono state condotte due revisioni di scopo per la raccolta delle evidenze relative a barriere e facilitatori all'adozione delle due tecnologie nel contesto della prevenzione cardiovascolare. In seguito alla catalogazione di barriere e facilitatori è stato costituito un panel di esperti con diversi profili professionali (direttori di servizi sanitari o aziende, infermieri ricercatori, medici con diversa specializzazione, associazioni di pazienti, rappresentanti dell'azienda), ed è stata predisposta un'indagine Delphi a due round. In entrambi i round verranno usate scale Likert a 9 punti per raccogliere l'opinione del panel sulla rilevanza delle diverse categorie di barriere e facilitatori per il contesto italiano. Le stesse ver-

ranno riclassificate come segue: "Non importante" (punteggi 1-3); "Importante" (4-6) e "Critico" (7-9)). Il consenso sarà determinato applicando i seguenti criteri: almeno il 70% dei partecipanti che concorda sulla classe di appartenenza della barriera/facilitatore e intervallo interquartile ≤2. Nel round due, il panel sarà chiamato a esprimere il proprio giudizio su barriere e facilitatori per i quali il consenso non sarà raggiunto nel round precedente.

### Risultati
Su 33 esperti identificati come potenzialmente includibili nel panel, 24 (72%) sono stati contattati tramite invito ufficiale e 16 (67%) hanno partecipato al kick-off della Delphi, che è in corso di svolgimento. Al campione di esperti verrà richiesto di valutare 33 e 29 raggruppamenti tematici rappresentativi rispettivamente delle barriere e dei facilitatori identificati con le revisioni di scopo, con l'obiettivo di migliorare la fruibilità dei risultati dello studio. I risultati della Delphi saranno disponibili entro luglio.

### Conclusioni
Le evidenze prodotte dal lavoro contribuiranno a orientare lo sviluppo di interventi preventivi che tengano conto delle potenziali sfide legate all'adozione delle tecnologie digitali e del punteggio di rischio poligenico in ambito cardiovascolare.

## Uso dell'intelligenza artificiale nella salute mentale perinatale: una revisione sistematica

MARGHERITA FERRANTE[1], COSTANZA VECCHIO[2], PAOLA RAPISARDA[2], MARIA CASTROGIOVANNI[2], MARIA FIORE[1], GEA OLIVERI CONTI[2]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania - Progetto PRIN-PNRR GIEUHSec "Unscrabling Global and European Union Health Security" CUP E53D2302113, [2] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania

### Introduzione
Nonostante l'impatto crescente dell'intelligenza artificiale (IA) nel settore sanitario, la sua applicazione nei disturbi mentali perinatali (PMHD) rimane ancora poco esplorata. Questa revisione sistematica ha avuto l'obiettivo di valutare se le tecniche di IA possano migliorare l'identificazione precoce delle donne ad alto rischio di PMHD, in particolare nel periodo post-partum.

### Materiali e Metodi
Seguendo le linee guida PRISMA, è stata condotta una ricerca sistematica nelle banche dati PubMed, Scopus, Web of Science e Chrocane. Sono stati inclusi studi primari pubblicati fino a marzo 2025, in lingua inglese, che utilizzassero tecnologie di IA per identificare donne a rischio di PMHD. La qualità metodologica degli studi selezionati è stata valutata utilizzando la scala Newcastle-Ottawa.

### Risultati
Su un totale di 510 pubblicazioni iniziali, 16 studi hanno soddisfatto i criteri di inclusione. La maggior parte degli studi ha impiegato modelli di apprendimento automatico come *Random Forest, XGBoost, Support Vector Machines* (SVM) e LASSO. Questi modelli hanno mostrato prestazioni superiori rispetto alle tecniche di regressione tradizionali nell'identificazione del rischio di disturbi mentali post-partum. Le performance riportate includevano AUC compresi tra 0,71 e 0,84, sensibilità tra 0,71 e 0,76, e specificità tra 0,75 e 0,85. L'integrazione tra dati clinici ed elettronici ha contribuito a migliorare l'accuratezza predittiva.

### Conclusioni
I modelli basati su IA mostrano un potenziale promettente come strumenti complementari per la rilevazione precoce dei disturbi mentali perinatali, in particolare della depressione post-partum. Tuttavia, l'eterogeneità nei disegni di studio, nelle popolazioni analizzate e negli algoritmi impiegati limita la generalizzabilità dei risultati. Sono necessari ulteriori studi standardizzati e su larga scala per confermare l'efficacia e l'applicabilità clinica di questi strumenti.

## Dalla sorveglianza alla previsione: il progetto PRESID-IA per la modellizzazione del rischio di infezioni del sito chirurgico

LEANDRO GENTILE[1], CHIARA BARBATI[1], LUCA VIVIANI[1], RICCARDO VECCHIO[1], LORENZO PRISCIANO[1], LUCIA SACCHI[2], RICCARDO BELLAZZI[2], CAROLA GHISOLFI[2], FAUSTO BALDANTI[3], RAFFAELE BRUNO[3], ADELE SGARELLA[4], STEFANO PELENGHI[5], ALBA MUZZI[6], ANNA ODONE[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, [2] Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Università di Pavia, [3] Dipartimento di Scienze Clinico-Chirurgiche, Diagnostiche e Pediatriche, Università di Pavia, [4] SC Chirurgia Generale 3 - Senologia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, [5] SC Cardiochirurgia, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia, [6] Direzione Sanitaria, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo

### Introduzione
Le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano una delle complicanze nosocomiali più rilevanti, con impatti significativi su morbosità, mortalità e costi assistenziali. I sistemi tradizionali di sorveglianza, tuttavia, risultano spesso retrospettivi, frammentati e ad alta intensità di lavoro manuale. Il progetto PRESID-IA nasce con l'obiettivo di superare questi limiti, sviluppando un modello predittivo per il rischio di ISC attraverso l'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale (IA) applicate a dati clinici raccolti routinariamente.

### Materiali e Metodi
Lo studio, condotto presso la Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia, prende in esame i pazienti sottoposti a interventi di cardiochirurgia e chirurgia senologica nel periodo 2018–2024. Le variabili predittive sono state estratte e armonizzate da fonti eterogenee, tra cui il sistema di gestione della sala operatoria, le schede di dimissione ospedaliera, i referti di laboratorio e la documentazione clinica elettronica. La selezione dei predittori è stata effettuata sulla base di una revisione sistematica della letteratura, con successiva validazione da parte di un gruppo multidisciplinare di esperti. L'endpoint primario – l'occorrenza di ISC – viene identificato tramite tecniche di natural language processing (NLP) applicate ai referti ambulatoriali, seguite da revisione manuale delle cartelle cliniche.

### Risultati
La coorte preliminare comprende 5.382 pazienti (età mediana: 62 anni; 66,3% donne). È stato possibile armonizzare un ampio set di variabili pre-, intra- e post-operatorie. Il 10,5% dei pazienti ha subito più di un intervento nello stesso periodo, e diversi episodi infettivi si sono verificati in corso di ricoveri

complessi, evidenziando la necessità di metodologie robuste per la gestione e la tracciabilità dei dati. L'identificazione automatica degli eventi infettivi è in corso, così come l'addestramento e la validazione del modello predittivo.

### Conclusioni

PRESID-IA rappresenta un approccio innovativo alla sorveglianza delle ISC, orientato alla previsione del rischio e all'impiego secondario dei dati clinici. L'obiettivo è favorire l'identificazione precoce dei pazienti a maggior rischio e supportare strategie di prevenzione mirate. Il progetto intende contribuire alla transizione verso modelli di sorveglianza più efficienti, automatizzati e integrabili nei sistemi sanitari.

## Conoscenze, comportamenti e prospettive dei cittadini/pazienti e degli operatori sanitari in merito al punteggio di rischio poligenico (PRS): una revisione sistematica

EDOARDO FRANCESCHINI[1], ROSSELLA MILLEVOLTE[1], CHIARA DE WAURE[1], ROBERTA PASTORINO[2]

[1] Dipartimento di Medicina e Chirurgia Università degli Studi di Perugia, Perugia, [2] Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica Policlinico Universitario A. Gemelli Roma

### Introduzione

Il punteggio di rischio poligenico (PRS) è uno strumento che calcola la predisposizione genetica individuale a specifiche condizioni di salute. Questa revisione sistematica mira a raccogliere e sintetizzare le evidenze in merito a conoscenze, comportamenti e atteggiamenti degli operatori sanitari e dei cittadini/pazienti riguardo al PRS, con l'obiettivo finale di fornire informazioni per la sua implementazione pratica. Il lavoro fa parte del progetto "Fattibilità di approcci innovativi per la prevenzione cardiovascolare personalizzata: studio pilota randomizzato controllato e valutazione multidisciplinare per l'implementazione del Servizio Sanitario Nazionale", finanziato dalla Commissione Europea - NextGenerationEU.

### Materiali e Metodi

La ricerca delle evidenze è stata condotta su PubMed, Web of Science e Scopus fino al 1° dicembre 2024. Sono stati considerati idonei gli articoli che hanno utilizzato strumenti di rilevazione delle opinioni (sondaggi/esperimenti a scelta discreta) per valutare conoscenze, atteggiamenti e comportamenti relativi alla PRS tra gli operatori sanitari e/o e i cittadini/pazienti. La sintesi dei risultati è stata condotta in maniera narrativa.

### Risultati

La ricerca bibliografica ha rilevato 4.041 record (1.251 Pubmed, 1.913 Web of Science, 877 Scopus), di cui 1.156 duplicati. A seguito del processo di selezione sono stati presi in considerazione dodici articoli, pubblicati tra il 2019 e il 2023 e condotti in Australia (41,7%), Stati Uniti (33,3%), Europa (16,7%), e Canada (8,3%), per la gran parte incentrati sugli operatori sanitari (66,7%). Le evidenze raccolte sulle conoscenze (7 studi, 5 su operatori sanitari, 2 su cittadini/pazienti) forniscono complessivamente una panoramica eterogenea, con livelli di conoscenza generalmente bassi sia tra i cittadini/pazienti che tra gli operatori sanitari, fatta eccezione, per questi ultimi, per coloro che possiedono una formazione specifica in ambito genetico o che svolgono la loro attività clinica in servizi di consulenza genetica. Per quanto riguarda i comportamenti (4 studi, tutti su operatori sanitari), le evidenze indicano che l'uso del PRS tra gli operatori sanitari è ancora limitato. Altresì risultano riluttanti gli atteggiamenti nei confronti dell'utilizzo del PRS, sia tra gli operatori sanitari che tra i pazienti/cittadini (8 studi, 6 su operatori sanitari, 2 su cittadini/pazienti). Ciononostante, le prospettive generali sull'utilità futura del PRS sono ottimistiche.

### Conclusioni

La revisione sistematica dimostra come ci siano ampi margini di miglioramento delle conoscenze, degli atteggiamenti e dei comportamenti nei confronti del PRS sia tra gli operatori sanitari che tra i cittadini/pazienti. Tale evidenza deve essere opportunamente considerata in prospettiva della potenziale adozione del PRS in ambito clinico.

## La gestione dell'obesità attraverso l'uso di tecnologie e-health/m-health: revisione sistematica e meta-analisi di studi clinici randomizzati

MANUELA CHIAVARINI[1], IRENE GIACCHETTA[2], ROBERTO FABIANI[3], PATRIZIA ROSIGNOLI[3]

[1] Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Salute (DSS), Firenze, [2] Ospedali Maggiore e Bellaria, Direzione Medica di Presidio Ospedaliero, Bologna, [3] Università degli Studi di Perugia, Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie, Perugia

### Introduzione

L'obesità è una patologia cronica invalidante che affligge la popolazione con impatto negativo sulla salute pubblica a livello mondiale. La recente proposta di legge (DDL S. 1074 - XIX Leg del 13/05/2025) presentata in Senato e volta a inserire l'obesità tra le malattie croniche prioritarie del Piano nazionale cronicità rappresenta un forte impulso a trovare soluzioni più efficaci contro questa condizione. La gestione dell'obesità si basa su un approccio multidisciplinare, individuale o collettivo, che purtroppo, a oggi, non è riuscito a risolvere il problema. D'altro canto i progressi raggiunti nell'ambito della telemedicina hanno favorito lo sviluppo di applicazioni mobili e dispositivi indossabili che possono migliorare il coinvolgimento del paziente, il monitoraggio dei progressi e favorire il mantenimento dei risultati. Obiettivo di questo studio è stato quello di investigare, tramite revisione sistematica e meta-analisi, l'effetto di studi clinici di intervento basati sulle tecnologie digitali (e-health e m-health) sulla salute dei pazienti obesi adulti considerando le principali misure antropometriche (BMI, peso corporeo e massa grassa).

### Metodi

La revisione sistematica è stata condotta seguendo le linee guida PRISMA 2020. Due revisori indipendenti hanno selezionato e valutato gli studi, con risoluzione dei disaccordi tramite terzo autore. Sono stati inclusi 22 studi clinici randomizzati (RCT) che rispondevano ai criteri di eleggibilità. I dati aggregati sono stati analizzati mediante modello a effetti casuali; l'eterogeneità è stata stimata con il test di Cochran's Q e l'indice $I^2$, mentre il rischio di bias di pubblicazione è stato esplorato tramite funnel plot (PROSPERO ID: CRD42024559942).

### Risultati

La maggior parte degli studi ha coinvolto la popolazione generale obesa o in sovrappeso, 1 studio ha considerato pazienti affetti da patologie cardiovascolari, 1 donne in gravidanza ed 1 pazienti affetti da disturbi del comportamento alimentare. Gli interventi sono stati piuttosto eterogenei: apps di coaching

per smartphone, invio giornaliero di sms, DVD da visionare a casa, tutorial online, corsi web. La meta-analisi indica una riduzione della circonferenza vita statisticamente significativa (-1,77, CI 95%: -3,10 - -0,44), nessun cambiamento è stato invece osservato per il BMI, la % di massa grassa e il peso (-0,43, CI 95%: -1,15 - 0,30; -0,79, CI 95%: -1,63 - 0,06; 0,42, CI 95%: -0,45 - 1,29 rispettivamente). In alcuni casi si è osservata evidente eterogeneità, mentre assenti sono i bias di pubblicazione.

**Conclusioni**
Ulteriori studi basati su protocolli di intervento più uniformi sono necessari per valutare accuratamente gli effetti e i vantaggi delle tecnologie digitali nella gestione del paziente obeso.

## Verso una sanità digitale: il ruolo di *Digital Health* e AI nella medicina ospedaliera: un *umbrella review*

GIUSTINO MORLINO[1], MARTINA CHIMIENTI[2], ERIKA ALESSANDRA STRANGI[3], RINA GJINI[4], GLEDJANA DODA[4], LEONARDO PALOMBI[4]

[1] Accreditamento e Rete di Offerta Asl Roma 1, Roma,
[2] Dipartimento di Biomedicina e prevenzione, Roma Tor Vergata, Roma,
[3] Dipartimento di Prevenzione, Asl Roma 1, Roma,
[4] Università Cattolica "Nostra Signora del Buon Consiglio", Albania, Tirana

**Introduzione**
L'innovazione tecnologica in ambito ospedaliero è in rapida progressione. L'introduzione della *Digital Health* in tutte le sue applicazioni, tra cui l'uso di AI e *Machine Learning*, ha rivoluzionato i modelli di assistenza sanitaria. Il crescente interesse verso tali modelli assistenziali ha portato un'enorme produzione di letteratura sull'argomento, non sempre di alta qualità, che necessità di essere analizzata in maniera sistematica.
L'obiettivo della nostra *umbrella review* è di creare letteratura di alta evidenza medica sull'utilizzo della *Digital Health* in *setting* ospedaliero, compreso i nuovi utilizzi delle intelligenze artificiali.

**Metodi**
La ricerca è stata condotta sui database PubMed, Scopus e Web of Science, con periodo di riferimento 2014-2024 selezionando solo revisioni della letteratura pubblicate su riviste peer-reviewed. Di ogni articolo, oltre all'estrazione dati, è stata fatta un'accurata valutazione della qualità.

**Risultati**
Delle 2.754 revisioni di partenza sono state selezionate 52 che rispondevano ai criteri di selezione, di queste 44 sono Revisioni qualitative della letteratura e 8 metanalisi. La maggior parte delle revisioni selezionate avevano come argomento di interesse l'applicazione delle AI (33 articoli), mentre 19 parlano di altre applicazioni della *Digital Health*. La maggior applicazione di queste tecnologie sono in ambito oncologico (14 articoli) seguono poi le applicazioni in chirurgia (13), l'uso in ambito diagnostico (10), terapeutico (6), gestionale (6), applicazioni delle cartelle cliniche elettroniche (2), e di epidemiologia (1).
Dal punto di vista qualitativo, 18 revisioni non erano di alta qualità, di cui 10 di media qualità e 8 di bassa qualità.

**Conclusioni**
Dal nostro studio appare che la transizione tecnologica rappresenta una strategia per ottimizzare l'approccio diagnostico terapeutico del paziente ospedaliero verso una medicina personalizzata e una migliore gestione del paziente. Questi orizzonti di applicazione devono andare incontro a un impegno strutturale della formazione del personale ospedaliero. La letteratura presente anche a seguito del Boom di pubblicazioni sull'argomento non sempre presenta la qualità richiesta per trattare con cognizione l'argomento con possibilità di calo della solidità delle evidenze.

## Evoluzione del rapporto fra Intelligenza Artificiale e salute e sicurezza sul lavoro nei programmi di ricerca europei

GRAZIA FORTUNA[1], PAOLA TASSONE[1], SIMONE RUSSO[1], DIANA GAGLIARDI[1], MARCO MIRABILE[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale, INAIL, Monte Porzio Catone, Roma

**Introduzione**
Il rapporto tra sviluppo tecnologico e tutela della salute e sicurezza sul lavoro (SSL) è sempre più centrale nella ricerca scientifica europea. Se da un lato le innovazioni tecnologiche generano rischi per la SSL nuovi ed emergenti, dall'altro aprono prospettive concrete per migliorare la conoscenza, la prevenzione, la valutazione e la gestione dei rischi lavorativi. In questo contesto, l'Intelligenza Artificiale (IA) sta progressivamente assumendo un ruolo strategico nei programmi europei di ricerca, diventando una delle tecnologie chiave più recenti impiegate per supportare la SSL.

**Materiali e Metodi**
Obiettivo dello studio è analizzare l'evoluzione del rapporto tra SSL e IA attraverso un'indagine sistematica dei progetti finanziati nell'ambito dei Programmi Quadro di Ricerca dell'Unione Europea a partire dall'anno 2000. I progetti di rilevanza SSL sono stati identificati nel database Cordis mediante criteri di ricerca mirati e successivamente catalogati per area tematica e output attesi. Per i progetti che, tra gli output attesi, prevedevano lo sviluppo di tecnologie innovative si è dunque proceduto a identificare la/le specifiche tecnologia/e oggetto di implementazione.

**Risultati**
L'IA compare per la prima volta in modo significativo a partire da Horizon 2020, interessando il 23% dei progetti sull'innovazione tecnologica. L'analisi per area tematica mostra una distribuzione eterogenea dell'adozione dell'IA: le percentuali più elevate si registrano nei progetti sull'*Ageing* (42%) e sui rischi psicosociali (38%), seguiti da rischi biomeccanici (18%) e infortuni sul lavoro (9%). Non è stato rilevato, invece, alcun utilizzo dell'IA nei progetti di ricerca relativi a rischi biologici, chimici, fisici, da esposizione a nanomateriali e nella categoria "SSL in generale".
I risultati indicano una tendenza crescente all'integrazione dell'IA come leva per potenziare le capacità predittive, diagnostiche e di supporto decisionale nei contesti lavorativi complessi. Tuttavia, l'adozione dell'IA non è ancora né sistematica né uniforme: le aree con maggiore maturità tecnologica o forte impatto sulla salute a lungo termine tendono a essere quelle in cui l'IA è maggiormente utilizzata.

**Conclusioni**
Lo studio evidenzia un ribaltamento nel modo in cui l'innovazione tecnologica viene considerata in alcuni ambiti tematici

della SSL: da fattore di rischio potenziale a strumento cruciale per il rafforzamento della prevenzione in ambito occupazionale. L'IA appare, quindi, destinata a giocare un ruolo sempre più rilevante nei prossimi cicli di ricerca europea, non solo come supporto alla conduzione dei progetti e al raggiungimento dei loro obiettivi, ma anche come nuovo strumento per la gestione della SSL

## Algoritmi conversazionali e strategie vaccinali: il ruolo dell'IA nella *governance* della Sanità Pubblica Europea

EUSTACHIO CUSCIANNA[1], GIACOMO RIFORMATO[1], CHIARA NOVIELLO[1], SILVIO TAFURI[1]

[1] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

### Introduzione
L'esitazione vaccinale è riconosciuta come fattore critico nella tenuta dei sistemi di sanità pubblica europea, in quanto compromette la coerenza delle strategie di immunizzazione collettiva e indebolisce il legame fiduciario tra cittadini e le istituzioni sanitarie. La diffusione incontrollata di informazioni fuorvianti o non validate, unitamente alla frammentazione dell'accesso alle fonti autorevoli, determina una vulnerabilità informativa strutturale. In tale contesto, l'alfabetizzazione sanitaria si configura quale leva strategica di decisioni consapevoli, con particolare accezione nelle popolazioni esposte a contenuti polarizzanti o reticenti verso la letteratura scientifica, politiche sanitarie programmi di prevenzione. L'applicazione di sistemi conversazionali basati su intelligenza artificiale, progettati per l'erogazione di informazioni sanitarie verificate, consente di potenziare la capacità comunicativa istituzionale. Tale approccio può migliorare l'efficacia delle campagne informative, attraverso interazioni personalizzate, continue e culturalmente adattabili.

### Materiali e Metodi
È stata realizzata una revisione narrativa della letteratura scientifica pubblicata negli ultimi anni, mediante l'interrogazione delle principali banche dati a rilevanza internazionale in ambito biomedico e della sanità pubblica. Tra le fonti consultate vi sono archivi indicizzati quali PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar. La selezione ha riguardato articoli che analizzano l'impiego dell'intelligenza artificiale nei programmi di promozione vaccinale, nella gestione dell'esitazione vaccinale, nel contrasto alla disinformazione e nel rafforzamento della capacità comunicativa dei sistemi sanitari europei. Sono stati inoltre esaminati documenti di orientamento strategico e tecnico prodotti da enti regolatori europei, con particolare attenzione agli aspetti di regolazione etica, istituzionale e operativa delle tecnologie algoritmiche applicate alla sanità pubblica europea.

### Risultati
L'analisi delle fonti esaminate acclara che l'utilizzo di agenti conversazionali consente un ampliamento significativo della portata informativa, promuovendo l'accesso a contenuti attendibili, personalizzati e fruibili in forma dialogica. Tali strumenti risultano efficaci nel coinvolgimento di individui caratterizzati da limitata alfabetizzazione vaccinale, nonché in contesti a ridotta fiducia istituzionale. Persistono, tuttavia, criticità inerenti la validazione dei contenuti generati, la trasparenza degli algoritmi impiegati, bias algoritmici, privacy e accessibilità equa alle tecnologie digitali, con implicazioni rilevanti per la sostenibilità comunicativa.

### Conclusioni
L'adozione di tecnologie basate su intelligenza artificiale nei programmi di promozione vaccinale richiede un impianto regolatorio definito, integrato in strutture istituzionali dotate di competenze interdisciplinari. Una *governance* coerente con i principi della sanità pubblica europea rappresenta la condizione necessaria per garantire qualità, affidabilità e rilevanza dei contenuti comunicativi, a beneficio della legittimazione cognitiva delle politiche di prevenzione e dell'efficacia complessiva delle strategie vaccinali.

## Un approccio basato su NLP per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico utilizzando le lettere di dimissione ospedaliera

FILIPPO TOSI[1], GUGLIELMO ARZILLI[1], FRANCESCO BAGLIVO[1], SERENA FONDELLI[1], ALESSANDRO RENDA[2], ALESSANDRO BONDIELLIC[3], PIETRO DELL'OGLIO[2], VITTORIA ACAMPORA[2], FRANCESCO MARCELLONI[2], CATERINA RIZZO[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e di Nuove Tecnologie Chirurgiche e Mediche, Università di Pisa,
[2] Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Pisa,
[3] Dipartimento di Informatica, Università di Pisa

### Background
Le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano una percentuale significativa delle infezioni associate all'assistenza sanitaria e costituiscono un onere importante in ambito ospedaliero. La sorveglianza tradizionale delle ISC, basata sulla revisione manuale delle cartelle cliniche a testo libero, richiede molto tempo ed è scarsamente modulabile. Questo studio si propone di sviluppare e valutare un sistema di sorveglianza semi-automatizzato basato sull'intelligenza artificiale (AI) per il rilevamento delle ISC utilizzando le cartelle cliniche in lingua italiana di un grande ospedale universitario.

### Metodi
È stata condotta un›analisi retrospettiva sulle lettere di dimissione ospedaliera non strutturate e anonime dell'Ospedale di Pisa (Italia). Il testo clinico è stato elaborato e vettorizzato utilizzando TF-IDF, Word2Vec e BERT (incluso il *pre-training* e il fine *tuning*). I classificatori comprendevano regressione logistica, *Decision Trees, random forest* e XGBoost. Le prestazioni finali sono state valutate utilizzando la convalida incrociata stratificata a 10 volte, il punteggio F1 e l'AUC. Dato lo sbilanciamento 1:100 tra record ISC e non ISC, sono state testate tecniche di *oversampling and undersampling*. Inoltre, sono stati valutati due modelli linguistici di grandi dimensioni (LLM) – OpenBioLLM e Minerva – utilizzando *prompting* a zero e a pochi colpi.

### Risultati
Le migliori prestazioni sono state ottenute da un modello BERT ulteriormente pre-addestrato sul corpus specifico del dominio e messo a punto per la classificazione (BERT-FT), con XGBoost come classificatore: F1-score= 0,79, *Precision*= 0,86, *Recall*= 0,74. I metodi di vettorizzazione tradizionali (TF-IDF e Word2Vec) hanno prodotto punteggi F1 significativamente inferiori (massimo= 0,34). I LLM hanno ottenuto risultati inferiori, classificando tutti i casi come negativi, probabilmente

a causa delle limitazioni nella comprensione del linguaggio medico italiano e dei vincoli dei *token*.

**Conclusioni**

Questo studio dimostra la fattibilità dell'uso dell'IA per la sorveglianza delle ISC sulle lettere di dimissione ospedaliera non strutturate. Il modello BERT ottimizzato ha superato in modo significativo sia le tecniche NLP tradizionali che il generico LLM. I sistemi basati su BERT rappresentano una strada promettente per la sorveglianza modulabile e in tempo reale delle infezioni in ambito sanitario.

## *Move-against-glioma*: progettazione e valutazione di una app per sostenere l'attività fisica nei pazienti oncologici - Studio di caso

LAURA DALLOLIO[1], ALESSANDRO MAZZINI[2], GAETANO MUSCARELLO[2], MICHELA PERSIANI[1], PAOLO ORSONI[3], MILENA RAFFI[1], FEDERICO MONTORI[3]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche e Neuromotorie, Bologna, [2] Dipartimento di Informatica, Scienza e Ingegneria, Bologna, [3] Fondazione ANT-Franco Pannuti, Bologna

**Introduzione**

I tumori e le terapie oncologiche comportano effetti collaterali significativi che possono compromettere la capacità dei pazienti di svolgere anche le più semplici attività quotidiane (*Activities of Daily Living*, ADL) come fare un bagno, spostarsi, vestirsi ecc. Tra queste si annoverano la stanchezza cronica e il deterioramento della condizione fisica che rappresentano ostacoli rilevanti alla qualità della vita. L'attività fisica può svolgere un ruolo determinante nel contrastare questi effetti. Solo il 22-41% dei pazienti con tumori cerebrali raggiunge i livelli raccomandati di attività fisica, a fronte di circa il 50% nei pazienti con altri tipi di cancro. In questo contesto si inserisce *Move-against-glioma*, un'applicazione sviluppata per promuovere e supportare l'attività fisica nei pazienti oncologici attraverso un approccio personalizzato.

**Materiale e metodi**

Nel presente studio abbiamo sviluppato l'applicazione mobile, *Move-against-glioma*, per supportare i pazienti nello svolgimento quotidiano degli esercizi fisici, attraverso promemoria personalizzati e monitoraggio dell'aderenza. L'app è stata testata per un mese su una paziente affetta da glioma di alto grado. La partecipante ha svolto, nello stesso periodo, due sessioni settimanali di esercizi terapeutici sotto la supervisione di un fisioterapista specializzato in oncologia. Attraverso l'app la paziente è stata incoraggiata a ripetere autonomamente la stessa sessione una o più volte al giorno. Per valutare l'adesione e l'efficacia, sono stati monitorati il numero di sessioni svolte e i valori di glicemia plasmatica, misurata ogni giorno tramite il sensore Glucofix Tech.

**Risultati**

Dopo la fase di testing dell'applicazione, a distanza di un mese si è osservata una diminuzione del livello glicemico nei giorni in cui venivano effettuati almeno due allenamenti (<di 2 allenamenti glicemia 109,73 mg/l *vs.* 2 allenamenti 96,5 mg/l). Inoltre, l'utilizzo dell'app ha favorito lo svolgimento dell'attività fisica giornaliera e in particolare lo svolgimento di due sessioni.

**Conclusioni**

Nel mese di testing, la paziente ha mostrato un miglioramento nell'aderenza all'attività fisica e una riduzione dei livelli glicemici nei giorni in cui era riuscita a sostenere almeno due sessioni di esercizio. Questi risultati suggeriscono che l'app *Move-against-glioma* può favorire lo svolgimento dell'attività fisica giornaliera, l'efficacia complessiva resta tuttavia da confermare. La breve durata dello studio, il coinvolgimento di un singolo paziente e la difficoltà nel monitorare altri fattori comportamentali impongono la necessità di ulteriori ricerche su campioni più ampi e periodi più lunghi per validare queste evidenze preliminari.

## *Machine Learning* multi-modale per la prevenzione e per la medicina personalizzata del carcinoma della mammella: un approccio trasformativo per lo *screening* e per la gestione clinica

MARIA LUDOVICA COSTANZO[1], ASSUNTINA MEDORO[2], SERENA ZANCLA[2], DONATA ANTONIA MARIA ASSUNTA VACCARO[2], FILOMENA OCCHICONE[2], PIERINA BENEDETTI[3], FLAVIA ADALGISA DISTEFANO[4], BARBARA ALESSANDRA MIRAGLIA[3], GIULIA MASSI[5], ANTONIO CRUCITTI[6], GABRIELLA NASI[3]

[1] Policlinico Umberto I Dipartimento di Chirurgia, Roma, [2] UOS Diagnostica Senologica Ospedale Cristo Re, Roma, [3] Direzione Sanitaria Ospedale Cristo Re, Roma, [4] Servizio di Psicologia Ospedale Cristo Re, Roma, [5] International Care Rome Ospedale Cristo Re, Roma, [6] UOC di Chirurgia Generale e Mininvasiva Ospedale Cristo Re, Roma

**Introduzione**

Il carcinoma mammario è una delle principali cause di mortalità oncologica femminile globale. La diagnosi precoce è cruciale, specialmente per soggetti con predisposizione genetica (es. mutazioni BRCA). Le attuali strategie di screening presentano limiti in termini di sensibilità e identificazione precoce di forme aggressive. L'intelligenza artificiale, in particolare il *Machine Learning* (ML), offre strumenti promettenti per analizzare dati complessi e migliorare la predizione, come evidenziato da crescente letteratura scientifica.

L'obiettivo dello studio è sviluppare e validare un algoritmo di ML robusto, integrando dati multi-modali (anamnestici, clinici, genetico-molecolari incluso stato BRCA, *imaging* quantitativo, biomarcatori da letteratura scientifica) per la predizione precoce del carcinoma mammario. L'obiettivo secondario è definire profili di rischio personalizzati per ottimizzare lo screening, specialmente in soggetti ad alto rischio.

**Materiali e Metodi**

Studio multicentrico (retrospettivo e prospettico) su ampia coorte di pazienti con carcinoma mammario e controlli (inclusi portatori sani di mutazioni BRCA). Verranno raccolte variabili anamnestiche, cliniche, genetiche (NGS per geni di suscettibilità), di *imaging* (radiomica) e biomarcatori circolanti. Si applicheranno tecniche di ML (*feature selection*, algoritmi supervisionati come *Random Forest* e reti neurali, *ensemble methods*) con rigorose procedure di training e validazione interna/esterna. Performance valutata tramite AUC-ROC, AUC-PR e altre metriche standard.

**Risultati**

L'algoritmo ML dovrebbe superare i modelli di rischio tradizionali, con elevata AUC-ROC. Si attende l'identificazione di nuove firme predittive multi-modali per una più accurata discriminazione dei soggetti a rischio imminente, e lo sviluppo di biomarcatori non invasivi per un monitoraggio facilitato.

### Conclusioni

L'algoritmo potrebbe trasformare lo screening del carcinoma mammario verso strategie personalizzate. Ciò faciliterebbe l'identificazione tempestiva di pazienti ad alto rischio (es. portatrici BRCA) per protocolli di sorveglianza intensificata o interventi preventivi. Una diagnosi precoce favorirebbe outcome chirurgici migliori (più interventi conservativi) e trattamenti meno aggressivi, migliorando prognosi, qualità di vita e riducendo l'impatto socio-economico della malattia.

## Digitalizzazione in Sanità e Indoor Air Quality degli ambienti confinati: una metodologia per valutare l'IAQ negli spazi lavorativi attraverso sensori *low-cost* e la percezione del comfort degli utenti

MARCO GOLA[1], ALICE LAGHEZZA[2], YONG YU[1], GAETANO SETTIMO[3], STEFANO CAPOLONGO[1]

[1] Design & Health Lab, DABC, Politecnico di Milano, [2] Scuola AUIC, Politecnico di Milano, [3] Istituto Superiore di Sanità

### Introduzione

È risaputo che i rilevatori dell'Indoor Air Quality (IAQ), anche quelli considerati "low-cost", hanno un ruolo strategico nella promozione della salute; infatti, attraverso diverse modalità comunicano all'utente eventuali concentrazioni (su rilevamento reale o su base algoritmica) di inquinanti negli ambienti indoor. Nell'ambito della sanità pubblica ci si pone il quesito: sono veramente efficaci tali rilevatori e possono influire sul miglioramento degli stili di vita? Proprio per questo motivo il lavoro di ricerca si è basato su una metodologia di analisi quali-quantitative dell'IAQ negli spazi di lavoro. In particolare, l'innovazione della ricerca consiste nello sviluppo di un questionario sulla percezione e il benessere degli utenti, basato sugli esiti di una *scoping review*, supportati da sensori *low-cost* per il monitoraggio dell'IAQ. Nello specifico l'analisi condotta è relativa all'applicazione su alcune aree dipartimentali di un'università.

### Materiali e Metodi

Il processo di ricerca è stato così suddiviso:

- in riferimento agli esiti della *scoping review*, è stato costruito un questionario da far compilare agli utenti e di supporto per il confronto con i dati quantitativi dei sensori;
- applicazione della metodologia nelle aree di lavoro con il posizionamento dei rilevatori e somministrazione dei questionari, nelle diverse stagioni (2 giorni al mese);
- analisi quali-quantitative e correlazione dei dati;
- definizione di strategie e buone pratiche da attuare.

### Risultati

Il lavoro di ricerca ha permesso di validare la metodologia e di verificare l'efficacia dei dispositivi *low-cost*, come strumento di prevenzione. L'attività di monitoraggio è stata condotta per circa 9 mesi su 10 uffici dipartimentali e ha permesso di valutare sia la stagione invernale che quella estiva.

Il *data analysis* ha fatto emergere esiti di notevole rilievo in cui sono emerse differenze dettate dalle caratteristiche ambientali (dimensioni, esposizioni solari, sistemi di riscaldamento/raffrescamento, ecc.) e dai diversi stili di vita dei partecipanti (circa 50), che hanno permesso la definizione di un decalogo di buone pratiche da attuare.

### Conclusioni

Sebbene il *data analysis* non sia supportato da rilevatori ad alta performance, lo studio ha evidenziato diverse *best practices* per promuovere salute, e migliorare il comfort e il benessere degli occupanti in relazione all'aria che respirano. Tutto ciò ha permesso di sviluppare strategie anche di mappatura digitale e *machine learning* per una raccolta funzionale dei dati e il supporto dell'AI.

## Il management sanitario nell'era della sanità digitale e la sinergia con l'intelligenza artificiale: opportunità, sfide e impatti sul settore sanitario

MIRIANA MONTEMURRO[1], ROSY LENTINI[1], CRISTINA LICOMATI[1], GAIA RASPATELLA[1], COSIMO STASI[1], RIZZI ROBERTO[1], NICOLA PIGNATARO[2]

[1] Direzione Dipartimento di Prevenzione, Asl Taranto, [2] Taranto

### Introduzione

Negli ultimi anni, la digitalizzazione ha trasformato radicalmente il settore sanitario, introducendo nuove modalità di gestione e nuove tecnologie che hanno aperto scenari innovativi. Lo studio esplora il management sanitario nell'era della sanità digitale, focalizzandosi in particolare sulla sinergia con l'intelligenza artificiale (IA). L'obiettivo principale è analizzare come l'adozione di tecnologie digitali e algoritmi intelligenti possa migliorare l'efficienza operativa, la qualità dell'assistenza e la personalizzazione delle cure, evidenziando al contempo le criticità legate a tematiche quali la sicurezza dei dati, l'integrazione dei sistemi e le implicazioni etiche.

### Materiali e Metodi

Le principali aree di applicazione includono l'ottimizzazione delle risorse ospedaliere, la diagnosi assistita da algoritmi di *machine learning*, la gestione dei dati clinici, la logistica ospedaliera e il monitoraggio remoto dei pazienti. L'introduzione dell'intelligenza artificiale (AI) nel management sanitario ha trasformato profondamente la gestione operativa e strategica delle strutture sanitarie.

### Risultati

L'analisi dei dati raccolti evidenzia come l'intelligenza artificiale stia assumendo un ruolo sempre più centrale nel management sanitario. I dati mostrano chiaramente che le applicazioni più diffuse riguardano la diagnosi assistita (30%) e l'ottimizzazione delle risorse ospedaliere (25%). Questo dato suggerisce una tendenza strategica verso l'automazione di processi clinici e organizzativi per migliorare l'efficienza e ridurre i tempi di attesa. Tuttavia, la minore incidenza di applicazioni legate alla pianificazione logistica (10%) e al monitoraggio remoto (15%) indica che esistono ancora barriere tecnologiche, culturali o regolatorie che ne limitano la diffusione. La gestione dei dati sanitari (20%) rimane una componente chiave, ma il suo pieno potenziale è spesso ostacolato dalla frammentazione dei sistemi informativi.

### Conclusioni

I risultati evidenziano come la convergenza tra strumenti digitali e IA possa rappresentare un notevole vantaggio competitivo per le strutture sanitarie, pur richiedendo investimenti significativi in formazione, infrastrutture e aggiornamenti normativi. Infine, vengono proposte alcune raccomandazioni per un'implementazione graduale e sostenibile di questi strumenti, offrendo spunti di riflessione per futuri sviluppi e ricerche nel campo del management sanitario digitale.

# Healthy Ageing, Silver economy

## Modello per l'identificazione precoce della fragilità: screening e valutazione multidimensionale in un campione di 75enni a Firenze

CHIARA MILANI[1], CLAUDIA BIAGI[1], DILETTA BURESTA[1], FIORENZA WETZELL-CABRERA[1], CLAUDIA ROSI[1], RICCARDO BARUCCI[2], ENRICO BENVENUTI[2], LORENZO BAGGIANI[3], MARCO NERATTINI[4], CHIARA LORINI[1], GUGLIELMO BONACCORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università di Firenze, Firenze, [2] Unità Operativa Geriatria, Azienda USL Toscana Centro, [3] Dipartimento della Rete Sanitaria Territoriale, Azienda USL Toscana Centro, [4] Società della Salute di Firenze, Firenze

### Background
L'invecchiamento della popolazione aumenta la prevalenza della fragilità, una condizione che si associa a un più elevato rischio di disabilità. Il modello "Integrated Care for Older People" (ICOPE) proposto dall'Organizzazione Mondiale della Sanità promuove l'identificazione precoce della fragilità nel contesto delle cure primarie per una presa in carico integrata e continuativa.
L'obiettivo dello studio è di stimare la prevalenza della fragilità nei 75enni e i determinanti della condizione, attraverso l'identificazione precoce e una valutazione multidimensionale, contribuendo a una presa in carico più efficace.

### Metodi
Lo studio ha un disegno longitudinale di coorte e declina il modello ICOPE in un quartiere di Firenze sede di sperimentazione di un modello di Casa della Comunità. I settantacinquenni assistiti da un medico di medicina generale (MMG) nel territorio di riferimento sono invitati a uno screening di primo livello tramite un questionario validato a livello regionale, il Chair Rise test e il test *Single Item Screening* per la valutazione dell'alfabetizzazione sanitaria (HL).
I soggetti positivi accedono a una valutazione multidimensionale di secondo livello per i domini nutrizionale, funzionale, cognitivo, psicologico e livello di autonomia utilizzando specifici test: *Malnutrition Universal Screening Tool, Short Physical Performance Battery*; *WHO simple eye chart*; *Hearing Handicap Inventory for the Elderly, Mini-Cog, Geriatric Depression Scale, Basic Activity of Daily Living*; *Instrumental Activity of Daily Living*; SARC-F5. Si associano gli strumenti per l'HL (*European Health Literacy Survey Questionnaire 16 items* e *Newest Vital Sign*).
Segue la valutazione specialistica geriatrica, previa valutazione di appropriatezza da parte del MMG.

### Risultati
Degli iniziali 436 soggetti, ne sono stati raggiunti un totale di 341. Tra i 122 partecipanti sottoposti a screening di primo livello, il 19,7% è risultato positivo al test di fragilità. Per quanto riguarda l'alfabetizzazione sanitaria, solo il 42,5% dei partecipanti ha dichiarato di non avere mai bisogno di aiuto nella comprensione delle informazioni sanitarie.
La valutazione multidimensionale di secondo livello ha confermato la condizione di fragilità, rilevando almeno un dominio positivo.

### Conclusioni
I risultati preliminari mostrano la fattibilità di uno screening proattivo della fragilità in contesti di cure primarie e il valore dell'identificazione precoce per la definizione di azioni di presa in carico integrata e multiprofessionale. Inoltre, i dati suggeriscono l'importanza di promuovere l'alfabetizzazione sanitaria anche come strumento per migliorare l'adesione al programma. Il coinvolgimento dei servizi di cure primarie rappresenta un elemento chiave per favorire la partecipazione e l'efficacia della presa in carico della fragilità.

## Valutazione dell'aderenza terapeutica alla polifarmacoterapia nella popolazione anziana e il suo impatto sul rischio di cadute

MICHELE BISOGNO[1], EDOARDO CARNEVALE[1], CLARA DONNOLI[1], EDOARDO TREBBI[1], SHAHD ALKADRI[1], MOHAMMAD AL QTIFAN[1], YARI LONGOBUCCO[2], PAOLO IOVINO[2], MADDALENA ILLARIO[3], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [3] Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli

### Introduzione
La polifarmacoterapia, definita come l'assunzione di cinque o più farmaci al giorno, è una condizione comune nella popolazione anziana e può influire negativamente sulla qualità della vita, soprattutto quando associata a scarsa aderenza terapeutica. L'aderenza ai trattamenti è un fattore determinante per la prevenzione di eventi avversi, come le cadute, le quali rappresentano una delle principali cause di disabilità e ospedalizzazione negli over 65. Questo studio si propone di valutare la prevalenza della polifarmacoterapia, il livello di aderenza terapeutica e la correlazione tra scarsa aderenza e rischio di cadute.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio osservazionale trasversale su un campione di 340 soggetti di età ≥65 anni, con età media di 80,2 anni (DS±6,7), reclutati durante le Giornate della Prevenzione per l'invecchiamento sano e attivo organizzate dall'Università di Roma Tor Vergata. L'aderenza terapeutica è stata valutata tramite la Scala di Aderenza Terapeutica (SAT), l'evento cadute è stato rilevato registrando almeno un episodio nei sei mesi precedenti all'intervista, l'instabilità fisica è stata valutata tramite SPPB (*Short Physical Performance Battery*). È stato utilizzato il test del chi-quadro per esaminare l'associazione tra scarsa aderenza terapeutica e cadute.

### Risultati
Il 44% dei partecipanti (n=149) era in regime di polifarmacoterapia. Tra questi, il 30% ha mostrato una scarsa aderenza terapeutica (punteggio SAT ≤2), evidenziando una possibile difficoltà nella gestione quotidiana dei trattamenti complessi. Inoltre, il 21% del campione ha riferito di aver subito almeno una caduta nei sei mesi precedenti. L'analisi ha mostrato

che l'incidenza di cadute era significativamente maggiore nei soggetti non aderenti alla terapia rispetto a quelli aderenti (34% *vs.* 15%; p=0,008). L'analisi multivariata, includendo l'instabilità fisica come variabile, ha confermato un aumentato rischio di cadute nel gruppo di pazienti non aderenti alla polifarmacoterapia (OR: 3,1; IC 95%: 1,5-6,6).

### Conclusioni

I risultati evidenziano come una porzione significativa di anziani in polifarmacoterapia sia scarsamente aderente ai trattamenti prescritti. Tale condizione si associa a un rischio significativamente maggiore di cadute, con potenziali ripercussioni gravi in termini di salute e costi assistenziali. Una corretta gestione della polifarmacoterapia, integrata in percorsi codificati di prevenzione, rappresenta un elemento chiave per la prevenzione delle cadute e per il mantenimento dell'autonomia e della qualità della vita nella popolazione anziana.

## Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale per la prevenzione e la gestione della fragilità nella popolazione anziana non istituzionalizzata

EDOARDO TREBBI[1], FRANCESCO MONDERA[1], IGINA D'ANTONI[2], MICHELE BISOGNO[2], EDOARDO CARNEVALE[2], LIVIA TOGNACCINI[1], FERDINANDO ROMANO[1], GIUSEPPE LIOTTA[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione Università di Tor Vergata, Roma

### Introduzione

Promuovere la salute e ridurre le disuguaglianze nell'accesso alle cure rappresentano una priorità fondamentale per la sanità pubblica, specialmente nelle aree rurali e montane, dove la frammentazione dei servizi, il declino demografico e le barriere geografiche ostacolano un accesso equo. In questo contesto, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), finanziato dall'UE, mira a potenziare l'assistenza territoriale attraverso l'istituzione delle **Case della Comunità (CdC)**, hub integrati e multidisciplinari per la cura di prossimità.

### Materiali e Metodi

Lo studio analizza l'ASL 1 Avezzano-Sulmona-L'Aquila (5.047 km², superficie pari alla Liguria), con popolazione dispersa tra centri urbani e comuni montani isolati. Attraverso l'analisi dei dati ISTAT su popolazione, densità demografica e confini amministrativi, abbiamo mappato un quadro preciso delle criticità territoriali.

La riorganizzazione dell'assistenza primaria in questi 108 comuni è fondamentale, anche in considerazione delle barriere stagionali (es. l'inverno). Per rispondere a questa esigenza, abbiamo sviluppato un **modello matematico innovativo** basato su Python, utilizzando **programmazione lineare** e **analisi geospaziale**.

L'algoritmo integra dati demografici ed epidemiologici degli anni 2019, 2023 e 2024 per determinare l'**allocazione ottimale delle CdC** all'interno di una rete **hub e spoke**. In particolare, minimizza i tempi medi di percorrenza pesati per popolazione e massimizza la copertura entro soglie accettabili, bilanciando al contempo la domanda tra i vari hub. Il modello incorpora i vincoli del DM 77/2022 e le linee guida AGENAS sulle soglie demografiche per l'attivazione dei servizi specialistici, assicurando fattibilità legale e operativa.

### Risultati

I risultati dello studio forniscono indicazioni operative di grande concretezza:

- in primo luogo, abbiamo definito l'assegnazione ottimale della popolazione residente dei 108 comuni alle 11 Case della Comunità previste, bilanciando prossimità geografica e sostenibilità organizzativa;
- in secondo luogo, abbiamo calcolato la frequenza ottimale, in termini di frequenza oraria, giornaliera e settimanale, delle visite specialistiche ambulatoriali delle singole branche (cardiologia, ginecologia, urologia, geriatria, pneumologia) per ciascuna Casa di Comunità, basandoci su un'attenta analisi dei fabbisogni sanitari delle comunità di riferimento.

### Conclusioni

Questo approccio basato sull'evidenza non solo ottimizza l'utilizzo delle risorse disponibili, ma promuove una più equa distribuzione dei servizi sul territorio, contribuendo a rafforzare la resilienza del sistema sanitario locale. Il modello sviluppato, perfettamente replicabile in contesti analoghi, dimostra come strumenti matematici avanzati possano supportare efficacemente i processi decisionali nella programmazione sanitaria territoriale, con ricadute misurabili sull'accessibilità e appropriatezza delle cure. L'esperienza dell'ASL 1 rappresenta così un caso paradigmatico di come integrare prossimità dei servizi e qualità dell'assistenza nei territori più complessi.

## Comunità di Cohousing: un'alternativa abitativa per tutti?

MARTINA CHIMIENTI[1], LAURA BERNARDINI[1], ENRIQUE VICTOR LANGER GIRON[1], ANTONIO APRILE[1], MARTINA FEDERICA PAGANO[1], KSENJA METI[1], GIOVANNA IUDICA[2], ENRICA ESPOSITO[3], MARIANNA SCARPALEGGIA[2], ELISA DIADEMA[3], SARA BRACALONI[3], GIOVANNI EMANUELE RICCIARDI[4], ELENA PASQUALI[5], BENEDETTA BELTRAMI[5], CRISTINA FIORAVANTI[6], LAURA GRISOLIA[6], DOMENICO DI FAZIO[6], TERESA BONARRIO[6], GIUSEPPA GRANVILLANO[7], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Dipartimento di Biomedicina e prevenzione Università "Tor Vergata", Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, [3] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, [4] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia, Pavia, [5] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università Politecnica delle Marche, [6] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università "Sapienza" di Roma,, [7] Dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e tecnologie avanzate G.F. Ingrassia, Università degli Studi di Catania

### Introduzione

Il fenomeno del Cohousing o Abitare Condiviso è relativamente recente in Italia, spesso poco conosciuto e divulgato. La letteratura scientifica dimostra come sia una strategia utile, soprattutto per persone che traggono miglioramenti dalla convivenza con altri individui in merito alla socialità, all'inclusione e al sostegno della comunità. Questi benefici sono evidenti in persone con disabilità e fragilità socio-sanitarie. Obiettivi di questo studio: analizzare come sia rappresentata e articolata l'offerta di strutture di Cohousing sul territorio nazionale e valutare la fruibilità e trasparenza delle informazioni nei siti web istituzionali.

### Materiali e Metodi
La letteratura grigia è stata consultata sistematicamente, a più livelli di complessità, includendo esclusivamente: strutture che si definiscono come "Cohousing, Condomini solidali e/o Coabitazioni" e Comuni con almeno 50.000 abitanti, ad eccezione di Molise e Valle D'Aosta, dove sono stati scelti solo i Comuni più densamente popolati. Per ogni struttura si è indagato il tipo di utenza, numero di ospiti, tipologia abitativa e ente finanziatore.

### Risultati
L'analisi ha coinvolto 150 Comuni italiani, 70 dei quali presentano un'offerta di Cohousing per un totale di 159 realtà. Il 70% delle realtà sono distribuite nel Nord e Centro Italia. In Lombardia, Friuli Venezia Giulia e Piemonte prevalgono i Condomini sociali, mentre nel Lazio, in Campania e nel Sud prevalgono piccole strutture di Housing sociale. La maggioranza delle strutture è destinata ad adulti, giovani, nuclei familiari, anziani autosufficienti e migranti. Le strutture che accolgono persone con disabilità sono 50, sebbene molte siano in progettazione. Il 60% delle strutture è co-finanziato dalle regioni, il resto da enti del terzo settore o privati. La gestione socio-assistenziale è affidata a cooperative accreditate. Non sono stati reperiti dati su occupazione, disponibilità di accoglienza e procedure di accesso.

### Conclusioni
L'analisi evidenzia una distribuzione disomogenea delle strutture di cohousing, con gestione territoriale variabile. La principale criticità è l'assenza di una definizione e regolamentazione nazionale univoca. In alcune regioni, gli alloggi rispondono più a bisogni economici che sociosanitari e raramente sono destinati a disabili o anziani fragili, risultando "esclusive" rispetto all'abitare condiviso. I risultati preliminari evidenziano l'importanza di avviare un dibattito sull'abitazione come elemento fondamentale per la vita dei cittadini e per la programmazione dei servizi nelle comunità. L'abitazione è un luogo dove si esprimono bisogni sociali e sanitari, e soluzioni abitative inclusive permetterebbero una presa in carico della comunità come rete di sostegno solidale.

## Valutazione dei cambiamenti nello stato di fragilità in una popolazione anziana: analisi dei risultati dello strumento SFGE

EDOARDO CARNEVALE[1], MICHELE BISOGNO[1], IGINA D'ANTONI[1], LAVINIA GENTILE[1], ENRIQUE LANGER[1], EDOARDO TREBBI[1], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma

### Introduzione
L'invecchiamento demografico europeo comporta un aumento della domanda di servizi sanitari per gli over 65 e una maggiore complessità assistenziale. La fragilità biopsicosociale, condizione dinamica multifattoriale, è associata a elevati rischi di eventi avversi per la salute. Obiettivo dello studio è valutare l'evoluzione della fragilità in un quadro di interventi socio-sanitari integrati finalizzati a prevenire o rallentare il declino funzionale, particolarmente nelle sue fasi iniziali.

### Materiali e Metodi
L'intervento si basa sulla valutazione della fragilità biopsicosociale mediante la somministrazione del questionario SFGE alla popolazione over 65 non istituzionalizzata del Lazio, per individuare e contrastare i fattori di rischio che ne influenzano l'evoluzione. Il protocollo ha previsto una valutazione iniziale (T0) e un follow-up a circa 6 mesi (T1). L'SFGE, strumento validato di 16 *item*, valuta la fragilità biopsicosociale stratificando il campione in quattro classi: robusto (≤0), pre-fragile (1-2), fragile (3-9) e molto fragile (≥10).

### Risultati
Su 174 soggetti (124 donne, 50 uomini), il 64,4% ha mantenuto la stessa classe di fragilità, mentre il 35,6% ha mostrato variazioni. Il tempo medio di osservazione è stato 7,5 mesi (DS±2,4). La distribuzione per età è la seguente: 17% >85 anni, 52% tra 75-85 anni, 31% tra 65-75 anni. Tra i robusti (n=98), il 79,6% è rimasto stabile e il 20,4% è peggiorato. Nella classe pre-fragile (n=42), il 42,9% è rimasto stabile, il 35,7% è migliorato e il 21,4% è peggiorato. Nella classe fragile (n=30), il 50% è rimasto stabile, il 46,7% è migliorato e il 3,3% è peggiorato. Sulla base dell'analisi dei risultati dell' SFGE gli *items* maggiormente legati al miglioramento o al peggioramento dello stato di fragilità sono l'*item* 4 (Rete sociale) e *item* 9 (Condizioni psicologiche).

### Conclusioni
I risultati indicano che i cambiamenti nello stato di fragilità sono associati in molti casi a un cambiamento della rete sociale e delle condizioni psicologiche sottolineando l'importanza cruciale di questi fattori nell'evoluzione della fragilità stessa. Pertanto, l'identificazione precoce degli anziani a rischio tramite strumenti validati come l'SFGE permette l'implementazione di interventi mirati prevenire o ritardare il declino funzionale e migliorare la qualità della vita in questa popolazione.

## SFGE e SUNFRAIL+: uno sguardo precoce sulla fragilità per un percorso di cura "patient-centred"

MARTINA SCARAMELLA[1], GRAZIA LORUSSO[1], CLARA DONNOLI[1], VALERIA FORMOSA[2], MICHELE BISOGNO[1], EDOARDO CARNEVALE[1], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Roma Tor Vergata, Roma, [2] Asl Roma 1, Roma

### Introduzione: la transizione demografica in Italia si accompagna all'aumento della fragilità
Il nostro studio valuta l'efficacia di strumenti di screening come la scala SFGE (Short Frailty Geriatric Evaluation) e il Sunfrail+ per individuare la fragilità, valutando come l'identificazione precoce dei bisogni e delle criticità specifiche possa consentire l'attivazione e lo sviluppo di programmi di personalizzati, contribuendo a migliorare il grado di fragilità dei pazienti.

### Materiali e Metodi
Sono stati coinvolti soggetti volontari con età≥65 anni, residenti nel territorio della ASL RM1. È stato impiegato il questionario **SFGE (*Short Functional Geriatric Evaluation*)** per suddividere gli anziani in 4 classi in base alla fragilità biopsico-sociale. I soggetti identificati come pre-fragili, fragili o molto fragili sono stati valutati con il test di secondo livello **Sunfrail+**. Al termine della valutazione iniziale (**T0**), per ciascun partecipante è stato elaborato un Piano di Assistenza Individuale (PAI) contenente raccomandazioni per visite specialistiche o interventi riabilitativi. I pazienti sono stati rivalutati dopo circa sei mesi (T1) e 12 mesi (T2).

### Risultati
I 524 pazienti iniziali (T0) hanno un'età media di 78,88 anni; di questi, 167 pazienti sono stati rivalutati a 6 mesi (T1) e 70 dopo altri 6 mesi (T2).
Al T0, i Robusti erano il 58,86%, i Pre fragili il 21,90%, i Fragili il 17,14%, i Molto fragili il 2,10%. Al T1 (N=167) i Robusti erano il 59,28%, i Pre fragili il 19,16%, i Fragili il 21,56%. Al T2 i Robusti erano il 68,57%, i Pre Fragili il 22,86%, i Fragili l'8,57%. La percentuale di soggetti Robusti sembra aumentare dopo 12 mesi.
Su 65 pazienti, al T1 l'1,54% dei pazienti non era autonomo nel fare il bagno, mentre al T2 tutti sono risultati autonomi in questa attività. Su 153 pazienti al T0 il 96,73% usciva autonomamente mentre al T1 il 98,04%. Si osserva una leggera tendenza al miglioramento dell'autonomia al T2.
Considerando un totale di 62 persone, il test di McNemar ha mostrato una differenza significativa tra i soggetti caduti e non caduti nei 3 mesi precedenti all'esecuzione dei test (SFGE e Sunfrail+), effettuati al T0 e al T1 ($p<0,05$).
Discussione: Gli strumenti di valutazione esaminati sembrano efficaci nella valutazione precoce della fragilità permettendo l'elaborazione di un piano assistenziale individuale (PAI) efficace.

### Conclusioni
Sebbene le variazioni di fragilità rilevate non abbiano raggiunto una significatività statistica, i risultati preliminari sono incoraggianti. Sarebbe opportuno effettuare un ulteriore follow-up nel tempo e incrementare il monitoraggio del PAI.

## L'impatto del *cohousing* sulla qualità della vita degli over 65

ANTONIO APRILE[1], MICHELE BISOGNO[1], MARTINA CHIMIENTI[1], PAOLA SCARCELLA[2], GIUSEPPE LIOTTA[1]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", [2] Università di Roma LUMSA

### Introduzione
Le residenze di *co-housing* rappresentano una valida alternativa ad altre soluzioni abitative destinate ad anziani e persone in difficoltà, assumendo una grande importanza nella prevenzione dell'isolamento sociale. Lo scopo del presente lavoro è quello di valutare la qualità della vita di un campione di soggetti ultra65enni che vivono in *co-housing* nella città di Roma e l'evoluzione nel tempo di tale parametro.

### Materiali e Metodi
A un campione di soggetti ultra65enni sono stati somministrati al tempo 0 e poi dopo un anno due questionari l'SFGE e l'OPQOL-brief, che esaminano rispettivamente la fragilità e la qualità della vita. Il questionario SFGE analizza la fragilità del soggetto anziano attraverso una valutazione bio-psico-sociale, mentre Il questionario OPQOL-brief analizza la qualità della vita percepita dal soggetto e consiste in 13 domande più una domanda preliminare sulla qualità della vita complessiva. Entrambi i questionari suddividono i partecipanti in 4 classi in base allo score ottenuto. I dati ottenuti, considerando le dimensioni del campione, sono stati statisticamente analizzati con i test di Wilcoxon.

### Risultati
Il campione è costituito da 56 soggetti valutati a tempo zero e dopo un anno. Il valore medio ottenuto dalla somministrazione del questionario OPQOL-brief è stato pari a 2,23 (DS±0,687) a T0 e 1,89 (DS±0,593) a T1 che evidenzia un miglioramento della qualità della vita nel tempo. La differenza è risultata statisticamente significativa ($p=0,004$), con una dimensione dell'effetto che suggerisce una stabilità moderata nella posizione relativa dei partecipanti nel tempo (0,548). Anche il punteggio medio della qualità della vita su tutto il campione a T1 ha mostrato un miglioramento da 36,4 al T0 a 30,9 al T1 ($p<0,001$, Rho di Spearman=0,346). Le analisi condotte sul questionario SFGE al contrario non hanno evidenziato una differenza statisticamente significativa riguardo la fragilità tra la somministrazione a T0 e la somministrazione a T1.

### Conclusioni
Dai risultati parziali ottenuti fino a ora emerge come, a distanza di un anno dalla prima somministrazione, i partecipanti allo studio hanno giovato di un complessivo miglioramento della qualità della vita e al contempo non hanno visto un peggioramento della loro fragilità.

## Percorso preventivo cardio-vascolare per un invecchiamento attivo tramite gli stili di vita: Progetto pilota quasi sperimentale Age-It PNRR

ALICE MASINI[1], FABRIZIA RISI[1], MARTINA PORRETTO[2], VITTORIA TADDI[1], NICCOLÒ CHERASCO[1], ANDREA CONTI[1], MASSIMILIANO PANELLA[1]

[1] Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara, [2] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova

### Introduzione
L'Università del Piemonte Orientale, impegnata nel programma Age-It (PNRR), ha sviluppato un percorso preventivo per promuovere l'invecchiamento in salute e la prevenzione del rischio cardiovascolare, implementato in una piattaforma informatica di Lifestyle Medicine.

### Materiali e Metodi
Studio quasi-sperimentale rivolta ai dipendenti dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Alessandria. Il percorso preventivo include: valutazione del profilo di salute tramite questionario ad hoc (rischio-cardiovascolare ISS, attività fisica IPAQ, dieta mediterranea MEDAS, stress percepito PSS-10 e motivazione al cambiamento MAC-AL/AF), identificazione del percorso preventivo personalizzato con opportunità di consulto in piattaforma con specialisti della prevenzione e stili di vita.

### Risultati
Da maggio 2025 sono stati arruolati 67 soggetti (età 49,19±9,43, 80,6% femmine, 70,1% laureati). Il 13,9% dei soggetti risultano a rischio cardiovascolare medio/alto. Rispetto agli stili di vita il 61,2% dei soggetti sono attivi, il 38,8% parzialmente attivi o inattivi. Solo il 31,1% aderisce completamente alla dieta mediterranea e nel 17,9% dei casi lo stress percepito è moderato/alto. I soggetti riferiscono di essere in fase di azione ovvero motivati a cambiare il proprio stile di vita nel 31,3% dei casi, la maggioranza 61,2% si trova in precontemplazione/contemplazione (ovvero non disposta a intraprendere un percorso concreto) e solamente il 7,5% si trova in uno stato di mantenimento. Utilizzando l'algoritmo di salute creato, a ciascun soggetto è stato assegnato un profilo di salute con relativo percorso preventivo personalizzato. Il 22,4% del campione si colloca nel profilo 1 con bisogni specifici in merito ad alimentazione, gestione dello stress e propensi al

cambiamento. Il 61,1%, si colloca nel profilo 2 quindi con necessità di migliorare uno o più domini degli stili di vita ma non propensi ad agire concretamente. Il 3% entra nel profilo 3 ovvero soggetti inattivi, non aderenti e stressati ma in azione verso il cambiamento mentre un solo soggetto ricade nel profilo 4 rivolto a un lavoro concreto per incrementare l'esercizio fisico. Infine, l'11,9% (N=8) ricade nel profilo 5 caratterizzato da corretti stili di vita su cui non è necessario intervenire, se non con strategie di rinforzo.

### Conclusioni

I risultati preliminari suggeriscono che il livello motivazione è il punto cardine su cui intervenire per incrementare l'aderenza ai percorsi preventivi offerti in piattaforma. Attualmente i percorsi preventivi sono stati avviati e le prime visite in telemedicina hanno avuto luogo.

## Dalla generazione delle evidenze all'implementazione: analisi comparativa di tre studi randomizzati controllati per la prevenzione del declino cognitivo nell'anziano

ERIKA RENZI[1], VALENTINA BACCOLINI[1], GIUSEPPE MIGLIARA[2], CORRADO DE VITO[1], CAROLINA MARZUILLO[1], PAOLO VILLARI[1], AZZURRA MASSIMI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli Studi Link Campus University, Roma

### Introduzione

L'implementazione degli interventi sanitari è cruciale per il trasferimento delle evidenze nella pratica clinica. Nell'ambito del PNRR si inserisce il progetto "Age-It", finanziato da Next Generation EU, con l'obiettivo di rendere l'Italia un laboratorio per l'invecchiamento attivo. Al fine di definire interventi sanitari per prevenire il declino cognitivo nella popolazione anziana sono stati sviluppati tre trial randomizzati controllati (RCT). Il presente studio valuta gli *outcomes* di implementabilità di tali interventi a livello nazionale.

### Materiali e Metodi

È stata condotta un'analisi tematica strutturata secondo il *framework* degli *Implementation Outcomes* (Proctor et al., 2011), che comprende otto domini: accettabilità, adozione, appropriatezza, fattibilità, fedeltà, costi di implementazione, penetrazione e sostenibilità. È stata utilizzata una matrice di codifica *ad hoc*, applicata ai protocolli dei tre RCT. L'estrazione e l'analisi dei contenuti è stata effettuata mediante il software NVivo, seguendo un approccio misto. A ciascun dominio è stato attribuito un punteggio (0 = non affrontato; 1 = parzialmente affrontato; 2 = pienamente affrontato), con l'obiettivo di effettuare un confronto comparativo standardizzato.

### Risultati

I tre protocolli si riferiscono ai seguenti *setting* assistenziali: IN TeMPO (cure primarie) prevede un intervento multidominio personalizzato domiciliare; OPTIMAge-IT (ospedale) integra componenti fisiche, cognitive e nutrizionali durante il ricovero e nella fase post-acuta; ICOUNT (RSA) propone un programma di stimolazione cognitiva, attività fisica, nutrizione funzionale e vaccinazioni. Ciascun RCT ha durata annuale e coinvolge 300 partecipanti, arruolati in 19 centri su scala nazionale. L'analisi, condotta secondo il *framework* di Proctor et al., ha evidenziato punti di forza nella pianificazione dell'implementazione. OPTIMAge-IT ha riportato il punteggio più elevato (13/16; media 1,62), con una progettazione robusta nei domini di fattibilità, fedeltà, adozione e sostenibilità. IN TeMPO ha ottenuto un punteggio intermedio (7/16; media 0,88), dimostrando una buona coerenza in termini di appropriatezza e accettabilità, con margini di sviluppo per sostenibilità e scalabilità. ICOUNT, con un impianto esplorativo, ha mostrato un approccio innovativo in termini di misurazione degli outcomes, richiedendo un ulteriore consolidamento nei domini dell'accettabilità e dei costi di implementazione.

### Conclusioni

Le differenze emerse evidenziano la necessità di integrare gli elementi di implementabilità sin dalla progettazione dei trial, soprattutto nei percorsi di rafforzamento dell'assistenza territoriale. In questi contesti, l'implementazione degli interventi dipende dalla coerenza con il quadro organizzativo e normativo (es. Legge 33/2023, PNP 2020-2025, DM 77/2022). In linea con gli obiettivi di Age-It, una pianificazione mirata degli aspetti implementativi è condizione essenziale per l'integrazione degli interventi *evidence-based* nel Servizio Sanitario Nazionale.

## Percorso preventivo per la salute delle ossa: Progetto PNRR Age-It

MARTINA PORRETTO[1], FABRIZI RISI[2], LUCA INGUAGGIATO[2], MASSIMILIANO PANELLA[2], ALICE MASINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, [2] Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara

### Introduzione

La promozione della salute e dell'invecchiamento sano rivestono al giorno d'oggi un ruolo fondamentale per la nostra società, incoraggiando ad adottare stili di vita salutari e a seguire percorsi preventivi. Il programma Age-It, (finanziato dal PNRR 2021-2027), si fonda sull'approccio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, sostenendo politiche e strategie orientate all'"invecchiamento attivo e sano". L'Università del Piemonte Orientale ha l'obiettivo di creare un percorso preventivo per migliorare l'accesso della popolazione adulta a interventi di prevenzione e promozione.

### Materiali e Metodi

È stato creato uno strumento ad hoc per valutare la salute delle ossa nella popolazione adulta composto da Questionario DEFRA per analisi del rischio di osteoporosi, *Fear of Falling Scale* (FES) per valutare il rischio di caduta, e il questionario MAC-AL/AF per la motivazione verso il cambiamento degli stili di vita. L'integrazione di questi elementi consente di identificare distinti scenari di salute, frutto della combinazione di rischio di osteoporosi, paura di cadere e stato motivazionale; ciascuno di questi risulta associato a un percorso preventivo mirato.

### Risultati

Sono stati individuati un totale di N=7 profili associati ciascuno a un colore differente. Partendo dai soggetti non motivati rispetto al cambiamento dei propri stili di vita troviamo il profilo A caratterizzato da soggetti che presentano osteoporosi grave e/o moderata con rischio di caduta basso/alto ma non motivati a intraprendere concretamente nessun percorso per migliorare i propri stili di vita oppure il profilo E caratterizzato da soggetti osteopenici con rischio di caduta basso/alto ma non

motivati. Passando invece ai soggetti motivati concretamente a lavorare su esercizio fisico e alimentazione troviamo il profilo B per individui con osteoporosi moderata/grave con rischio di caduta alto, il profilo C e D sono dedicati rispettivamente a osteoporosi grave e moderata con basso rischio di caduta e motivati verso esercizio e alimentazione. Infine, il profilo F per osteopenici con rischio alto e profilo G per osteopenici con rischio basso. All'interno di ogni profilo sono inseriti interventi concreti, linee guida, programmi e suggerimenti in merito agli ambiti degli stili di vita su cui il soggetto deve migliorare ed eventuale visita specialistica. Ogni profilo creato contiene quindi un percorso preventivo specifico personalizzato e basato su evidenza scientifica.

### Conclusioni

Lo strumento Age-It, i profili di salute e i relativi percorsi preventivi saranno sperimentati e implementati in uno studio quasi-sperimentale rivolto alla popolazione adulta all'interno di una campagna di promozione della salute delle ossa.

## L'ambiente costruito può avere un impatto su salute e benessere? Studio osservazionale su due strutture sanitarie per persone affette da demenza (PLwD)

SILVIA MANGILI[1], STEFANO CAPOLONGO[1]

[1] Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano

### Introduzione

La prevalenza globale della demenza è in costante aumento e i numeri raddoppieranno nei prossimi 50 anni. Questo significativo cambiamento demografico richiede una riflessione profonda sulla progettazione e gestione degli ambienti di cura, affinché siano in grado di rispondere in modo efficace ai bisogni complessi delle persone affette da demenza (PLwD). La Qualità della Vita (QoL) e il benessere psicofisico di questi soggetti sono fortemente influenzati dall'ambiente costruito (*Built Environment*, BE), che agisce come fattore determinante della salute. Tuttavia, la letteratura scientifica presenta ancora una scarsità di studi olistici che indaghino in modo sistematico la relazione tra qualità dell'ambiente fisico e indicatori clinici e funzionali nei pazienti con demenza. Il presente studio si propone di esplorare tali correlazioni attraverso una valutazione dell'ambiente e studio osservazionale sui dati clinici di residenti in due strutture residenziali.

### Materiali e Metodi

Lo studio ha previsto l'applicazione di uno strumento di valutazione multi-criteriale validato per analizzare la qualità dell'ambiente costruito in due strutture residenziali per persone con demenza, identificate come Struttura 1 (S1) e Struttura 2 (S2). Lo strumento di valutazione permette di comprendere quanto lo spazio sia rispondente alle necessità degli utenti con demenza e declino cognitvo. Successivamente, sono stati analizzati dati clinici come qualità della vita, ansia, declino cognitivo, autonomia nelle attività quotidiane e cadute attraverso scale validate, relativi a 20 residenti, dieci per ogni struttura, raccolti per un anno e mezzo, a distanza di 6 mesi.

### Risultati

I risultati mostrano che i residenti della struttura che ha ottenuto una valutazione più alta nell'applicazione dello strumento di valutazione (S2) hanno registrato miglioramenti significativi nella qualità della vita e una riduzione dei livelli di ansia rispetto ai residenti nella struttura con punteggio inferiore (S1). Per quanto riguarda il declino cognitivo, l'autonomia nelle attività quotidiane e la frequenza delle cadute, non sono state riscontrate differenze sostanziali tra le due strutture: entrambi i gruppi hanno mostrato un lieve miglioramento o stabilizzazione di tali parametri nel periodo considerato.

### Conclusioni

I dati ottenuti suggeriscono un'associazione positiva tra la qualità dell'ambiente costruito e alcuni esiti di salute nei pazienti con demenza, in particolare per quanto riguarda il benessere psicologico e la qualità della vita percepita. Questi risultati sottolineano l'importanza di investire nella progettazione di ambienti terapeutici e *dementia-friendly*. Sono auspicabili ulteriori ricerche, su campioni più ampi e con follow-up longitudinali, per rafforzare l'evidenza scientifica su questo tema e guidare l'adozione di linee guida progettuali basate su dati oggettivi.

## Esosomi e loro potenziale impiego nella crescita e nella rigenerazione dei capelli

DOMENICO DI FAZIO[1], ILARIA PROIETTI[2]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma,
[2] U.O.C. Universitaria di Dermatologia "Daniele Innocenzi", Sapienza Università di Roma, Polo Pontino ASL Latina

### Introduzione

La crescente incidenza delle forme di alopecia, in particolare l'alopecia androgenetica, ha stimolato l'interesse verso approcci terapeutici innovativi in grado di rigenerare i follicoli piliferi e ripristinare la funzione tricogena. In tale contesto, gli esosomi, vescicole extracellulari nanometriche secrete da diverse popolazioni cellulari, rappresentano una promettente strategia *cell-free* per la medicina rigenerativa, grazie alla loro capacità di veicolare miRNA, proteine, lipidi e altri mediatori bioattivi. La presente revisione si propone di esplorare sistematicamente la letteratura scientifica relativa all'impiego degli esosomi nella crescita e rigenerazione dei capelli, con l'obiettivo di identificare i meccanismi molecolari coinvolti, le fonti esosomiali utilizzate, e l'efficacia terapeutica in modelli preclinici e studi clinici.

### Materiali e Metodi

La revisione è stata condotta secondo le linee guida PRISMA. Sono stati interrogati i database PubMed, Scopus, Web of Science ed Embase fino ad aprile 2025. Le stringhe di ricerca includevano termini come "exosomes", "hair regeneration", "mesenchymal stem cell exosomes" e "alopecia". Dopo la rimozione dei duplicati (152 su 532 articoli iniziali), sono stati sottoposti a screening 380 titoli e abstract. Di questi, 68 articoli sono stati valutati full-text, e infine 26 studi sono stati inclusi nell'analisi (16 preclinici e 10 clinici), in base a criteri di eleggibilità che comprendevano modelli sperimentali validati e outcome pertinenti come densità follicolare, lunghezza dei capelli, estensione della fase anagen e miglioramento soggettivo.

### Risultati

Gli studi preclinici dimostrano che gli esosomi derivati da cellule staminali mesenchimali (MSC), cellule staminali adipose (ADSC) e cellule della papilla dermica (DPC) inducono l'atti-

vazione di pathway come Wnt/β-catenina, PI3K/Akt, ERK1/2 e VEGF, favorendo la proliferazione delle DPC, la transizione verso la fase anagen e l'angiogenesi perifollicolare. I modelli murini e in vitro evidenziano miglioramenti significativi nella crescita e nella vitalità dei follicoli. I dati clinici preliminari, pur limitati da campioni ridotti e disomogeneità metodologiche, confermano un incremento della densità follicolare e della qualità del capello in pazienti trattati con esosomi, senza eventi avversi gravi documentati.

**Conclusioni**

La letteratura disponibile supporta l'efficacia biologica degli esosomi nella rigenerazione del follicolo pilifero, con dati promettenti sia in ambito preclinico che clinico. Tuttavia, l'assenza di standardizzazione nei protocolli di isolamento e somministrazione, nonché la mancanza di studi randomizzati controllati su larga scala, limitano la traducibilità clinica delle evidenze. Studi futuri dovranno focalizzarsi sulla definizione di criteri qualitativi per la produzione esosomiale, sulla validazione dei marcatori molecolari di efficacia e su approcci terapeutici integrati in medicina tricologica.

## Invecchiamento attivo e Piano Regionale della Prevenzione: analisi critica del GdL "Active Ageing" della SItI Marche

SARA TOMBESI[1], LETIZIA FERRARA[1], GIORGIO BRANDI[1], ELSA RAVAGLIA[1], AURORA LUCIANI[1], BEATRICE GASPERINI[1], FABRIZIO VOLPINI[1], DONATELLA DI CAPUA[1], GIULIA PAOLOROSSI[1], MARCO MARIANI[1], AGNESE COLLAMATI[1], GIUDITTA FIORELLA SCHIAVANO[2], MARCO SOCCI[3], ANDREA POSCIA[1]

[1] GdL "Active Ageing", SItI Sezione Regionale Marche, [2] Direttivo SItI, Sezione Regionale Marche, [3] Centro Ricerche Economico-Sociali per l'Invecchiamento, IRCCS INRCA, Ancona

L'*active ageing* (AA), ovvero «il processo di ottimizzazione delle opportunità di salute, partecipazione e sicurezza al fine di migliorare la qualità di vita delle persone anziane», rappresenta una tematica molto attuale che trova espressione in molteplici azioni concrete di promozione della salute/benessere globale degli over65. L'obiettivo del nostro studio è quello di definire il livello di recepimento teorico del concetto di AA e le misure indicate per l'implementazione pratica degli interventi di promozione dell'AA nell'attuale Piano della Prevenzione della Regione Marche (PRPM2021-2025), in particolare nella definizione degli obiettivi e conseguente declinazione nei vari programmi/azioni proposti.

Il PRPM2021-2025 è stato revisionato sia attraverso una ricerca per keywords, che attraverso una lettura critica per l'identificazione delle tematiche fondamentali dell'AA. Le keywords ("anzian*"; "invecchia*"; "longev*"; "attivo"; "positivo", "successo", "produttivo", "ottimale", "salutare", "aging", "ageing") e le tematiche (attività fisica, fumo/alcool, alimentazione, prevenzione cadute, contrasto declino cognitivo, vaccinazioni, screening, salute sessuale, resilienza, consapevolezza sanitaria) sono state identificate mediante revisione della letteratura e utilizzate per ricercare nel testo gli aspetti inerenti l'AA. I risultati sono stati sintetizzati in forma tabellare per descrivere i programmi/progetti/azioni e macro-obiettivi di interesse.

Delle 348 parole chiave identificate nel PRPM2021-2025, 224 sono state considerate pertinenti (78 in definizione contesto; 8 in bibliografia; 19 nei macro-obiettivi; 32 nei programmi; 87 nelle azioni/progetti), consentendo di identificare i seguenti temi di AA: promozione attività fisica e mobilità attiva, reciprocità intergenerazionale, prevenzione cadute e ondate di calore, *empowerment* dell'anziano sulla sicurezza domestica e stradale. Le tematiche sono affrontate nei seguenti Programmi: PP02-Comunità attive; PP05-Sicurezza negli ambienti di vita; PP09-Ambiente, clima e salute; PL13-Prevenire e prendersi cura: il PPDTA dell'Osteoporosi e delle fratture da fragilità. L'analisi critica tramite tematiche ha rilevato l'azione relativa all'estensione dell'età target dello screening (PL11-Screening). Tuttavia, le rimanenti tematiche non hanno trovato riscontro nel PRPM2021-2025.

Lo studio ha evidenziato un rilevante recepimento teorico e un buon numero di misure pratiche per implementare l'AA nel PRPM2021-2025, ma ha anche evidenziato alcune carenze relative ad aree tematiche chiave. Il GdL suggerisce, in vista della stesura del prossimo PRPM, di potenziare le iniziative già intraprese e di estendere le tematiche affrontate tramite ulteriori azioni per promuovere l'AA attraverso l'integrazione dei nuovi strumenti e strategie di prevenzione per le quali esistono robuste prove di efficacia. Il tutto, attraverso un progressivo raccordo e coordinamento con altre politiche e norme per la promozione dell'AA, sia a livello regionale (LR 1/2019) che nazionale (Legge Delega 33/2023 e Dlgs 29/2024).

# Metodi, esperienze e nuovi scenari dell'HTA e Value Based Health Care

## Impatto socio-economico della malattia di Alzheimer in Italia: uno studio multicentrico

CARLA FORNARI[1], IPPAZIO COSIMO ANTONAZZO[1], LISA YE[1], MARIA CRISTINA FERRARA[1], CAMILLO MARRA[2], GIUSEPPE BELLELLI[3], CARLO FERRARESE[4], GIANCARLO LOGROSCINO[5], MASSIMO FILIPPI[6], ALESSANDRO PADOVANI[7], CARLO GABELLI[8], ALESSANDRA MARIA ROSATI[2], FRANCESCA PISANI[3], LUCA CUFFARO[4], FEDERICA AGOSTA[6], ALESSANDRA CODEMO[8], PAOLO COZZOLINO[1], GABRIELE BUONGARZONE[1], LORENZO GIOVANNI MANTOVANI[1], PAOLO ANGELO CORTESI[1]

[1] Centro di Studio e Ricerca sulla Sanità Pubblica, Università degli Studi di Milano - Bicocca, Monza, [2] Unità di Neurologia, Fondazione Policlinico Universitario "A. Gemelli" IRCCS, Roma, [3] Unità di Geriatria Acuta, Fondazione IRCCS Ospedale San Gerardo dei Tintori, Monza, [4] Dipartimento di Neurologia, Fondazione IRCCS Ospedale San Gerardo dei Tintori, Monza, [5] Centro per le Malattie Neurodegenerative e l'invecchiamento cerebrale UNIBA, Fondazione Panico, Tricase (LE), [6] Unità di Neurologia, Unità di Neuroriabilitazione, Servizio di Neurofisiologia, IRCCS Istituto Scientifico San Raffaele, Milano, [7] Unità di Neurologia, ASST Spedali Civili, Brescia, [8] UOSD studio e Cura dell'invecchiamento cerebrale (CRIC), Azienda Ospedaliera Universitaria di Padova, Padova

### Introduzione

La Malattia di Alzheimer (MA) è una patologia neurodegenerativa con un forte impatto clinico e socio-economico. Sebbene numerosi studi abbiano indagato l'impatto clinico della MA, dati sul suo impatto sul sistema sanitario e sulla società rimangono limitati. L'obiettivo del presente lavoro è quello di stimare il carico socio-economico della MA in Italia adottando sia la prospettiva del Sistema Sanitario Nazionale che quella della società.

### Materiali e Metodi

Uno studio multicentrico trasversale è stato condotto in sette centri italiani specializzati nella gestione dei pazienti affetti da MA. I pazienti sono stati selezionati in relazione alla gravità della patologia, definita utilizzando il punteggio *Mini Mental State Evaluation* (MMSE), >26, 20-26, 10-20, <10. Dati relativi a caratteristiche cliniche e demografiche dei pazienti, utilizzo di servizi e ausili sanitari e di servizi assistenziali, caratteristiche e perdita di produttività dei caregiver e qualità di vita dei pazienti e dei caregiver nei tre mesi precedenti l'arruolamento, sono stati raccolti tramite questionario. L'utilizzo di risorse e i costi sono riportati come medie mensili per paziente per le diverse classi di gravità della malattia. I costi mensili per paziente (€) sono stati calcolati utilizzando il costo unitario per ciascuna risorsa analizzata (tariffe SSN, costo lavorativo).

### Risultati

Sono stati arruolati 262 pazienti (età mediana 75,0 anni; 47% uomini). Di questi, il 94% vive nella propria abitazione e circa l'80% con familiari. Il 51% dei caregiver assiste il paziente in autonomia, il 57% non lavora e il 62% vive con il paziente. Il costo legato alla gestione del paziente con MA aumenta con la gravità della patologia, da € 425/mese per paziente con MMSE >26 a € 1.644/mese per paziente con MMSE <10. I costi legati all'utilizzo di servizi sanitari, costituiscono una minima parte del costo totale, e variano da € 204 a € 313 paziente/mese con il progredire della malattia. Maggiore è l'impatto economico sulla società; il valore del tempo lavorativo e non che il caregiver informale dedica al paziente, varia da € 113 a € 890 paziente/mese con il progredire della malattia e il costo associato a un caregiver professionista varia da € 0 a € 342 pz/mese.

### Conclusioni

Questo studio evidenzia l'importante carico economico, sociale e umano della MA nei soggetti trattati presso centri di cura specializzati. Questi risultati evidenziano il considerevole impatto assistenziale sui caregiver, e potrebbero supportare iniziative di sanità pubblica volte a migliorare la gestione dei pazienti con MA e a ridurre il carico sulla società.

## Facilitare l'implementazione dei test genetici e genomici: revisione sistematica e analisi critica dei modelli di valutazione

GIUSEPPE MIGLIARA[1], VALENTINA BACCOLINI[2], ANTONIO SCIURTI[2], LEONARDO MARIA SIENA[2], ERICA PITINI[3], CAROLINA MARZUILLO[2], CORRADO DE VITO[2], GIUSEPPE LA TORRE[2], PAOLO VILLARI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli Studi Link, Roma, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [3] Direzione Generale della Prevenzione, Ministero della Salute, Roma

### Introduzione

La valutazione dei test genetici e genomici si è tradizionalmente basata su metodologie ad hoc, spesso focalizzate su criteri tecnici e fortemente influenzati dal modello ACCE. Sebbene tali approcci considerino sia aspetti analitici e che clinici, spesso tendono a trascurare fattori contestuali più ampi. Alcuni modelli, ispirati alla metodologia dell'*Health Technology Assessment (*HTA), possono offrono una prospettiva più completa, ma risultano ancora scarsamente utilizzati. Questa revisione ha avuto l'obiettivo di identificare i modelli esistenti per la valutazione dei test genetici/genomici e di sintetizzarne le principali caratteristiche.

### Materiali e Metodi

PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar e Google Search sono stati utilizzati per identificare articoli che descrivessero modelli originali specificamente sviluppati per la valutazione dei test genetici/genomici. Sono stati estratti i dati relativi alle componenti valutative e ciascun aspetto è stato ricondotto, ove possibile, ai domini previsti dall'HTA core model sviluppato da EUnetHTA. Questo studio è stato supportato dalla Commissione Europea e dal MUR nell'ambito del PNRR - M4C2-I1.3, Progetto PE_00000019 "HEAL ITALIA".

### Risultati

Sono stati esaminati 12.546 record unici e inclusi 29 studi, che

descrivono 24 modelli. I modelli, pubblicati tra il 2000 e il 2019, provengono prevalentemente da USA, Canada e Regno Unito, e si concentrano su aspetti clinici ed economici, includendo in modo coerente anche aspetti tecnici, etici, legali e sociali. Tuttavia, si rileva una limitata attenzione verso gli esiti non sanitari e verso le problematiche organizzative, formative e implementative. Solo un modello ha considerato la totalità delle componenti valutative. Tutte le componenti identificate sono state riconducibili ad almeno uno dei domini dell'HTA core model.

**Conclusioni**
I modelli per la valutazione dei test genetici e genomici sono numerosi ed eterogenei: la maggior parte pone l'accento sugli aspetti clinici, trascurando gli esiti non sanitari e le criticità legate all'organizzazione e all'implementazione di queste tecnologie. Queste problematiche sottolineano l'urgenza di sviluppare un modello universalmente accettato per la valutazione dei test genetici e genomici. Vista la congruità delle componenti valutative individuate con i domini dell'HTA core model di EUnetHTA, un approccio promettente potrebbe essere rappresentato dallo sviluppo di una metodologia HTA per le tecnologie genetiche e genomiche basata su tale modello, in grado di garantire al processo di valutazione solide fondamenta teoriche e metodologiche.

## Dall'evidenza all'implementazione: una revisione sistematica dei rapporti HTA internazionali sulle tecnologie genetiche e genomiche

ANTONIO SCIURTI[1], GIUSEPPE MIGLIARA[2], VALENTINA BACCOLINI[1], LEONARDO MARIA SIENA[1], MARIANNA RICCIO[1], ANNALISA ROSSO[1], CAROLINA MARZUILLO[1], CORRADO DE VITO[1], GIUSEPPE LA TORRE[1], PAOLO VILLARI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Dipartimento Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Università degli studi Link Campus University

**Introduzione**
Nonostante i progressi della medicina di precisione, l'integrazione delle tecnologie genetiche e genomiche nella pratica clinica quotidiana è ostacolata da una base di evidenze scientifiche eterogenea e limitata, nonché dall'assenza di metodologie di valutazione standardizzate. L'*Health Technology Assessment* (HTA) svolge un ruolo fondamentale nel colmare questo divario, ma gli approcci valutativi e il relativo grado di esaustività. Questa revisione sistematica si propone di mappare il panorama dei rapporti di valutazione sulle applicazioni genetiche e genomiche, analizzare i loro aspetti metodologici e individuare le lacune emerse.

**Metodi**
Sono stati consultati PubMed, Scopus, Web of Science e il database internazionale di HTA per individuare rapporti di valutazione su tecnologie genetiche/genomiche. Sono state estratte informazioni sulle caratteristiche generali dei rapporti, i domini di valutazione e i loro componenti, le fonti di evidenza consultate e le lacune riportate. I risultati sono stati sintetizzati in forma narrativa. Questo studio è supportato dalla Commissione Europea e dal Ministero dell'Università e della Ricerca nell'ambito del PNRR - M4C2-I1.3 Progetto PE_00000019 "HEAL ITALIA".

**Risultati**
Su 27.331 documenti analizzati, sono stati inclusi 41 rapporti, provenienti principalmente da Canada, Regno Unito e Australia, con l'obiettivo principale di supportare il *policy making* riguardo test genetici singoli o multipli, soprattutto per pazienti oncologici. La maggior parte dei rapporti ha utilizzato una metodologia HTA generica e i domini di valutazione sono risultati variabili tra i diversi documenti. Aspetti clinici fondamentali, come l'accuratezza clinica e la sicurezza, presentavano importanti lacune di evidenza (39,0% e 22,0%), mentre gli aspetti personali e sociali risultavano i meno esplorati (48,8-78,0%). Complessivamente, la mancanza di evidenze e la limitata generalizzabilità dei risultati sono state le lacune più frequentemente riportate nei vari domini.

**Conclusioni**
La revisione ha evidenziato una notevole frammentazione nelle attuali metodologie di valutazione delle applicazioni genetiche e genomiche, con una sottovalutazione dell'accuratezza analitica/clinica, della sicurezza e degli esiti non sanitari, accompagnata da lacune evidenziali e limitata generalizzabilità.

## Analisi globale delle strategie di disseminazione dell'*Health Technology Assessment*: approcci attuali, limiti e direzioni future

FLORIANA D'AMBROSIO[1], PIETRO ERIC RISULEO[1], MANUEL DEL MEDICO[1], ROBERTO RICCIARDI[2], GIOVANNA ELISA CALABRÒ[3]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] VIHTALI (Value In Health Technology and Academy for Leadership & Innovation), Spin-off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino

**Introduzione**
L'*Health Technology Assessment* (HTA) rappresenta un processo multidisciplinare volto a sintetizzare informazioni su aspetti sanitari, sociali, economici, organizzativi, etici e giuridici legati all'uso di una tecnologia sanitaria in modo sistematico, trasparente e robusto. Il suo obiettivo è supportare l'identificazione di politiche sanitarie sicure, efficaci e centrate sui pazienti, promuovendo equità, efficienza e qualità dell'assistenza. A oggi, la comunità scientifica si è principalmente focalizzata sulla metodologia e sull'applicazione dell'HTA, trascurando una delle principali fasi di tale processo, ossia quello della *dissemination* dei suoi risultati.
Obiettivo di questo studio, dunque, è stato analizzare e sistematizzare le evidenze attualmente disponibili sui processi di disseminazione dei report di HTA, al fine di identificare strategie comunicative efficaci per la divulgazione delle valutazioni HTA a supporto di politiche sanitarie basate sul valore.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta dapprima una revisione sistematica (RS) della letteratura, consultando tre database (PubMed, Web of Science e Scopus) e includendo studi, in lingua inglese, riguardanti strategie di comunicazione/divulgazione dei report di HTA a livello internazionale. Successivamente, è stato condotto un *web-screening* dei siti istituzionali delle Agenzie/Organizzazioni di HTA affiliate all'*European Network for HTA* (EUnetHTA), all'*International Network of Agencies for HTA* (INAHTA) e all'*Health Technology Assessment International*

(HTAi), per identificare le strategie di disseminazione dei report di HTA adottate a livello istituzionale.

**Risultati**
Tra gli 11 studi inclusi nella RS, il 27,2% (3/11) ha riguardato il contesto europeo. Le modalità di *dissemination* più frequentemente riportate per la divulgazione dei report HTA sono risultate i formati elettronici, nell'82% (9/11) degli studi inclusi, e le interazioni interpersonali (55%, 6/11), seguite da media e testi stampati (45%, 5/11).
Tra le 126 Agenzie/Organizzazioni di HTA esaminate, invece, il 72% (n=91) ha riportato dettagli sui propri canali di comunicazione, includendo materiale scaricabile da siti web (90%, 82/91), pubblicazioni scientifiche (17,6%, 16/91), condivisioni tramite newsletter (11%, 10/91), presentazioni congressuali (3,3%, 3/91), distribuzione in formato cartaceo (3,3%, 3/91) e diffusione tramite social media (2,2%, 2/91).

**Conclusioni**
Le evidenze attualmente disponibili sulle attività di disseminazione dei report di HTA sono ancora scarse, evidenziando la necessità urgente di sviluppare strategie comunicative e divulgative più efficaci e personalizzate. Queste strategie dovrebbero rivolgersi non solo alla comunità scientifica e ai decisori politici, ma anche ai cittadini e ai pazienti. Solo attraverso la promozione di una cultura scientifica basata su evidenze sarà possibile favorire processi decisionali più consapevoli e informati, orientati a garantire un accesso equo all'innovazione tecnologica in ambito sanitario.

## HTA della chirurgia robot-assistita con tecnologia MAKO: confronto con la chirurgia ortopedica tradizionale

MARIA GABRIELLA CACCIUTTOLO[1], FRANCESCO CASTRINI[2], ANDREA SANNA[3], JONATHAN GEORGE HART[2], MARIA LUCIA SPECCHIA[4], GIANFRANCO DAMIANI[4], ROCCO PAPALIA[5], ANTONELLA VENDITTI[2]

[1] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, [3] Direzione Sanitaria, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico, Roma, Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, Siena SI, [4] Sezione di Igiene, Dipartimento di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [5] Dipartimento di Ortopedia e Traumatologia, Università Campus Bio-Medico Roma, Roma

**Introduzione**
La chirurgia robot-assistita con sistema MAKO rappresenta una delle principali innovazioni tecnologiche nell'ambito della chirurgia protesica di anca e ginocchio, promettendo una maggiore precisione nell'impianto e una riduzione delle complicanze post-operatorie. È stato valutato l'impatto multidimensionale dell'adozione del sistema MAKO rispetto alla chirurgia ortopedica tradizionale, considerando gli aspetti clinici, organizzativi, economici e di qualità percepita attraverso la metodologia *Health Technology Assessment* (HTA).

**Materiali e Metodi**
L'analisi HTA ha incluso una coorte di pazienti sottoposti a chirurgia protesica robot-assistita MAKO e un gruppo di controllo trattato con tecnica convenzionale, comparabili per caratteristiche demografiche e cliniche. I dati raccolti hanno riguardato: tempo operatorio, durata della degenza, complicanze intra- e post-operatorie, tasso di riammissione e tempi di recupero funzionale (scala WOMAC). È stato inoltre condotto un micro-costing per paziente e un'analisi di Budget Impact sul medio periodo, valutando la sostenibilità dell'investimento in relazione alla riduzione dei costi indiretti e organizzativi.

**Risultati**
La chirurgia MAKO ha evidenziato una riduzione media della degenza di 1,7 giorni, un minor tasso di complicanze precoci (-22%) e una ripresa funzionale più rapida con punteggi WOMAC significativamente migliori a 30 e 90 giorni ($p<0,05$). Sebbene il costo diretto per intervento MAKO risulti superiore del 14% rispetto alla chirurgia convenzionale, il modello di Budget Impact ha evidenziato una riduzione complessiva dei costi a 12 mesi per paziente grazie a minori riammissioni, minor utilizzo di analgesici e fisioterapia post-dimissione. L'efficienza organizzativa è migliorata, con un incremento della disponibilità posti letto e maggiore turnover settimanale.

**Conclusioni**
L'adozione del sistema MAKO nella chirurgia protesica si dimostra costo-efficace nel medio termine, apportando oltretutto benefici clinici e organizzativi significativi rispetto alla chirurgia tradizionale. L'analisi HTA conferma la sostenibilità dell'investimento in un'ottica di value-based healthcare, suggerendo l'integrazione di questa tecnologia nei percorsi ortopedici ad alta complessità, con ricadute positive in termini di qualità assistenziale, equità nell'accesso e ottimizzazione delle risorse.

## Sviluppo e validazione di uno strumento per la valutazione della qualità dei *Care Bundles*: il *Care Bundles Quality Assessment Tool* (CBs-QuAT)

VALENTINA DE NICOLÒ[1], ANTONELLO NAPOLETANO[1], ALESSANDRA SINOPOLI[1], DANIELA D 'ANGELO[1], GABBRIELLA FACCHINETTI[1], CALUDIA MARCHETTA[1], BARBARA ROSSI[1], MATTEO MARCONI[1], DAVIDE FUSCO[1], SERENA LAVORGNA[1], BRUNO VELIA[1], VELIA BRUNO[1]

[1] Centro Nazionale Clinical Governance ed Eccellenza delle Cure, Istituto Superiore di Sanita

**Introduzione**
I *Care Bundle* (CBs) sono insiemi strutturati di interventi *evidence-based* finalizzati a migliorare la qualità e la sicurezza delle cure. Nonostante la crescente diffusione, la mancanza di uniformità nei processi di sviluppo e implementazione rende necessaria una valutazione standardizzata della loro qualità metodologica. Il *Care Bundle Quality Assessment Tool* (CB-QuAT) è il primo strumento sviluppato per valutare sistematicamente la qualità dei CBs e promuove un loro sviluppo metodologicamente rigoroso, composto da 20 *item* raggruppati in 5 dimensioni chiave.

**Metodi**
Per lo sviluppo dello strumento sono state utilizzate le linee guida dell'IHI del 2001 e i risultati di una revisione sistematica effettuata nel 2015. La checklist preliminare è stata sottoposta a validazione di contenuto in 2 round da parte di un panel di 12 esperti e sono stati calcolati il *Content Validity Index* e *Ratio.* Successivamnete, due reviewers hanno applicato CB-QuAT sui 15 CBs reperiti attraverso una ricerca sistematica della letteratura per valutarne la *reliability. L'inter-rater reliability* (IRR) è stato calcolato attraverso il k di Cohen pesato e il

coefficiente di correlazione intra-classe (ICC). Tutte le analisi sono state eseguite con SPSS.

**Risultati**
L'analisi ha evidenziato una buona validità di contenuto (CVR=0,93) e un'eccellente IRR. Il k di Cohen pesato medio è risultato pari a 0,889 (intervallo: 0,685-0,978); il 93% delle valutazioni ha raggiunto un accordo eccellente (κ≥0,81) e tutte almeno un buon accordo (κ≥0,61). Gli ICC hanno confermato la consistenza delle valutazioni, con valori compresi tra 0,876 e 0,997. Il *Bundle* con la maggiore affidabilità è stato quello per la prevenzione delle infezioni virali in ambito pediatrico (ICC=0,997) sviluppato in USA nel 2018, mentre il più basso è stato rilevato nel CB per la gestione della lesione renale acuta (ICC=0,876), sviluppato nel Regno Unito nel 2015. Tutti i valori di p sono risultati altamente significativi (p<0,001).

**Conclusioni**
Il CB-QuAT si è dimostrato uno strumento affidabile e metodologicamente valido per la valutazione della qualità dei CBs e può rappresentare una guida per lo sviluppo e la costruzione di nuovi CBs applicabili alla gestione di diverse condizioni cliniche e *setting* assistenziali. L'integrazione del CB-QuAT nei PDTA può rappresentare un'opportunità strategica per la promozione della qualità dell'assistenza e il miglioramento della sicurezza delle cure.

## Costruzione di un modello *evidence-based* a supporto dell'evoluzione del sistema decisionale e assistenziale nazionale verso un approccio basato sul valore

GIOVANNA ELISA CALABRÒ[1], FLORIANA D'AMBROSIO[2], ADA MAIDA[2], ANNA NISTICÒ[2], CHIARA SCARFAGNA[2], MONIA LETTIERI[2], ROBERTO RICCIARDI[1], GIOVANNI GIULIANI[3], FABRIZIO GRILLO[4], ADRIAN HEGENBARTH[5], ANNA PONZIANELLI[6], BRUNA ZANCOCCHIA[7], WALTER RICCIARDI[2]

[1] VIHTALI (Value In Health Technology and Academy for Leadership & Innovation), Spin-off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [3] Roche S.p.A., [4] Bracco SpA, Presidente Federated Innovation Mind, [5] AstraZeneca S.p.A., [6] Moderna Italy, [7] Novartis Farma

**Introduzione**
L'aumento della pressione economica, l'Introduzione di tecnologie sanitarie sempre più innovative e l'incremento della domanda di cure stanno mettendo in crisi la sostenibilità e la qualità dell'assistenza nei sistemi sanitari. In questo contesto, è necessario rivedere le strategie di allocazione delle risorse, promuovendo modelli assistenziali basati sul valore. Il presente progetto ha avuto l'obiettivo di sviluppare un *framework evidence-based* che integri i principi dell'*Health Technology Assessment* (HTA) e della *Value-Based Health Care* (VBHC), per favorire approcci sostenibili orientati al miglioramento della qualità, dell'efficienza e dell'equità nell'accesso alle cure.

**Materiali e Metodi**
Il progetto si è articolato in tre fasi principali: (1) *fase esplorativa*, mediante *scoping review* della letteratura scientifica e *web-screening* dei principali siti istituzionali, finalizzati all'individuazione di evidenze scientifiche sull'applicazione del modello VBHC nella prevenzione, diagnosi e cura delle malattie, incluse le malattie infettive prevenibili da vaccino; (2) *fase di assessment multistakeholder*, mediante *survey* con esperti per individuare punti di forza e criticità dell'attuale sistema assistenziale italiano; (3) *fase di policy* per definire, con il supporto degli esperti coinvolti, raccomandazioni condivise utili a guidare l'evoluzione dei processi decisionali verso un modello assistenziale orientato al valore.

**Risultati**
La fase esplorativa ha incluso l'analisi di 71 articoli scientifici europei pubblicati su PubMed e 140 iniziative italiane, principalmente condotte nel contesto ospedaliero e nell'ambito diagnostico-terapeutico. Di queste, il 50% erano sperimentazioni applicative, il 19,2% iniziative formative, il 15% documenti informativi per *stakeholder*, l'11,5% pubblicazioni divulgative e il 4,3% linee guida teoriche. I risultati ottenuti hanno permesso di costruire un questionario strutturato su tre aree: conoscenza del modello VBHC, processi decisionali e implementazione pratica. Sulla base della *survey* condotta, sono state identificate 18 priorità operative: 6 per migliorare la conoscenza del modello, 6 per facilitarne l'adozione nei processi decisionali e 6 per supportarne l'implementazione concreta nel Servizio Sanitario Nazionale (SSN).

**Conclusioni**
Adottare un modello sanitario orientato al valore rappresenta una risposta strategica alle sfide attuali del SSN. La sua attuazione richiede il coinvolgimento attivo di tutti gli attori del sistema – decisori, professionisti sanitari, cittadini e industria – per costruire un approccio integrato, centrato sul paziente, sostenibile e capace di rispondere in modo efficace ed efficiente ai reali bisogni di salute della popolazione.

## La crescente complessità delle valutazioni delle tecnologie sanitarie nell'era digitale: come supportare un'assistenza sanitaria personalizzata basata sul valore?

CIRO PAPPALARDO[1], FLORIANA D'AMBROSIO[1], GIOVANNA ELISA CALABRO[2,3]

[1] Sezione di Igiene, Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, [2] Dipartimento di Scienze Umane, Sociali e della Salute, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino, [3] VIHTALI (Value In Health Technology and Academy for Leadership & Innovation), spin off dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**Introduzione**
I sistemi sanitari di tutto il mondo stanno evolvendo verso modelli di assistenza personalizzata basati sul valore, per fronteggiare le pressioni epidemiologiche, demografiche ed economiche. Le tecnologie digitali sanitarie (DHT) – applicazioni mobili, telemedicina e soluzioni di intelligenza artificiale – offrono opportunità per migliorare gli esiti, ottimizzare l'uso delle risorse e rafforzare la sostenibilità, ma richiedono valutazioni robuste per un'implementazione responsabile. L'*Health Technology Assessment* (HTA), processo multidisciplinare e multidimensionale e ponte tra innovazione e *decision making*, è lo strumento chiave per orientare tale integrazione. Tuttavia, diversi studi indicano l'insufficienza degli approcci tradizionali nel valutare DHT di nuova generazione. Al momento, non esiste un impianto europeo coerente e integrato: a fronte di iniziative nazionali

eterogenee e di primi progetti UE pluriennali permane una frammentazione regolatoria. Questo lavoro si propone pertanto di offrire una prima panoramica critica del tema, analizzando le sfide emergenti e i possibili sviluppi futuri.

### Obbiettivi

Il seguente lavoro mira a:

- mappare l'applicazione dei *framework* di HTA alle DHT, incluse soluzioni basate su IA, lungo l'intero ciclo di vita della tecnologia;
- sintetizzare e discutere le strategie emerse in letteratura riguardo gap e limiti dei *framework* e delle metodologie attualmente in uso;
- sintetizzare e discutere le strategie emerse in letteratura per avanzare la metodologia HTA, con focus su eventuali implicazioni di policy.

### Materiali e Metodi

La revisione ha seguito le linee guida di Green et al. (2006) per revisioni narrative. È stata adottata una strategia che integra letteratura *peer-reviewed* con fonti istituzionali e letteratura grigia (relazioni, policy, linee guida, documenti metodologici). In DHT/HTA molte evidenze decisionali risiedono fuori dai canali accademici; l'inclusione sistematica della letteratura grigia ha assicurato completezza e contesto, riducendo bias di pubblicazione e selezione. La ricerca ha interessato PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science (01/2010-08/2025), con termini MeSH e parole chiave combinate tramite operatori booleani. Inclusi articoli in inglese su metodologie HTA e valutazione di DHT/AI; esclusi contributi senza implicazioni metodologiche. Selezione in due fasi con rimozione duplicati; estrazione su tipologia/scopo, temi e proposte di *framework*. La letteratura grigia è stata valutata con AACODS.

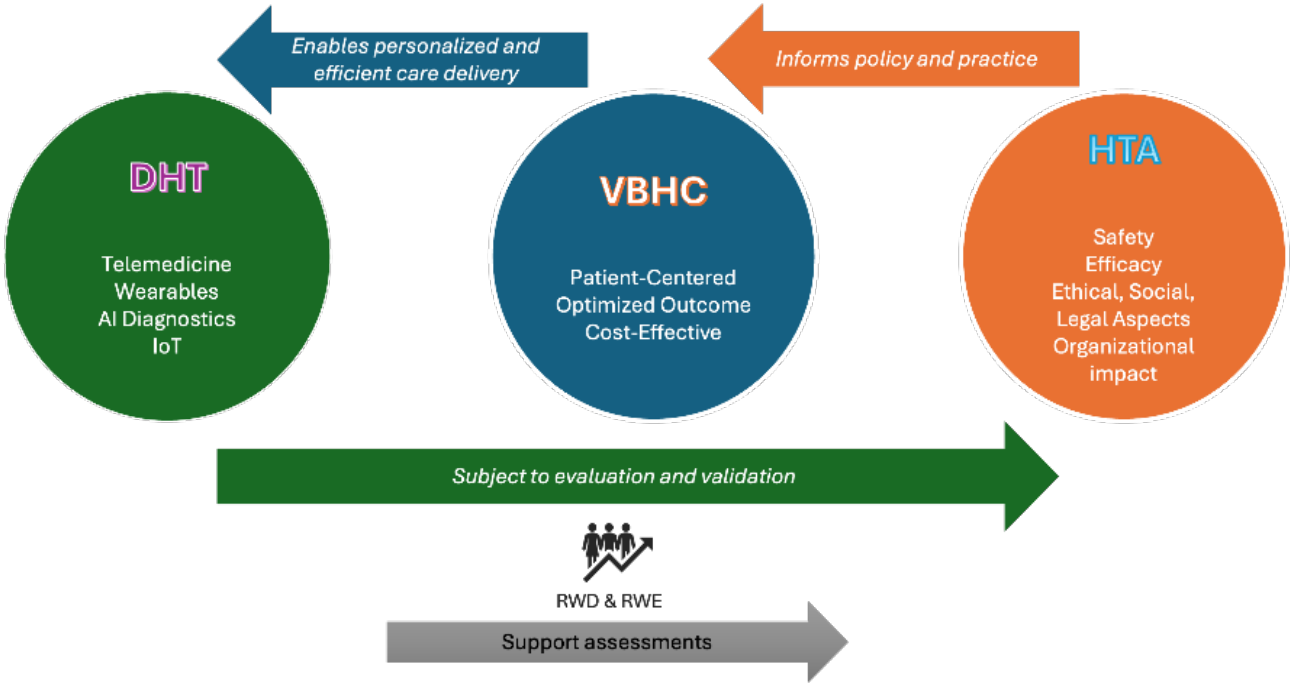
### Discussione e Conclusioni

Evidenze recenti indicano che il Core Model è insufficiente a catturare le specificità delle DHT di nuova generazione; pur essendo stati avviati adattamenti (MAS-AI, Digi-HTA, AQuAS, NICE ESF), manca un consenso condiviso. La letteratura mostra come gli attuali *item* e domini HTA risultino spesso insufficienti a far emergere evidenze robuste su usabilità, sostenibilità ambientale, qualità e acquisizione dei dati, training dei modelli e *cybersecurity*. Ulteriori dimensioni – trasparenza, sicurezza del paziente, equità e accessibilità, requisiti infrastrutturali, integrazione nei flussi di lavoro, interoperabilità e fabbisogni formativi, responsabilità medico-legale – pur parzialmente trattate, restano aree critiche.

Tra le proposte emergono: *framework* HTA dinamici e proporzionati al rischio, con rivalutazioni periodiche e integrazione sistematica di RWD/RWE; piani di evidenza "fit-for-purpose" per stadio di sviluppo; consultazioni tempestive multistakeholder; uso più esteso di PROMs e PREMs; *repository* pubblici di casi HTA; ampliamento delle competenze (*cybersecurity*, informatica, interoperabilità, scienze ambientali, *human factors*). Un più stretto allineamento metodologico con l'ecosistema regolatorio europeo potrebbe ottimizzare le risorse, aumentare la trasparenza e accelerare un'adozione sicura.

In conclusione, l'HTA rimane lo strumento privilegiato per connettere dimensione regolatoria e valutativa e guidare l'integrazione efficace delle DHT nei sistemi sanitari. Pur a fronte di un'evoluzione tecnologica incessante, approcci metodologici nuovi – modulari, multidominio e multi-attore lungo l'intero ciclo di vita – appaiono decisivi per misurare il reale valore delle DHT e sostenere la transizione verso cure personalizzate basate sul valore, con migliori esiti di salute e maggiore sostenibilità del sistema.

Integrazione di *Value-Based Healthcare* (VBHC), *Digital Health Technologies* (DHTs), e H*ealth Technology Assessment* (HTA)



# Misurare la sottostima del carico di malattia da RSV negli anziani: uno studio per un modello statistico nella Regione Veneto

CLAUDIA COZZOLINO[1], ANDREA COZZA[1], LAURA SALMASO[2], MARIO SAIA[2], MICHELE TONON[3], FRANCESCA RUSSO[3], SILVIA COCCHIO[1], VINCENZO BALDO[1]

[1] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità pubblica, Università degli Studi di Padova, Padova, [2] UOC Governo clinico, Azienda Zero, Regione del Veneto, Padova, [3] Direzione Prevenzione, sicurezza alimentare, veterinaria, Regione del Veneto, Venezia

## Introduzione

L'infezione da virus respiratorio sinciziale (RSV) può causare complicanze gravi in adulti anziani, polipatologici e immunocompromessi, portando a un aumento della morbosità e dei tassi di ospedalizzazione. Tuttavia, il reale carico di malattia negli adulti rimane difficile da valutare a causa dell'assenza di una definizione di caso condivisa, di sintomi non specifici e non pienamente ottimale diffusione delle pratiche di screening. Inoltre, le Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), impiegate come fonti per stime epidemiologiche, spesso non codificano RSV come causa di ricovero, specialmente nei pazienti con comorbidità, con il conseguente rischio di una significativa sottostima.

## Materiali e Metodi

Abbiamo analizzato le ammissioni per infezioni respiratorie acute (ARI) e per RSV, identificate dal flusso amministrativo SDO della Regione Veneto, utilizzando specifici codici ICD-9. Il numero di ricoveri attribuibili a RSV è stato stimato tramite modelli additivi generalizzati (GAMM), con variabile dipendente i conteggi settimanali delle ammissioni per ARI e come variabili indipendenti i dati settimanali sulla circolazione dei patogeni respiratori, registrati dal sistema di sorveglianza RespiVirNet. Le stime sono state aggiustate per le differenze specifiche per età e per le variazioni stagionali, includendo i periodi influenzali dal 2018 al 2024.

## Risultati

Più del 4,2% delle ospedalizzazioni per ARI negli adulti di età superiore ai 65 anni sono risultate attribuibili a RSV. I tassi di incidenza stimati aumentano con l'età, passando da 26,8 per 100.000 persone-anno negli adulti di età 65-74 anni, raggiungendo 109,4 e 317,4 nei gruppi di età 75-84 e 85+, rispettivamente. Le ospedalizzazioni codificate con i codici ICD-9 per RSV (079,6, 480,1 e 466,11) sottostimano il carico di malattia di fattori pari a 2,9, 6,6 e 7,6 in questi gruppi di età, con una maggiore sotto-rilevazione osservata durante le stagioni post-pandemiche (2022-2024).

## Conclusioni

L'approccio modellistico rappresenta un'alternativa efficace e sostenibile per correggere le stime del carico di malattia da RSV negli adulti anziani, utilizzando i dati SDO e di sorveglianza virologica disponibili. I risultati evidenziano una sostanziale sotto-rilevazione nei dati amministrativi, sottolineando la necessità di rafforzare la sorveglianza RSV nelle cure primarie. Inoltre, ulteriori studi prospettici sugli adulti ospedalizzati per ARI sono essenziali per migliorare la comprensione della sensibilità dei test diagnostici e per validare i risultati sintetici generati da modelli statistici. Stime più precise del carico di malattia sono fondamentali per adattare le strategie di prevenzione e per valutare l'impatto dei programmi di vaccinazione contro RSV, sia negli adulti che nei bambini.

# "In God we trust..": quale Epidemiologia nell'era dell'Intelligenza Artificiale?

FABIO FILIPPETTI[1], SOFIA FILIPPETTI[2]

[1] Dirigente Settore Prevenzione e Promozione della salute nei Luoghi di Vita e di Lavoro Agenzia Regionale Sanitaria Regione Marche, Ancona, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università degli Studi di Torino, Torino

"*In God we trust, all others must bring data*" è il famoso motto di Edwards Deming che tutti gli epidemiologi conoscono. Per la tutela della salute della popolazione e anche in emergenza le informazioni orientano nelle scelte il governo del sistema sanitario. L'epidemiologia raccoglie, analizza, interpreta e comunica i dati dei sistemi informativi, rivestendo un compito strategico nella programmazione sanitaria. L'epidemiologia è parte fondamentale dei LEA e del NSG ed anche la sorveglianza epidemiologica è un'attività di prevenzione collettiva inclusa nei LEA, con specifici output legati alla diffusione delle informazioni. Con il progresso tecnologico l'Epidemiologia deve necessariamente svilupparsi, per sfruttare le potenzialità legate all'IA, uno strumento potenzialmente in grado di analizzare i Big Data e i nuovi flussi dell'epidemiologia "digitale", che utilizza dati generati al di fuori del sistema sanitario: dai blog di mobilità ai social media, dai dati satellitari a quelli collegati a web, app e cellulari, dagli algoritmi predittivi alla georeferenziazione massiva. Sono anche possibili studi di coorte con soggetti seguiti in real-time o sistemi di sorveglianza per l'identificazione di focolai epidemici e l'attivazione del contact tracing. L'IA rappresenta una risorsa importante; tuttavia, la sua implementazione nel contesto della Sanità Pubblica non è universale a causa di fattori che includono limitate infrastrutture, carenza di comprensione tecnica, carenza di dati, criticità etiche/di privacy. Inoltre, è essenziale avere una visione bilanciata dei successi e delle limitazioni dell'IA nel contesto della salute, specialmente in questi anni di sviluppo della tecnologia, attraverso la comprensione dei problemi intrinseci ed estrinseci. Per il livello organizzativo, quello territoriale può collocarsi nei Dipartimenti di Prevenzione ma con *service* aziendale. In questo ambito andranno sviluppati i settori già presidiati: stesura dei Profili di salute, sorveglianza di popolazione, supporto ai PRP ed ai Piani pandemici, avvio di progettualità specifiche, studi di epidemiologia ambientale, sorveglianza dell'incidentalità, analisi dei dati dello screening e delle coperture vaccinali, medicina del lavoro e veterinaria, collaborazione alla gestione dei registri tumori e di mortalità, analisi dell'attività ospedaliera e territoriale, studio di focolai epidemici e mappatura dei dati di mortalità e ricoveri ospedalieri. Importante anche la comunicazione del rischio. Per i livelli operativi, sarebbe utile affiancare alle strutture territoriali strutture regionali specifiche (Osservatori epidemiologici), nell'ambito dei Sistemi regionali Flussi informativi, capaci di sostenere le più moderne evoluzioni scientifiche. Risulta necessario focalizzare alcuni temi: il ruolo di epidemiologo, il percorso formativo, l'accreditamento delle strutture epidemiologiche, i "livelli essenziali di epidemiologia", l'interazione tra livello centrale e territoriale.

# Emergenze infettive e ambientali

## Google Trends e sorveglianza sindromica: un approccio innovativo per monitorare le infezioni respiratorie in Lombardia

ELENA MARIA TICOZZI[1], GIUSEPPE STIRPARO[1], ALVARO MARTIN GONZALES DIAZ[2], ANNALISA BODINA[1], DANILO CEREDA[3], FABRIZIO ERNESTO PREGLIASCO[4], GABRIELE PEROTTI[1], MASSIMO LOMBARDO[1]

[1] Agenzia Regionale Emergenza Urgenza, Milano, [2] Università Vita e Salute San Raffaele, Milano, [3] Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia, Milano, [4] Università degli studi di Milano, Milano

**Background**
Una sorveglianza tempestiva è essenziale per monitorare la diffusione delle malattie respiratorie infettive e ottimizzare l'utilizzo delle risorse sanitarie disponibili. Negli ultimi anni, i dati derivanti dai trend di ricerca su internet hanno mostrato un notevole potenziale nella sorveglianza sindromica, grazie alla possibilità di acquisire informazioni in tempo reale. L'obiettivo del presente studio è stato valutare l'associazione tra i dati provenienti dalle ricerche online effettuate dalla popolazione e l'incidenza settimanale della *Influenza-Like Illness* (ILI) nella regione Lombardia.

**Metodi**
È stato analizzato il Relative Search Volume (RSV) ottenuto da Google Trends per i termini "influenza", "raffreddore", "febbre", "tosse", "antibiotico", "paracetamolo" e "ibuprofene" negli anni 2023 e 2024. L'incidenza settimanale della ILI in Lombardia è stata ottenuta dal sistema ufficiale di sorveglianza RespiVirNet. I dati settimanali relativi alle ricerche online e quelli di incidenza ILI sono stati confrontati visivamente per identificare analogie nei trend temporali. Per valutare la forza dell'associazione tra i termini ricercati e l'incidenza della ILI è stato calcolato il coefficiente di correlazione di Spearman. Inoltre, è stata effettuata un'analisi di cross-correlazione per identificare eventuali relazioni anticipate o posticipate, analizzando lag temporali da -4 a +4 settimane.

**Risultati**
Tutti i termini di ricerca considerati hanno mostrato un andamento temporale analogo a quello dell'incidenza delle ILI. L'analisi di correlazione di Spearman ha evidenziato una forte correlazione positiva tra l'incidenza di ILI e i volumi di ricerca per i termini "ibuprofene" ($\rho$=0,71), "influenza" ($\rho$=0,94), "mal di gola" ($\rho$=0,79), "paracetamolo" ($\rho$=0,82), "raffreddore" ($\rho$=0,91) e "tosse" ($\rho$=0,93). È emersa invece una correlazione positiva di entità moderata con i termini "antibiotico" ($\rho$=0,49) e "febbre" ($\rho$=0,61). L'analisi della cross-correlazione ha evidenziato che tutti i termini mantengono correlazioni positive significative con l'incidenza delle ILI già fino a quattro settimane prima del loro riscontro nel sistema ufficiale.

**Conclusioni**
I dati ottenuti da Google Trends mostrano una forte correlazione con l'incidenza della ILI nella regione Lombardia, anticipandola fino a quattro settimane rispetto ai dati ufficiali di RespiVirNet. Questo supporta il loro possibile utilizzo come strumento complementare per una sorveglianza sindromica efficace e tempestiva delle malattie respiratorie.

## Epidemia autoctona di Dengue nella città di Fano (Regione Marche)

AUGUSTO LIVERANI[1], ALESSIA PESARESI[1], FRANCESCA DIOTALLEVI[1], IRENE MERCURI[1], ALESSANDRA AMELIO[1], LOLITA SEBASTIANELLI[2], LUCIA MOSCA[1], ALESSANDRA GALLUZZI[1], CLIZIA PUGLIÈ[1], FABIO FILIPPETTI[2], CHIARA SACCO[3]

[1] Azienda Sanitaria Territoriale, Pesaro Urbino, [2] Agenzia Regionale Sanitaria, Ancona, [3] Dipartimento di Malattie Infettive ISS, Roma

**Introduzione**
La dengue, malattia virale endemica nelle regioni tropicali e subtropicali, si trasmette da uomo a uomo attraverso la puntura di zanzare femmine infette del genere Aedes tra cui *Aedes albopictus* ormai presente in gran parte dell'Europa.
All'interno dell'Unione Europea le infezioni da Dengue sono comunemente importate da paesi endemici e i casi di trasmissione locale sono sporadici o su piccola scala.
Qui, descriviamo la più estesa epidemia autoctona mai registrata in Italia verificatasi a Fano, nelle Marche, nel periodo agosto-ottobre 2024, con 223 casi (159 confermati e 64 probabili).

**Metodi**
L'identificazione dell'epidemia è avvenuta tra l'11 e il 12 settembre 2024 con il riscontro di 6 pazienti sintomatici risultati positivi al DENV-2 mediante RT-PCR.
Sono state attuate misure di sanità pubblica tra cui indagini epidemiologiche, interventi di controllo vettoriale, indagini entomologiche, sensibilizzazione dei medici territoriali e ospedalieri; screening nei conviventi/familiari asintomatici dei casi, interventi comunicazione del rischio alla popolazione.
È stata analizzata la distribuzione geografica dei casi per settimana ed sono stati stimati la trasmissibilità e il ritardo di notifica.

**Risultati**
La curva epidemica dei casi segnalati in base alla data d'insorgenza dei sintomi, ha evidenziato che la circolazione virale era presente almeno da metà agosto.
$R_0$ è stato stimato a 3,01 (95% CI: 2,38-3,71). $R_t$ ha raggiunto il picco di 3,81 (95% CI: 3,0-4,62) al momento del rilevamento dell'epidemia e dell'implementazione degli interventi di controllo ed è sceso al di sotto della soglia epidemica intorno al 25 settembre.
I primi casi si sono verificati in un'area ristretta, con una distanza mediana di 169 m dall'epicentro dell'epidemia (IQR: 100-199 m); la massima distanza mediana raggiunta è stata di 800 m.
Durante l'epidemia, il ritardo medio di notifica è stato di 18 giorni, con una marcata riduzione da circa 27 giorni prima della rilevazione a 12 giorni a seguito dell'identificazione del focolaio.

**Conclusione**
L'epidemia di Dengue a Fano ha evidenziato una trasmissi-

bilità più elevata rispetto ai precedenti focolai di infezione da DENV in Italia, con livelli di trasmissione paragonabili a quelli delle aree tropicali. L'individuazione dell'epidemia e gli interventi di controllo attivati hanno portato a una rapida diminuzione della trasmissibilità al di sotto della soglia epidemica.
Sono indispensabili interventi di sensibilizzazione pubblica e di formazione degli operatori sanitari per il riconoscimento tempestivo della dengue nei pazienti senza una storia di viaggi e senza collegamenti epidemiologici.

## Caratterizzazione molecolare di isolati di Escherichia coli produttore di Shiga-tossina (STEC) da casi pediatrici di gastroenterite emorragica in Puglia, anni 2023-2024. Evidenze per la sanità pubblica

VALENTINA ANNACHIARA ORLANDO[1], FRANCESCA CENTRONE[2], LUIGI SCARINGELLA[1], ALESSANDRA LAGIOIA[1], ALFREDO MARZIANI[1], RICCARDO ZAGARIA[3], ANNA SALLUSTIO[2], DAVIDE SACCO[3], MARIA CHIRONNA[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari, [2] U.O.C. Igiene, Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, [3] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari

### Introduzione
Le infezioni da *Escherichia coli* produttore di Shiga-tossina (STEC) rappresentano una rilevante minaccia per la salute pubblica, soprattutto in età pediatrica, a causa della possibile evoluzione verso complicanze severe quali la sindrome emolitico-uremica (SEU). In Italia, le infezioni da STEC sono notificabili al PREMAL dal 2022, ma la caratterizzazione genomica degli isolati rimane ancora disomogenea. Obiettivo del presente studio è stato analizzare le caratteristiche molecolari di isolati umani di STEC da casi pediatrici di gastroenterite emorragica (GE) in Puglia nel biennio 2023-2024, al fine di supportare le attività di sorveglianza e prevenzione.

### Materiali e Metodi
Sono stati analizzati 56 isolati di STEC ottenuti da campioni di feci e/o tamponi rettali di pazienti 0-16 anni con GE. Gli isolati sono stati sottoposti a sequenziamento dell'intero genoma (WGS) per la determinazione del *sequence type* (ST), del sierotipo e del profilo di virulenza (*stx1, stx2, eae*). Le sequenze ottenute sono state inserite nella piattaforma dell'ISS IRIDA-ARIES (*Integrated Rapid Infectious Disease Analysis - Advanced Research Infrastructure for Experimentation in Genomics*) per l'analisi automatizzata di dati genomici nel contesto della sanità pubblica.

### Risultati
Dei 56 isolati analizzati, 42 (75%) risultavano positivi per il gene *stx1*, 34 (58,9%) per *stx2*, mentre 49 (87,5%) presentavano il gene *eae*. Il profilo di virulenza *stx2-eae* è stato osservato nel 23,2% degli isolati. I *sequence type* (ST) più frequentemente identificati sono stati ST21 (23,2%) e ST11 (21,4%). I sierotipi prevalenti erano O157:H7 (30,4%), O26:H11 (21,4%) e O111:H8 (12,5%). L'evoluzione in SEU è stata registrata in 4/56 casi (7,1%). IRIDA-ARIES ha rilevato la presenza di 6 *cluster* che hanno coinvolto 15 casi di GE da STEC.

### Conclusioni
I risultati evidenziano un'elevata diversità genomica degli isolati STEC circolanti in ambito pediatrico nella regione Puglia, con una predominanza di ceppi ad alto potenziale patogeno. La significativa predominanza di sierotipi O157:H7 e O26:H11, più frequentemente associati a forme gravi di malattia, sottolinea l'importanza di una sorveglianza epidemiologica e genomica integrata per il tempestivo riconoscimento e contenimento dei focolai. Inoltre, la segnalazione precoce di focolai identificati attraverso l'analisi genomica si è dimostrata di particolare utilità nel supportare le indagini epidemiologiche svolte dai Dipartimenti di Prevenzione. L'adozione sistematica del WGS nel contesto della sanità pubblica può rappresentare uno strumento fondamentale per migliorare la risposta alle infezioni da STEC e ridurre l'impatto clinico ed epidemiologico delle stesse.

## Focolaio Febbre di Pontiac da *Legionella Non-Pneumophila* a seguito di esposizione a macchina del fumo durante evento musicale al chiuso: analisi epidemiologica e ambientale di AUSL Bologna, dicembre 2024

ANGELO LORUSSO[1], GIUSY LA FAUCI[1], MILENA BELLETTI[1], MICHELA STILLO[1], DAVIDE RESI[1], SANDRA CRISTINO[2], LUNA GIROLAMINI[2], BRIGIDA LILIA MARTA[1], ALESSANDRA TORDI[1], ANDREA FANCELLO[1], PAOLO PANDOLFI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Bologna, [2] Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna

### Introduzione
L'esposizione a batteri del genere *Legionella* può causare una sindrome simil-influenzale (ILI) autolimitante denominata Febbre di Pontiac (FP). *L. feeleii* è un importante patogeno del genere *Legionella* che ha causato un'epidemia di FP nel 1981 in Canada. Il presente studio descrive un focolaio di FP da *L. feeleii* verificatosi a Bologna nel dicembre 2024 a seguito di un evento musicale al chiuso.

### Materiali e Metodi
L'indagine condotta dall'AUSL Bologna, in collaborazione con Unibo e Arpae, è iniziata a seguito di numerose segnalazioni di ILI tra i partecipanti all'evento. È stato somministrato un questionario a 77 persone, campione estratto dalla lista dei circa 300 acquirenti del biglietto per l'evento (potenza campione =1 per un *attack rate* atteso del 0,95). Il questionario indagava sintomi, esposizioni e contatti. Per i campioni clinici sono stati utilizzati test antigenici, PCR e sierologici per la ricerca di *Legionella* e test PCR per la ricerca di patogeni respiratori, per quelli ambientali sono stati eseguiti coltura, PCR e sequenziamento genico.

### Risultati
Tutti i soggetti intervistati sono risultati sintomatici, con un tasso di attacco stimato del 100% (IC 0,953-1). Caratteristiche epidemiologiche emerse dall'indagine compatibili con FP: sintomatologia caratterizzata da iperpiressia, cefalea, mialgie, astenia; periodo di incubazione medio 39,3 ore (esclude le altre febbri da inalazione); assenza di casi secondari (esclude malattie trasmissibili); durata dei sintomi 48 ore; curva epidemica con pattern di esposizione puntiforme (conferma esposizione comune); unica esposizione comune partecipazione

all'evento. I test clinici iniziali erano negativi per *L. pneumophila* o altri patogeni respiratori.
I risultati dei campioni ambientali confermano la presenza di *L. non pneumophila* nei tamponi della macchina del fumo (1.050 UFC/L) e nell'acqua del lavandino di alimentazione della macchina (310.000 UFC/L). La PCR e il sequenziamento hanno rilevato *L. feeleii*.

### Conclusioni
Lo studio descrive il primo focolaio in Italia di FP da *L. feeleii*. L'isolamento di *L. feeleii* dai campioni ambientali ha permesso di identificare nella macchina del fumo la fonte di esposizione. Le tecniche molecolari rapide sono state fondamentali per l'adozione tempestiva delle appropriate contromisure: chiusura locale, bonifica impianto idro-sanitario, rimozione macchina fumo e monitoraggio.
Questo studio sottolinea l'importanza della valutazione del rischio *Legionella* nei locali pubblici riguardo l'uso di dispositivi che generano aerosol e la necessità di implementare tecniche analitiche cliniche e ambientali validate per *Legionella non pneumophila*. La Febbre di Pontiac, sebbene abbondantemente sotto-diagnosticata, rappresenta un rischio per la salute pubblica e richiede maggiore consapevolezza da parte dei professionisti sanitari e dei gestori di strutture.

## Analisi del profilo clinico-molecolare di pazienti affetti da sindrome da *very-long* COVID

SERENA MONTALBANO[1], STEFANO BONASSI[2], GIADA FRENZILLI[3], FRANCESCO PISTELLI[4], ANTONIO ANTOCCIA[5], ELISA AMORE[5], TOMMASO BALDI[4], LAURA CARROZZI[4], DAVIDE CHIMERA[4], NATASCIA COLTELLI[4], DAVIDE DE SIMONE[4], SERENA GALATI[1], PATRIZIA GUIDI[3], GIOVANNA MANFREDINI[4], MARA PALUMBO[3], LUCA PANTANO[4], ANNAMARIA BUSCHINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Chimiche, della Vita e della Sostenibilità Ambientale, Università degli studi di Parma, Parma, [2] Dipartimento di Promozione delle Scienze Umane e della Qualità della Vita, Università Telematica San Raffaele Roma, Roma, [3] Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Pisa, Pisa, [4] Dipartimento di Patologia chirurgica, medica, molecolare e dell'area critica, Università di Pisa, UO Pneumologia, Dipartimento Cardiotoraco vascolare, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana, Pisa, [5] Dipartimento di Scienze, Università degli Studi ROMA TRE, Roma

### Introduzione
Il long COVID è una sindrome clinica che interessa una buona parte di coloro che hanno contratto un'infezione da SARS-CoV-2 e che dopo 4 settimane dalla fase di infezione acuta vede la persistenza dei sintomi a lungo termine, tra cui il più comune è il protrarsi dei sintomi respiratori, riscontrato nel 44,3% dei casi.
Sebbene l'impatto del long COVID sulla popolazione sia evidente, diversi studi stanno tentando di definire le sue caratteristiche e attualmente non sono disponibili dati sui danni a lunghissimo termine (VLT, oltre 12-24 mesi), che potrebbero condurre alla cronicizzazione di tali alterazioni.
In questo contesto, obiettivi principali del nostro progetto sono: l'identificazione sia di caratteristiche cliniche sia di possibili biomarkers genetici e immunologici presenti in soggetti con pregressa COVID-19 acuta; il miglioramento delle conoscenze sull'occorrenza di danno respiratorio persistente (PRI) a VTL dopo la fase acuta del COVID-19; il riconoscimento di possibili meccanismi patogenetici alla base del PRI, confrontando pazienti con danno VLT con quelli completamente guariti.

### Materiali e Metodi
I pazienti dimessi con diagnosi di COVID-19 dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana dal marzo 2020 al marzo 2021, che avevano già effettuato un follow-up clinico funzionale respiratorio a 12 mesi dalla dimissione (n=190), sono convocati per una ulteriore valutazione a VTL (dopo almeno 55 mesi). La valutazione VTL include: raccolta standardizzata di dati clinici, visita medica, prove di funzione respiratoria (spirometria, pletismografia e DLCO), ecografia toracica.
Inoltre, ai soggetti viene richiesto di donare un campione di sangue, per valutare diversi eventi biologici, quali danno primario al DNA, stress ossidativo, metilazione del DNA, aberrazioni cromosomiche, citochine pro-infiammatorie, infezione da virus di Epstein-Barr, lunghezza dei telomeri ed espressione dei geni del DNA Damage Response pathway.

### Risultati
L'analisi dei dati preliminari sul profilo infiammatorio e sullo stress ossidativo potrà permettere di stimare l'incidenza del PRI in soggetti con pregressa COVID-19 acuta, di studiare eventuali biomarkers predittori del danno e di determinare se una condizione respiratoria alterata possa essere considerata permanente.

### Conclusioni
I risultati ottenuti potranno costituire una base solida per l'elaborazione di nuove strategie terapeutiche e preventive, mirate a rispondere alle specifiche esigenze di ciascun individuo. In un'ottica di medicina di precisione, l'analisi approfondita dei dati raccolti potrà favorire l'adozione di interventi personalizzati, più efficaci e con minori effetti collaterali, finalizzati alla ottimizzazione delle risorse sanitarie e a un miglioramento complessivo della qualità della vita dei pazienti.

## Dati regionali indicano la necessità di migliorare la sorveglianza e il controllo delle infezioni da *Clostridioides difficile*: risultati di uno studio di polazione

ALESSIO GILI[1], CAMILLA GOBBETTI[2], GAIA BACCARINI[2], CHIARA LUPI[2], ANTONELLA MENCACCI[2], GABRIO BASSOTTI[2], PIERFRANCESCO MARCONI[3], KATIA FETTUCCIARI[2], SILVIA LEITE[4], FABRIZIO STRACCI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Vita, della Salute e delle Professioni Sanitarie, Univerità degli Studi Link, Roma, [2] Dipartimento di Medicina, Università degli Studi di Perugia, [3] Ricercatore indipendente, [4] Puntozero scarl, Regione Umbria

### Introduzione
L'Infezione da *Clostridioides difficile* (CDI) rappresenta una rilevante preoccupazione per la salute pubblica, causando un ampio spettro di patologie gastrointestinali con incidenza globale in aumento. In Italia, i dati epidemiologici sulla CDI, in particolare quelli relativi ai casi acquisiti in comunità, sono limitati. Questo studio ha fornito dati di incidenza su popolazione in Umbria, dal 2014 al 2022, analizzando tendenze, caratteristiche demografiche, tassi di recidiva e mortalità a 30 giorni.

### Materiali e Metodi
Abbiamo utilizzato i dati di laboratorio provenienti da tutti gli ospedali pubblici regionali e dalle aziende sanitarie locali estratti dai *Laboratory Information System* (LIS). I casi di CDI includevano ceppi di *C. difficile* produttori di tossina. I casi

sono stati classificati come infezioni ospedaliere (HA-CDI) o acquisite in comunità (CA-CDI). Sono stati calcolati i tassi di incidenza per 100.000 abitanti e analizzati i trend di incidenza e mortalità a 30 giorni in un periodo di nove anni. La regressione logistica è stata utilizzata per valutare i predittori della mortalità a 30 giorni.

### Risultati

Sono stati identificati 5.955 casi di CDI (57,7% donne). L'incidenza complessiva è aumentata da 48,1 casi per 100.000 abitanti nel 2014 a 88 casi nel 2022 (CA-CDI da 25,2 a 39 e HA-CDI da 22,9 a 49,2). Il rischio di mortalità a 30 giorni è stato del 17,6% (1.045 decessi) ed è rimasto pressoché stabile nel periodo considerato. Nell'analisi multivariata, il rischio aggiustato di mortalità a 30 giorni per tutte le cause è risultato maggiore nei pazienti con HA-CDI rispetto a quelli con CA-CDI (OR 1,8; IC 95%: 1,6–2,1). Il rischio di mortalità a 30 giorni è risultato inoltre maggiore nei pazienti anziani e di sesso maschile. La recidiva si è verificata in 655 pazienti (11%).

### Conclusioni

L'allarmante aumento dell'incidenza della CDI in tutti i contesti, incluso quello ospedaliero, evidenzia l'urgenza di istituire un sistema stabile di sorveglianza delle CDI. Considerando l'andamento sfavorevole e l'elevata mortalità, sono necessarie misure per ridurre il rischio di CDI, in particolare negli ospedali e nelle strutture residenziali per anziani, dove si concentra la popolazione più vulnerabile.

## Esposizione a gas vulcanici e rischio sanitario: revisione sistematica, analisi di mortalità e monitoraggio ambientale sull'Isola di Vulcano (ME)

CRISTINA GENOVESE[1], ALESSANDRO GATTUSO[2], GIOVANNI PICCOLO[3], RAFFAELE SQUERI[4]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontroiatriche e delle Immagini Morfologiche e funzionali, [2] Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia, [3] Università degli Studi di Messina, [4] Milazzo

### Background

Le emissioni di gas vulcanici rappresentano una minaccia per la salute delle popolazioni residenti in prossimità di aree vulcanicamente attive. In particolare, l'esposizione a idrogeno solforato ($H_2S$), anidride carbonica ($CO_2$) e biossido di azoto ($NO_2$) può causare effetti tossici acuti a carico dei sistemi respiratorio, cardiovascolare e nervoso, oltre a impatti potenzialmente letali in condizioni di accumulo nei bassi strati dell'atmosfera.

Il presente studio ha adottato un approccio integrato per valutare l'impatto sanitario associato alla degassazione vulcanica, concentrandosi sull'**Isola di Vulcano (Isole Eolie, ME)**, un'area ad alta densità turistica e con popolazione residente stabile esposta a fenomeni fumarolici e diffusione gassosa anche al di fuori delle aree interdette.

### Materiali e Metodi

Lo studio si articola in tre fasi principali:

- **revisione sistematica della letteratura scientifica** internazionale (metodologia PRISMA) riguardante eventi avversi acuti, ospedalizzazioni, exitus e condizioni croniche associati all'esposizione a gas vulcanici;
- **analisi epidemiologica retrospettiva** sui dati ISTAT di mortalità per cause respiratorie e cardiovascolari nella popolazione residente a Lipari/Vulcano tra il 2010 e il 2023, con stratificazione per fasce di età, genere e comorbidità, confrontando i tassi di mortalità nei periodi con maggiore attività degassante rispetto ai periodi di quiescenza;
- **monitoraggio ambientale in situ** condotto in due zone residenziali prossime all'area fumarolica del cratere di Vulcano: **Porto Levante** e **Vulcanello**. La campagna di rilevamento ha incluso misurazioni settimanali dei livelli di $H_2S$, $CO_2$ e $NO_2$ mediante sensori portatili ad alta sensibilità (Dräger X-am 8000).

### Risultati

Sono stati inclusi 6 studi condotti tra il 1990 e il 2024, relativi a contesti simili (Giappone, Islanda, Hawaii, Indonesia), evidenziando una correlazione significativa tra esposizione a $H_2S$ e incremento di aritmie, ischemie miocardiche e broncospasmo in soggetti vulnerabili.

- I risultati mostrano un aumento dei decessi per eventi cardiovascolari e respiratori nei mesi immediatamente successivi ai picchi di degassazione.
- La campagna di rilevamento ha evidenziato concentrazioni medie di $H_2S$ >5 ppm con picchi >15 ppm durante condizioni meteorologiche sfavorevoli.

### Discussione e Conclusioni

L'integrazione dei dati ambientali, epidemiologici e bibliografici ha permesso di costruire un quadro complesso e coerente del **rischio sanitario legato alla degassazione vulcanica**, proponendo raccomandazioni operative per la protezione della salute pubblica in contesti vulcanici: implementazione di reti di sensori fissi, allarmi precoci per concentrazioni pericolose, sorveglianza sanitaria attiva della popolazione esposta e piani di evacuazione differenziati.

Lo studio si configura come uno dei primi esempi italiani di **valutazione integrata del rischio ambientale in ambito vulcanico abitato**.

## Trattamenti adulticidi anti-zanzara nel 2024: analisi quali-quantitativa nel territorio dell'AUSL di Bologna

FRANCESCA MATTEUCCI[1], CHIARA DONADEI[2], MURIEL ASSUNTA MUSTI[3], DAVIDE RESI[4], ENRICA MARTINI[1], ANDREA UBIALI[4], MICHELA MOSCA[1], ALESSANDRO ALBIERI[5], JOHN MARTIN KREGEL[6], ELENA ZANATO[1], PAOLO PANDOLFI[3]

[1] UOC Veterinaria A e C, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL Bologna, [2] Programma Ambiente e Salute, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [3] UO Epidemiologia, Promozione della Salute e Comunicazione del Rischio, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [4] UOC Prevenzione, Sorveglianza e Controllo delle Malattie Infettive, Dipartimento di Sanità Pubblica, Azienda USL di Bologna, [5] CAA Centro Agricoltura Ambiente "Giorgio Nicoli" Srl, Bologna, [6] UOS Comunicazione, Azienda USL Bologna

### Introduzione

La gestione delle zanzare si basa principalmente sul controllo larvale e ambientale. Tuttavia, per ottenere un effetto immediato, i cittadini ricorrono frequentemente a trattamenti adulticidi, il cui uso improprio può comportare rischi per la salute pubblica e l'ambiente.

### Obiettivo

Analizzare i dati dei trattamenti adulticidi effettuati nel 2024 nell'area dell'AUSL di Bologna, esaminandone la distribuzione, l'andamento temporale e la correlazione con la presenza di *Aedes albopictus*.

### Metodi

La raccolta dati è avvenuta tramite modulo online (data, ora,

localizzazione, attrezzatura, principio attivo). Gli indirizzi sono stati georeferenziati e, tramite le schede tecniche, i principi attivi classificati per tipo di effetto (rapido, persistente, combinato). Il monitoraggio delle ovodeposizioni (Regione Emilia-Romagna) è stato effettuato mediante ovitrappole (modello CAA14GG), riconoscimento e conteggio delle uova di *Ae. albopictus* allo stereomicroscopio.
I dati sulle precipitazioni sono stati estratti da Dext3r, web app di ARPAE. È stata eseguita una regressione lineare semplice tra numero di trattamenti e densità media settimanale di uova di *Ae. albopictus*. È stato calcolato il coefficiente $R^2$. Valori di *p-value*<0,05 sono considerati significativi.

**Risultati**
Sono pervenute 1.032 comunicazioni per un totale di 2.074 trattamenti, il 64,6% eseguiti da ditte specializzate. I comuni con il maggior numero di trattamenti sono Bologna (62,3%), Casalecchio di Reno (7,9%) e San Lazzaro di Savena (6,9%). Il trend risulta in crescita in tutti i comuni considerati.
La maggior parte degli interventi si concentra tra giugno e settembre, con un picco a settembre (29,7%). Il 60,5% dei trattamenti è stato effettuato prima delle ore 8:00. La tecnica più usata è la nebulizzazione (81,6%).
I principi attivi prevalenti sono Cipermetrina (46,9%, 15.160 g totali impiegati), Permetrina (22,9%, 7.428 g), Tetrametrina (3,2%, 1.040 g), ai quali si aggiunge il sinergizzante Piperonil Butossido (24,8%, 8.002 g). I repellenti naturali sono stati impiegati solo nello 0,04% dei casi.
Per il Comune di Bologna è emersa una correlazione significativa ($R^2$=0,571) tra i trattamenti e la densità di uova di *Ae. albopictus*. Non si osservano correlazioni spaziali a livello di quartiere né con i dati di precipitazione.

**Conclusioni**
L'intensificazione dei trattamenti con piretroidi nel 2024 ha mostrato correlazioni significative con la distribuzione di *Aedes albopictus*, ma non con le precipitazioni, né con l'effettiva densità di uova mappate a livello di quartiere. L'uso crescente di piretroidi comporta rischi ambientali e sanitari, oltre a favorire lo sviluppo di resistenze. È quindi necessario limitarne l'impiego a situazioni eccezionali e basate su evidenze entomologiche.

## Sorveglianza delle infezioni respiratorie acute attraverso l'analisi degli accessi ai Pronto Soccorso della Lombardia

GIUSEPPE STIRPARO[1], ELENA MARIA TICOZZI[1], ANNALISA BODINA[1], GABRIELE PEROTTI[1], MASSIMO LOMBARDO[1], CARLO SIGNORELLI[2], MARCO VINCETI[3]

[1] AREU - Agenzia Regionale Emergenza e Urgenza, Milano, [2] School of Public Health - Università Vita e Salute San Raffaele, Milano, [3] Clinical and Experimental Medicine PhD Program, Università di Modena e Reggio Emilia

**Background**
Le infezioni respiratorie acute (ILI) variano ogni anno per diffusione e gravità epidemica. I dati degli accessi nei Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) possono aiutare a identificare gli agenti patogeni più comuni e a valutarne la gravità clinica, diventando uno strumento potenzialmente utile per la sorveglianza sanitaria. Questo studio analizza gli accessi nei Pronto Soccorso (PS) della regione Lombardia nel 2024 per sindromi respiratorie acute, con particolare attenzione ai, fattori demografici e clinici legati al ricovero ospedaliero come esito dell'accesso in PS

**Metodi**
I dati degli accessi nei 120 PS lombardi sono stati raccolti attraverso il database EUOL. Al fine di comprendere i predittori di gravità dei pazienti è stata condotta una regressione logistica utilizzando le variabili demografiche.

**Risultati**
Nel 2024, in Lombardia sono stati effettuati 3.367.158 accessi al PS, 68.334 dei quali (2,0%) dovuti a infezioni respiratorie acute. Il 55,0% dei soggetti era di sesso maschile e l'età media di 51.6 anni (SD: 31.0). Il 36% dei pazienti ha effettuato l'accesso utilizzando un mezzo 118. Considerando l'età, le fasce più comuni sono risultate essere quelle sino a 6 anni (13,2%) e gli anziani oltre i 75 anni (31,6%). Febbre (38,0%) e dispnea (29,1%) sono stati i sintomi di presentazione più comuni, e il 38,8% dei pazienti è stato ricoverato successivamente all'accesso al PS. La regressione logistica ha mostrato associazioni con l'ospedalizzazione soprattutto per i seguenti fattori: età >65 anni (OR 4,00 IC 95% 3,85-4,17), arrivo tramite ambulanza (OR 7,14; IC 95% 6,67-7,69) e codici di triage rosso/giallo (OR 3,85; IC 95% 3,70-4,17). La mortalità dei pazienti che hanno avuto accesso in PS è stata dello 0,5%, più elevata nei pazienti anziani e trasportati in ambulanza rispetto a tutti gli altri soggetti.

**Conclusioni**
Le infezioni respiratorie hanno un impatto significativo sul funzionamento dei DEA in una popolazione quale quella lombarda. L'analisi dei ricoveri e della sintomatologia, essendo influenzata dalla morbidità e mortalità dei patogeni circolanti, può essere uno strumento utile per comprendere le dinamiche epidemiologiche in maniera più dettagliata rispetto al monitoraggio standard legato alla segnalazione dei medici di medicina generale. Infine, l'identificazione dei fattori di rischio per l'ospedalizzazione e il decesso, dei pazienti, potrebbe garantire un miglioramento della presa in carico, attraverso la rapida centralizzazione verso strutture ospedaliere dedicate oppure attraverso l'attivazione di percorsi fast track, al fine di, garantire una più rapida la presa in carico nei PS.

## Focolaio epidemico di Legionellosi in Provincia di Milano. Esempio di gestione multidisciplinare

MAIRA BONINI[1], SILVIA COLUCCI[1], MARINA FOTI[1], MONICA MANCA[1], EROS BARRESE[1], MARIA SCATURRO[2], JESSICA IERA[2], MARIA LUISA RICCI[2], GABRIELE DEL CASTILLO[3], DANILO CEREDA[3], GIUDITTA SCARDINA[1], SABRINA SENATORE[1], MARINO FACCINI[1]

[1] Dipartimento di Igiene e Prevenzione Sanitaria, Agenzia per la Tutela della Salute dell'Area Metropolitana di Milano (ATS), Milano, [2] Dipartimento di Malattie Infettive, Istituto Superiore di Sanità, [3] UO Prevenzione DG Welfare, Regione Lombardia

**Introduzione**
Tra aprile 2024 e aprile 2025 si è verificato un cluster epidemico di legionellosi nei Comuni di Corsico e Buccinasco (sud-ovest di Milano), con 80 casi notificati (40 maschi e 40 femmine, età media 72 anni). La maggior parte dei casi (85%) si è verificata a Corsico. L'86% presentava fattori di rischio; 74 sono stati ospedalizzati (5 ancora ricoverati) e 6 sono deceduti

(tutti over 70 con comorbidità). I sintomi sono insorti prevalentemente tra il 10 giugno e il 9 agosto 2024. La diagnosi è avvenuta tramite rilevazione dell'antigene urinario; un solo caso ha avuto conferma colturale da secrezioni respiratorie.

**Materiali e Metodi**
L'ATS della Città Metropolitana di Milano, in collaborazione con Enti locali, Regione Lombardia e ISS, ha condotto indagini epidemiologiche, microbiologiche e ambientali. Sono stati esaminati 225 siti: 81 abitazioni e 29 condomini dei casi, 47 abitazioni e 12 condomini di controllo, oltre a 56 siti a rischio (comprese torri di raffreddamento). I campioni d'acqua sono stati analizzati con coltura secondo ISO 11731:2017 e tipizzati mediante anticorpi monoclonali, SBT, cgMLST e SNP analysis.

**Risultati**
L'indagine epidemiologica non ha evidenziato esposizioni comuni tra i casi. Dopo le prime positività ambientali, sono state attivate misure di contenimento: disinfezione della rete idrica comunale, bonifica delle reti interne, informazione alla popolazione. Queste misure hanno contribuito a una riduzione dei casi.
*Legionella* è stata rilevata nel 75% delle abitazioni e nel 17,9% dei condomini dei casi, nel 46,8% delle abitazioni e nell'8,3% dei condomini di controllo e nel 35,7% dei siti sensibili. La positività nelle abitazioni e nei condomini dei casi è diminuita significativamente dopo la clorazione: rispettivamente dal 83,9% al 67,3% e dal 62,5% al 4,8%.
Le analisi di tipizzazione molecolare hanno identificato lo stesso sottogruppo monoclonale e lo stesso ST (Knoxville, ST758) in 29 abitazioni/condomini dei casi, in un idrante della rete acquedottistica, in un centro sportivo e nell'unico isolato umano disponibile. Le ulteriori analisi di genomica avanzata (cgMLST e SNP analysis) hanno confermato che quel ceppo umano è lo stesso isolato nei siti sopra-indicati.

**Conclusioni**
L'evento rafforza l'importanza di un approccio multidisciplinare nella gestione dei cluster causati da *Legionella*. La presenza dello stesso ceppo in abitazioni ma in un solo isolato umano non ha consentito di individuare con certezza l'origine dell'epidemia.

## Parotite associata a infezione da influenza A/H3N2: *case series* in Puglia nella stagione influenzale 2024/2025

RAFFAELLA MELILLI[1], FRANCESCA CENTRONE[2], CHIARA AMORUSO[2], LUCIA SERVEDIO[2], DANIELE CASULLI[2], LUCIA PECCARISI[3], DAVIDE SACCO[4], ANNA SALLUSTIO[2], MARIA CHIRONNA[4]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari, Bari, [2] Unità Operativa Igiene, Azienda Ospedaliero-Universitaria Consorziale Policlinico di Bari, Bari, [3] Distretto SS 2, ASL Bari, Bari, [4] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari, Bari

**Introduzione**
La parotite, comunemente causata dal virus della parotite, è una malattia infettiva vaccino-prevenibile che si manifesta tipicamente con dolore e tumefazione delle parotidi ed è più frequente in età pediatrica. Può anche essere associata, più raramente, ad altre eziologie infettive. Lo studio presenta i dati relativi a casi sospetti di parotite (edema della parotide, febbre e linfoadenopatia) in soggetti <16 anni, verificatisi tra gennaio e febbraio 2025 in provincia di Bari, negativi al virus della parotite e associati al virus influenzale A/H3N2.

**Materiali e Metodi**
Tra gennaio e febbraio 2025, sono stati segnalati al Laboratorio di Epidemiologia Molecolare e Sanità Pubblica del Policlinico di Bari, riferimento per l'accertamento della parotite, 21 casi sospetti di parotite, tutti vaccinati. Su tutti i pazienti sono stati eseguiti tamponi nasofaringei, buccali e orofaringei tra 1 e 21 giorni dall'esordio dei sintomi. I campioni, risultati negativi per virus della parotite, sono stati testati mediante *real-time* PCR per virus e batteri, quali Epstein-Barr virus, citomegalovirus, parvovirus B19, herpesvirus umano 6 e 7, influenza A e B, rhinovirus, coronavirus umani, adenovirus, SARS-CoV-2, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* e *Mycoplasma pneumoniae*.

**Risultati**
L'età mediana dei casi era di 9 anni (IQR: 6-11 anni) e la maggior parte erano di sesso maschile (76%). In 16 casi (76%) è stata identificata un'infezione virale. In particolare, in 14 casi (87,5%) è stata accertata infezione da virus influenzale A/H3N2. Due soggetti presentavano co-infezione con coronavirus NL63 e rhinovirus rispettivamente. Due casi sono risultati positivi per rhinovirus, mentre cinque pazienti sono risultati negativi per tutti i patogeni ricercati. Otto (57%) dei 14 pazienti positivi per A/H3N2 avevano ricevuto la vaccinazione antinfluenzale stagionale. Il sequenziamento mediante *Whole Genome Sequencing* su tre campioni positivi per A/H3N2 e l'analisi filogenetica in HA (emoagglutinina) hanno evidenziato che i ceppi appartenevano al subclade 2a.3a.1, clusterizzavano con altri ceppi caratterizzati a livello regionale nella stagione 2024/2025, e non mostravano variazioni genetiche inattese nei geni bersaglio tali da suggerire un cambiamento nel tropismo tissutale.

**Conclusioni**
Questa serie di casi, verificatisi tutti durante il picco della stagione influenzale, suggerisce che l'infezione da influenza A/H3N2 sia una possibile causa atipica di parotite in età pediatrica.
La presenza di manifestazioni cliniche sovrapponibili a quelle da virus della parotite evidenzia la necessità di rafforzare la sorveglianza integrata e l'uso di approcci diagnostici ampi, che includano l'influenza tra le diagnosi differenziali, soprattutto durante i periodi epidemici influenzali.

## Preparedness e formazione in sanità. Analisi dei bisogni educativi del personale sanitario in un contesto post-pandemico

ELENA FRANCESCHETTI[1], MARIANNA RICCIO[1], ALESSIO ABBONDANZIERI[2], FRANCESCO DESIANTE[3], STEFANO GUICCIARDI[4], EMANUELE NICASTRI[5], GIUSEPPE STIRPARO[6], FRANCESCO VAIRO[5], MICHELE LOIUDICE[7], CORRADO DE VITO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (SISP), ASL Roma 5, Guidonia Montecelio, [3] Dipartimento di Prevenzione, ASL Taranto, Taranto, [4] Direzione Medica di Presidio, Azienda USL di Bologna, Bologna, [5] Istituto Nazionale Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani", Roma, [6] Agenzia Regionale Emergenza Urgenza, Milano, [7] Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Roma

### Introduzione
La crisi sanitaria globale causata dalla pandemia di COVID-19 ha messo in luce carenze strutturali e operative nella capacità dei sistemi sanitari di affrontare efficacemente situazioni di emergenza infettiva. Nell'attività di *preparedness* la formazione del personale appare essere una parte essenziale e la progettazione delle strategie formative deve partire da un'attenta analisi del contesto e da una valutazione delle esigenze educative. Questo studio si pone l'obiettivo di identificare i bisogni formativi percepiti da personale clinico e da professionisti della sanità pubblica, al fine di orientare lo sviluppo di interventi educativi mirati.

### Materiali e Metodi
Studio trasversale nell'ambito di un progetto CCM. I dati sono stati raccolti con un questionario online, somministrato al personale sanitario afferente alle istituzioni partner tra febbraio e aprile 2025 e strutturato in una sezione dedicata alle caratteristiche sociodemografiche dei partecipanti e in due moduli tematici differenziati per area professionale: uno rivolto al personale clinico e l'altro ai professionisti della sanità pubblica. L'identificazione dei bisogni formativi è stata condotta mediante l'impiego del **Borich Needs Assessment Model (BNAM)**, che consente di quantificare il divario tra il livello di importanza attribuito alle competenze e la competenza auto-percepita, e del **Locus for Focus Model,** utilizzato per visualizzare graficamente su un piano cartesiano le priorità educative emerse. L'analisi dei dati ha incluso una statistica descrittiva e univariata finalizzata a determinare la significatività dei gap riscontrati.

### Risultati
Hanno partecipato all'indagine 239 operatori sanitari (80 clinici e 159 professionisti di sanità pubblica). Per tutti gli *item* è emersa una differenza statisticamente significativa tra l'importanza percepita e la competenza riferita. Tra i clinici, le aree con maggiore priorità formativa secondo il BNAM sono risultate: *"Gestione del piano interno di emergenza per incidenti con molteplici vittime"* (punteggio: 7,02) e *"Criteri per la conferma diagnostica e il rilascio dall'isolamento dei pazienti"* (punteggio: 6,00). Per i professionisti della sanità pubblica, le principali necessità formative riguardano *"Piani e strategie di comunicazione"* (punteggio: 7,69) e *"Analisi dei servizi essenziali da mantenere operativi"* (punteggio: 7,53). Tali risultati sono stati confermati anche dal modello *Locus for Focus* evidenziando le stesse aree come prioritarie.
**Conclusioni**: I risultati mostrano un bisogno formativo diffuso e trasversale tra le diverse categorie professionali. La rilevazione delle priorità educative fornisce un'evidenza solida per la progettazione di programmi formativi strutturati volti a colmare le lacune identificate e finalizzati al rafforzamento della *preparedness* sanitaria in contesti emergenziali.

## Rafforzare la *preparedness* attraverso gli operatori sanitari: una revisione sistematica delle strategie formative per il controllo delle malattie infettive

MARIANNA RICCIO[1], ELENA FRANCESCHETTI[1], STEFANO GUICCIARDI[2], MARTA CHIAPPETTA[1], MARTINO GUIDO RIZZO[1], EMANUELE SEBASTIANI[3], FLAVIA CARDINALI[3], MICHELE TANCREDI LOIUDICE[3], CORRADO DE VITO[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [2] Direzione Medica di Presidio, Azienda Sanitaria Locale di Bologna, Bologna, [3] Unità di Ricerca, AGENAS - Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Roma

### Introduzione
La formazione del personale sanitario è un elemento chiave nella gestione delle emergenze infettive, poiché migliora la capacità di anticipare e gestire tempestivamente le minacce alla salute pubblica. Questo orientamento è in linea con le principali raccomandazioni internazionali in materia di *preparedness*. Si è posto essenziale con tale studio analizzare e riassumere le evidenze scientifiche a disposizione relative agli interventi di formazione nell'ambito della prevenzione e controllo delle malattie infettive.

### Materiali e Metodi
Il protocollo della revisione sistematica è stato registrato in PROSPERO (CRD42024547824). La ricerca è stata eseguita su PubMed, Scopus e Web of Science, identificando tutti gli studi che valutavano l'impatto formativo sulle competenze degli operatori sanitari nella gestione delle infezioni a trasmissione aerea, da contatto, oro-fecale o vettoriale. La qualità metodologica è stata valutata utilizzando gli strumenti di valutazione del NIH. La revisione è stata realizzata nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero della Salute.

### Risultati
Sono stati inclusi 58 studi, di cui nove RCT e 49 studi quasi-sperimentali, con una variabilità nei profili degli operatori sanitari coinvolti, in funzione dei contesti educativi analizzati. Ogni studio era principalmente focalizzato su patologie specifiche, come le infezioni respiratorie – con una netta prevalenza di studi sul COVID-19 (31) – e la malattia da virus Ebola (9). Solo otto studi hanno integrato un *framework* teorico per la progettazione e la valutazione della formazione. L'efficacia è stata valutata positivamente, con l'analisi quantitativa di *outcomes* quali conoscenze, *confidence* e *performance*; due studi hanno incluso anche una misurazione qualitativa. Data dell'eterogeneità degli approcci, i risultati sono stati classificati per strategia formativa: la simulazione ha evidenziato elementi chiave per lo sviluppo di scenari complessi e realistici in grado di affrontare le competenze tecniche e trasversali; la formazione digitale ha messo in evidenza i vantaggi dell'accessibilità e della velocità nella diffusione dei contenuti, pur mostrando limiti legati all'accesso alle tecnologie e alla ridotta interazione interpersonale; gli approcci misti hanno integrato diverse modalità formative, offrendo modelli flessibili e completi, adattabili a differenti bisogni e stili di apprendimento.

### Conclusioni
Per affrontare le emergenze sanitarie con un approccio proattivo, è fondamentale sviluppare strategie didattiche mirate. I risultati di questa revisione offrono indicazioni utili per lo sviluppo di curricula validati e strategie formative efficaci, in grado di ottimizzare il coordinamento interprofessionale, chiarire i ruoli operativi e rafforzare in modo integrato le capacità di preparedness e risposta del sistema sanitario.

## Overview epidemiologica delle emergenze in 20 anni in Italia: cosa abbiamo imparato?

NUNZIO ZOTTI[1], FRANCESCA DI SERAFINO[1], LUCA CARMISCIANO[2], CATERINA RIZZO[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, [2] Dipartimento di Medicina clinica e Sperimentale, Università di Pisa

**Introduzione**
L'Italia è particolarmente esposta a rischi sismici, idrogeologici e tecnologici, con impatti rilevanti sulla salute pubblica. Negli ultimi decenni, eventi come terremoti, alluvioni, incidenti e naufragi hanno evidenziato la vulnerabilità di molte Regioni e la necessità di rafforzare la *preparedness*.

**Metodi**
Per una valutazione epidemiologica descrittiva, sono stati estratti i dati sugli eventi maggiori in Italia nel ventennio dal 2001 al 2021, partendo dal database EM-DAT (CRED, Université Catholique de Louvain), organizzati in Microsoft Excel e analizzati con RStudio. Gli eventi sono stati classificati per tipologia, data, area geografica e impatto sulla popolazione: persone coinvolte, feriti, sfollati, dispersi, deceduti, *case-fatality rate*. Attualmente è in fase di sviluppo un aggiornamento dell'analisi con i dati più recenti.

**Risultati**
Nel periodo analizzato sono stati registrati 131 eventi, di cui 81 (61,8%) di origine naturale. L'anno con più persone colpite in media per evento è stato il 2009 (10.209,5), quello con più morti per evento il 2013 (97,4).
Stratificando i dati per area geografica, una parte significativa degli eventi (n=50) coinvolgeva aree ampie e non ascrivibili a una regione specifica: questi erano perlopiù alluvioni (n=18) e tempeste (n=13).
Parlando di regioni nello specifico, il maggior numero di persone colpite per evento è stato in Abruzzo (56.000), così come il numero di morti (295), spiegato dal terremoto de L'Aquila del 2009. La Sicilia ha sperimentato una frequenza di eventi più alta (n=33), di cui 25 naufragi di migranti: cumulativamente, questi ultimi hanno registrato 1.587 morti e 809 feriti, con un CFR del 66,2%; i due picchi maggiori sono stati registrati nel naufragio di Lampedusa del 2013 (366 decessi) e quello del canale di Sicilia del 2015 (329 decessi).
A questi eventi ne vanno aggiunti altrettanti di grande rilievo: incidente aereo di Linate (unico caso con CFR pari al 100%), terremoto di San Giuliano di Puglia, incidente ferroviario di Viareggio, terremoto dell'Emilia, terremoto di Amatrice, crollo del viadotto Polcevera di Genova.

**Conclusioni**
I risultati sottolineano come negli ultimi 2 decenni gli eventi più impattanti fossero dati prevalentemente da terremoti e naufragi di navi migranti. Le evidenze in questo campo, se possibile anche più approfondite, diventano dunque fondamentali per la preparazione alle emergenze maggiori: una risposta equa ed efficace richiede di investire in formazione e comunicazione, oltre che promuovere politiche di resilienza e coinvolgimento della comunità, tenendo conto di tutti gli aspetti di sanità pubblica legati alla prevenzione e gestione delle emergenze.

**Conclusioni**
La disponibilità dei referti di diagnostica autoimmune ha evidenziato una maggiore presenza di ANA nella popolazione nel periodo Covid-postCovid. Questi risultati sono suggestivi di un generale incremento dell'incidenza di specifiche malattie autoimmuni per effetto della circolazione del virus e sono coerenti con quanto riportato in letteratura da studi su piccole coorti. L'associazione, non potendo tener conto della specifica esposizione e della variabilità individuale, dovrà essere corroborata da ulteriori indagini analitiche.

# Sorveglianza delle acque reflue e preparazione pandemica: risultati dei primi sette mesi di monitoraggio dei virus respiratori in Lombardia

LAURA PELLEGRINELLI[1], VALERIA PRIMACHE[1], GIULIO MANNARA[2], MARIANNA MARTINELLI[2], ROSARIO MUSEMECI[2], SARA CASTIGLIONI[3], SILVIA SCHIAREA[3], BARBARA BERTASI[4], ELISA GALUPPINI[4], LUCIA MANGERI[4], RAMON PEDRINI[5], ARIANNA AZZELLINO[5], SIMONE VILLA[6], CLEMENTINA COCUZZA[2], MARINA NADIA LOSIO[4], FRANCESCA MALPEI[5], SANDRO BINDA[1], EMANUELA AMMONI[6], DANILO CEREDA[6], ELENA PARIANI[1]

[1] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università degli Studi di Milano, Milano, [2] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università Degli Studi Di Milano Bicocca, Milano, [3] Dipartimento di Ricerca Ambiente e Salute, Istituto Mario Negri, Milano, [4] Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia E dell'Emilia, Brescia, [5] Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, Politecnico di Milano, Milano, [6] Direzione Generale Welfare, Regione Lombardia, Milano

**Introduzione**
Ad agosto 2024 Regione Lombardia ha istituito un sistema strutturato di sorveglianza delle acque reflue per il monitoraggio di virus respiratori di rilevanza per la salute umana: SARS-CoV-2, virus influenzale A e B (IVA, IVB) e virus respiratorio sinciziale (RSV). Di seguito si riportano i dati ottenuti nei primi sette mesi di attività del sistema di sorveglianza.

**Materiali e Metodi**
Il network si avvale della collaborazione di laboratori che sviluppano e ottimizzano protocolli analitici per svolgere le indagini virologiche su campioni di acque reflue prelevati settimanalmente da 14 depuratori fognari presso: ATS-Bergamo (N=1), ATS-Brescia (N=1), ATS-Città Metropolitana di Milano (N=4), ATS-Insubria (N=2), ATS-Brianza (N=2), ATS-Pavia (N=1), ATS-Val Padana (N=2) e ATS-Montagna (N=1). L'identificazione e la quantificazione del genoma di SARS-CoV-2, IVA, IVB e RSV avviene mediante test molecolari e successiva normalizzazione dei valori secondo parametri biochimici. Per i campioni IVA-positivi identificati in un sottogruppo di depuratori, sono state condotte indagini per determinare i sottotipi di IVA umani (H1/H3) e aviari ad alta patogenicità (H5).

**Risultati**
Dal 4 settembre 2024 al 26 marzo 2026, sono stati analizzati 386 campioni di acque reflue. Il genoma di SARS-CoV-2 è stato identificato nel 92,2% (N=356) dei campioni, indicandone una circolazione endemica. Il genoma di RSV è stato identificato nel 43,5% (N=168) dei campioni analizzati e a partire dal 16/10/2024 (maggior valore di concentrazione raggiunto al fine febbraio 2025). Il genoma di IVA e IVB è stato rilevato nel 36% (N=139) e nel 34,4% (N=133) dei campioni, rispettivamente. Il genoma di IVA è stato rilevato dal 20/11/2024 (maggior valore di concentrazione raggiunto a metà gennaio 2025), IVB a partire dal 4/12/2024 (maggior valore di concentrazione raggiunto a metà febbraio 2025). Cinquanta campioni IVA-positivi sono stati sottotipizzati: nessun campione è risultato positivo per il virus aviario H5, 23 (46%) e 7 (14%) sono risultati positivi esclusivamente per H1 e H3, rispettivamente, e 20 (40%) sono risultati positivi per H1 e H3.

**Conclusioni**
L'attività di sorveglianza basata sull'epidemiologia delle acque reflue ha monitorato in tempo reale la circolazione di IVA, IVB e RSV intercettando l'inizio delle epidemie e

la circolazione endemica di SARS-CoV-2, fornendo dati epidemiologici per completare quelli derivanti da reti di sorveglianza tradizionale. La rete di sorveglianza delle acque reflue ha risposto prontamente all'allerta causato dalla diffusione globale di virus influenzali aviari H5, includendone il monitoraggio e dimostrando la versatilità del sistema e le sue potenzialità quale strumento da integrare nei piani di preparazione pandemica.

## Morbillo nella ASL di Taranto: studio di un *outbreak* e conseguenti indicazioni di Sanità Pubblica

ANTONELLA LAFORGIA[1], GIUSEPPE MASTRONUZZI[1], FRANCESCA CENTRONE[2], FRANCESCO DESIANTE[1], CARMELA RUSSO[1], GIOVANNI CAPUTI[1], ROBERTA CAMBRIA[1], GAIA RASPATELLA[1], DANIELE PAGLIARA[1], COSIMO STASI[1], MARIA CHIRONNA[3], MICHELE CONVERSANO[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione Asl Taranto, [2] UOC Idiene, AUOC Policlinico di Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli studi di Bari

### Introduzione

Nonostante le azioni messe in campo per raggiungere gli obiettivi fissati dal PNEMoRc, in linea con la strategia globale di eliminazione OMS, in Italia è stata osservata una recrudescenza della patologia, che ha portato alla segnalazione complessiva di 1.045 casi nel 2024. Il presente studio ha l'obiettivo di descrivere e proporre un'analisi critica dell'*outbreak* osservato in Provincia di Taranto.

### Materiali e Metodi

Come previsto dal "Sistema di sorveglianza integrata morbillo-rosolia", per ciascun caso notificato è stata compilata la relativa scheda di sorveglianza ed è stata condotta un'indagine epidemiologica per identificare la probabile fonte del contagio e gli eventuali contatti. La conferma diagnostica dei casi clinici di morbillo è avvenuta mediante test sierologico su campione ematico e RT-PCR su tampone faringeo presso il Laboratorio di Riferimento Regionale della Regione Puglia individuato dal PNEMoRc.

### Risultati

I casi notificati sono stati 31 (F18, M13). L'*outbreak* si è sviluppato nel periodo compreso tra luglio e novembre 2024, con un picco nella settimana 16-22 settembre (5 casi). Osservando la distribuzione per fasce di età, si rileva che sono stati interessati maggiormente i giovani adulti (n=18 pari al 58,06% tra i 15 e i 39 anni), seguiti dalla popolazione in età pediatrica (n=6 pari al 19,35% ≤1 anno e n=4 pari al 12,9% tra i 2 e i 14 anni) e, infine, dagli over 40 (n=3; 9,68%). Solo uno dei casi confermati aveva ricevuto la somministrazione di un'unica dose di vaccino, tutti gli altri non erano vaccinati. Inoltre, è emerso che due casi riguardavano *health workers*. Il 37,5% (n=12) è stato ospedalizzato per complicanze. L'indagine epidemiologica ha consentito di classificare i casi in tre focolai (F) principali. F1 (n=18), geolocalizzato nel centro storico di Taranto, di origine familiare, con i casi secondari strettamente legati alla residenza (stesso edificio e/o strada). F2 (n=4), nel distretto di Manduria, in cui il tracing ha identificato come evento critico un matrimonio. F3 (n=2), nel borgo cittadino di Taranto, connesso allo studio di un PLS. I restanti 7 casi non hanno avuto una fonte di contagio identificabile.

### Conclusioni

I dati raccolti confermano l'importanza cruciale di implementare iniziative vaccinali mirate, volte ad aggredire specifici reservoir di suscettibilità, specie nei quartieri con elevato indice di deprivazione e tra gli operatori sanitari. È, quindi, fondamentale avviare una riflessione sulle strategie di intervento più stringenti, a partire da una puntuale applicazione degli obblighi vaccinali scolastici ai sensi della Legge 119/2017, adottando un approccio intersettoriale tra Sanità Pubblica, scuola e medicina territoriale.

## Gestione di un *outbreak* da microrganismi resistenti ai carbapenemi (CRO): indagine epidemiologica e misure dicontenimento presso l'A.O.U.C. Policlinico di Bari

LUIGI PICCOLOMO[1], MARCO TRIGGIANI[1], ORNELLA DI VITTORIO[1], MARCO BERNARDO AMORUSO[1], NICOLETTA FRANCESCA PARNOFFI[2], CHIARA SCALTRITO[1], STEFANO MANZI[1], RAFFAELLA MELILLI[1], PETRA BUONVINO[1], CLAUDIA PALMIERI[1], MICHELE ALBERTO CANTALICE[2], PASQUALE STEFANIZZI[1]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari

### Introduzione

La diffusione di microrganismi resistenti ai carbapenemi (CRO) rappresenta una sfida prioritaria per la sanità pubblica ed evidenzia la necessità di una sorveglianza continua del rischio infettivo da patogeni emergenti. In tale contesto si inserisce l'attività della unità operativa *Control Room* del Policlinico di Bari, che supporta le unità operative dell'ospedale per il controllo, la gestione e il monitoraggio del rischio infettivo nosocomiale.

### Materiali e Metodi

Nel mese di aprile 2025 il team della *Control Room* ha messo in atto il protocollo operativo di gestione del rischio presso l'U.O.C. *Malattie Apparato Respiratorio Universitaria* del Policlinico di Bari, dopo la segnalazione di un sospetto focolaio CRO. In data 15/04/2025 il working group dell'U.O.C. *Igiene Universitaria* ha analizzato cartelle cliniche, esami microbiologici e pratiche assistenziali relativi ai pazienti degenti e/o dimessi nel periodo di interesse. I casi sono stati identificati tramite isolamento microbiologico di CRO da tamponi rettali di screening o da campioni clinici (espettorato, BAL, emocoltura, urinocoltura). Una seconda valutazione (30/04/2025) è stata programmata per analizzare l'evoluzione del cluster. I dati sono stati elaborati per individuare eventuali associazioni epidemiologiche.

### Risultati

Dal 27/03/2025 sono stati identificati 9 pazienti colonizzati/infetti da CRO tra UTIR e degenza ordinaria. I patogeni comprendevano *Acinetobacter baumannii* (6 casi), *Klebsiella pneumoniae* (4 casi) e *Pseudomonas aeruginosa* (3 casi), con alcune colonizzazioni multiple. *K. pneumoniae* presentava il gene KPC in un caso e coesprimeva NDM e VIM in un altro. Non è stato individuato un caso indice certo, sebbene per *A. baumannii* sia emerso un possibile link epidemiologico tra due pazienti. Tra le criticità risultano la mancanza di screening sistematico all'ingresso, segnalazioni incomplete e gestione subottimale delle barriere ambientali. Il cluster è stato gestito con attivazione delle procedure di isolamento da contatto,

sanificazione straordinaria, blocco temporaneo dei ricoveri, sospensione delle visite e intensificazione dello screening periodico. All'ispezione del 30/04 sono emersi tre nuovi casi di colonizzazione da *A. baumannii* in pazienti già ricoverati il 15/04, due dei quali inizialmente non testati, suggerendo una trasmissione nel periodo intermedio e l'utilità di una sorveglianza costante.

**Conclusioni**

L'esperienza conferma il valore della sorveglianza attiva, dell'applicazione rigorosa dei protocolli di *infection control* nella gestione delle infezioni ospedaliere. L'emergere di nuovi casi nel follow-up evidenzia la complessità della gestione dei cluster da CRO e l'importanza dell'approccio multidisciplinare per l'attuazione delle misure di contenimento. Fondamentale risulta l'adozione sistematica dello screening periodico per individuare precocemente i casi e limitarne la diffusione.

## Il Pronto Soccorso Infettivologico ad alto biocontenimento dell'Ospedale L. Sacco di Milano: un modello flessibile per la gestione delle emergenze infettive

ROBERTA PIREDDU[1], PIETRO OLIVIERI[1]

[1] Direzione Medica Presidio Ospedaliero Luigi Sacco, Milano

**Introduzione**

L'Ospedale Luigi Sacco di Milano, storicamente riconosciuto come centro di rilievo nella gestione delle patologie infettive e nella risposta a emergenze infettivologiche e bioterroristiche, ha consolidato nel tempo il proprio ruolo di riferimento a livello nazionale. L'esperienza maturata nel corso della pandemia da COVID-19 ha evidenziato l'urgenza di disporre di infrastrutture resilienti, in grado di garantire un rapido adeguamento funzionale a scenari sanitari straordinari. In tale contesto è stato progettato un nuovo Pronto Soccorso Infettivologico ad alto biocontenimento, finalizzato a rafforzare la capacità di risposta a crisi epidemiche su larga scala. Con la cessazione dello stato di emergenza pandemica, l'attuale scenario epidemiologico impone una riflessione critica sull'efficacia e l'adattabilità di tale struttura alle esigenze sanitarie emergenti e future.

**Materiali e Metodi**

L'analisi ha indagato la coerenza tra le soluzioni architettoniche e impiantistiche adottate e i requisiti operativi della struttura in contesti assistenziali eterogenei: da quello ordinario, volto alla gestione delle infezioni a bassa complessità, fino a configurazioni emergenziali legate a patogeni ad alta trasmissibilità. Lo studio ha previsto l'esame della documentazione progettuale, sopralluoghi condotti nelle differenti fasi realizzative e interlocuzioni con professionisti sanitari e tecnici. Sono stati approfonditi i flussi logistico-assistenziali, le soluzioni per l'isolamento e il potenziale adattivo degli spazi.

**Risultati**

Il nuovo Pronto Soccorso Infettivologico si estende su una superficie in continuità con il DEA preesistente. La presenza di una camera calda e di un'area di triage dedicate garantisce la separazione dei flussi tra pazienti infettivi e ordinari fin dall'accesso. L'organizzazione interna prevede una zona *open space* e camere singole di isolamento a pressione negativa. L'area per l'alto biocontenimento è progettata per operare fino al livello di biosicurezza BSL-4. I percorsi per pazienti, operatori e materiali sono differenziati; inoltre, sono stati implementati sistemi di ventilazione avanzati e soluzioni specifiche per il contenimento microbiologico. L'intera infrastruttura è concepita per garantire una risposta scalabile, con capacità di rimodulazione operativa in relazione alla variabilità della domanda assistenziale.

**Conclusioni**

Il nuovo Pronto Soccorso Infettivologico dell'Ospedale Luigi Sacco costituisce un esempio innovativo di risposta sanitaria alle emergenze infettivologiche, grazie all'integrazione di sistemi di alto biocontenimento e alla progettazione orientata alla *preparedness*. Il completamento della fase realizzativa, l'ottimizzazione dell'assetto organizzativo e l'integrazione delle esperienze maturate durante la pandemia costituiranno elementi chiave per la piena efficacia e sostenibilità del sistema.

## Screening integrato per l'epatite C nella ASL di Brindisi: risultati preliminari di un programma regionale per l'eliminazione dell'HCV

STEFANO MATTIA[1], FRANCESCO PAOLO BIANCHI[2], FEDERICO BERGAMO[1], GIULIA DEL MATTO[1], EMANUELA BELLINO[1], DOMENICO SOFIA[1], GIUSEPPE MAZZOTTA[1], GIORGIO SUMMA[1], MADDALENA MONTANO[1], GIORGIA PATERA[1], PATRIZIA DIPIETRANGELO[1], COSIMINA D'ERRICO[1], ANNA RITA CHIANURA[1], MARIA ELVIRA FALCONE[1], DAMIANO MELECHÌ[1], ANTONELLO CAPUTO[1], ELITA MASTROVITO[1], VINCENZO GIGANTELLI[3], MAURIZIO DE NUCCIO[4], STEFANO TERMITE[5]

[1] U.O.C. Servizio Igiene e Sanità Pubblica, ASL BR, Brindisi, [2] U.O.S.D. Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi, [3] Direzione Sanitaria, ASL BR, Brindisi, [4] Direzione Generale, ASL BR, Brindisi, [5] Dipartimento di Prevenzione, ASL BR, Brindisi

**Introduzione**

L'infezione da virus dell'epatite C (HCV) rappresenta una delle principali cause di malattia epatica cronica a livello globale. L'eliminazione dell'HCV è oggi un obiettivo strategico di sanità pubblica, promosso dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e recepito in Italia attraverso il Piano nazionale per l'eliminazione dell'HCV. In tale contesto, la Regione Puglia ha avviato un programma gratuito di screening mirato ai nati tra il 1969 e il 1989, inclusi cittadini stranieri temporaneamente presenti, nonché a popolazioni vulnerabili come detenuti e utenti dei SerD. La ASL di Brindisi ha attivato il programma il 5 dicembre 2024, adottando un modello operativo integrato volto a individuare infezioni non diagnosticate, favorire una diagnosi precoce, garantire la possibilità di un trattamento farmacologico tempestivo ed efficace per evitare le complicanze di una malattia epatica avanzata e/o le conseguenze delle manifestazioni extraepatiche e interrompere la circolazione del virus prevendendo nuove infezioni.

**Materiali e Metodi**

La coorte di nascita di riferimento della ASL Brindisi è costituita da 107.097 soggetti. Il programma si articola in due fasi: la prima, già completata, ha previsto l'importazione massiva di dati sanitari relativi all'esecuzione di test sierologici su sangue venoso effettuati al di fuori del programma di screening. La seconda fase, attualmente in corso (dicembre 2024 – maggio

2025), prevede una chiamata attiva della popolazione target e l'impiego di test anti-HCV su sangue venoso, capillare o saliva, con successiva conferma mediante test HCV RNA in caso di positività. I casi confermati vengono immediatamente inseriti nel Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) aziendale.

**Risultati**

Nella prima fase sono stati effettuati 11.021 test, di cui 10.319 HCV Ab e 702 HCV RNA. Nella seconda fase, sono stati finora eseguiti 7.768 test HCV Ab e 59 test HCV RNA. Complessivamente, sono stati effettuati 18.848 test, con un'incidenza di soggetti HCV+ del 10,1 ogni 10.000 utenti screenati. I rifiuti alla partecipazione sono stati limitati (n=27).

**Conclusioni**

Questi risultati preliminari indicano una buona accettabilità del programma e l'efficacia dell'approccio integrato adottato. La collaborazione tra strutture centrali e territoriali, unita a strategie di chiamata attiva e *counseling* mirato, ha permesso di raggiungere la popolazione bersaglio e di avviare rapidamente alla cura i soggetti identificati. Il proseguimento della campagna potrà contribuire in modo determinante al raggiungimento dell'obiettivo regionale e nazionale di eliminazione dell'HCV come minaccia per la salute pubblica.

# Prevenzione di Genere

## PrE(P)VENZIONE: un'indagine nazionale sull'accesso ai servizi sanitari preventivi tra MSM ad alto rischio di IST

ALLEGRA FERRARI[1,2], ANDREA ORSI[1,3], LAURA STICCHI[1,3], MATILDE OGLIASTRO[1,3], GIORGIA BRUCCI[1,4,5], GLORIA NOTORE[1,2], EMANUELE PONTALI[2,6], ANTONIO DI BIAGIO[1,4,5], GIANCARLO ICARDI[1,2,3], PREPVENZIONE STUDY GROUP

[1] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università di Genova, [2] ANLAIDS Sezione Liguria, Genova, [3] UO Igiene, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, Genova, [4] UO Clinica Malattie Infettive, IRCCS Ospedale Policlinico San Martino, [5] Genova Sanremo FAST TRACK CITIES, Genoa, Italy, [6] S.C Malattie Infettive Ospedali Galliera

Gli uomini che hanno rapporti sessuali con uomini (MSM) incontrano ostacoli rilevanti nell'accesso ai servizi sanitari, legati a stigmatizzazione, limitata disponibilità di percorsi dedicati e barriere strutturali. Tali fattori compromettono l'adesione ai percorsi di prevenzione e diagnosi delle infezioni sessualmente trasmesse (IST).

Un'indagine trasversale è stata condotta online (settembre 2023-febbraio 2024) per valutare l'accessibilità ai servizi preventivi tra MSM a elevato rischio IST, identificati da una storia recente di partner sessuali multipli, eventi di sesso di gruppo o IST. Un Grafico Aciclico Diretto è stato utilizzato per la selezione delle covariate nel modello di regressione logistica. $p<0,05$ è stato considerato significativo.

L'indagine ha raggiunto 1.729 partecipanti (età media 38, DS=12). Sebbene il 70% avesse un HIV Incidence Risk Index ≥10, il 28% non aveva mai effettuato un test HIV; il 53% e il 43% non avevano effettuato, rispettivamente, una visita infettivologica o MMG nell'ultimo anno. Nonostante l'89% conoscesse la PrEP, solo il 19% la utilizzava. Le barriere principali includevano difficoltà economiche (56%), burocratiche (10%) e stigma (3,8%).

L'età 18-28 anni era associata a minore accesso al test HIV (OR 0,39), visite infettivologiche (OR 0,73), PrEP (OR 0,47), vaccinazioni (HAV OR 0,53; HBV OR 0,54; Mpox OR 0,26; meningococco B/C OR 0,61/0,49) e screening HCV (OR 0,57). L'identità bisessuale era associata a minore accesso a test HIV (OR 0,40), visite infettivologiche (OR 0,55), PrEP (OR 0,65), vaccinazioni (HAV OR 0,68; Mpox OR 0,29; meningococco C OR 0,60) e screening HCV (OR 0,64). Nazionalità straniera era associata a minore vaccinazione HBV (OR 0,50). Residenza nel Sud/Isole era associata a minori visite MMG (OR 0,70), infettivologiche (OR 0,64), PrEP (OR 0,35), vaccinazioni (HBV: OR 0,60; HPV: OR 0,50; Mpox: OR 0,33; meningococco B/C OR 0,60) e screening HCV (OR 0,57); un reddito <25.000 € era associato a minore accesso al test HIV (OR 0,36), visite MMG (OR 0,42), screening HCV (OR 0,66) e vaccinazione Mpox (OR 0,58). L'istruzione universitaria era associata a maggiore accesso a test HIV (OR 1,70), visite infettivologiche (OR 1,31), vaccinazioni (HAV: OR 1,48; HPV: OR 1,42; Mpox: OR 1,81; meningococco B: OR 1,45) e screening HCV (OR 1,38).

Le risposte aperte hanno evidenziato ulteriori criticità, tra cui elevati costi e tempi di attesa, limitata inclusività dei servizi, accesso alle informazioni.

Interventi mirati, che includano la rimozione di barriere sistemiche e il rafforzamento della formazione del personale sanitario, sono necessari per migliorare l'accessibilità e l'equità dei servizi preventivi.

## Cambiamento climatico e disuguaglianze di genere nella salute: una revisione sistematica della letteratura

GIUSEPPA GRANVILLANO[1], GIUSY LA FAUCI[2], MANUELA ERIKA CAVALLARO[1], FRANCESCO LEONFORTE[3], GIULIA MANGANO[1], MICHELANGELO MERCOGLIANO[4], ELEONORA RASO[5], ROSSELLA ROMANO[6], GLORIA SPATARI[7], CHIARA TIMPERANZA[1], COSTANZA VECCHIO[1], GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[8]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania, Catania, [2] Dipartimento di sanità pubblica, Azienda Usl di Bologna, [3] Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [4] Dipartimento ad Attività Integrata (D.A.I.) di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, AOU Federico II, [5] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [6] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [7] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [8] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna

### Introduzione

Il cambiamento climatico rappresenta una minaccia crescente per la salute globale, ma i suoi impatti non sono distribuiti equamente. Donne, persone trans, non-binarie e altre minoranze di genere affrontano rischi sanitari aggravati da vulnerabilità socio-strutturali e da un accesso limitato ai servizi sanitari. Nonostante la crescente attenzione al legame tra ambiente e salute, manca una sintesi sistematica delle evidenze che esplori gli impatti sulla salute in queste popolazioni. Questa revisione mira a colmare tale lacuna, analizzando gli outcome sanitari legati a eventi climatici estremi in gruppi di genere marginalizzati.

### Metodi

La revisione è registrata su PROSPERO (ID: CRD420251054064) e segue le linee guida PRISMA. È stata condotta una ricerca sistematica nei database PubMed, Scopus, Embase e Web of Science, senza limiti temporali. Sono stati inclusi studi osservazionali primari che riportano dati quantitativi sull'impatto di eventi climatici estremi (es. ondate di calore, alluvioni, incendi, siccità, cicloni) su popolazioni femminili e minoranze di genere. Gli outcome di interesse comprendono mortalità, morbosità, infortuni, salute mentale, salute materna, qualità della vita e QALY. Lo screening viene eseguito in modalità doppio cieco tramite la piattaforma Rayyan da due revisori indipendenti; eventuali conflitti saranno risolti da due revisori terzi.

### Risultati attesi

Sono stati identificati **2.548 articoli**, di cui **1.450 duplicati** rimossi, lasciando **1.098 record** per lo screening. L'analisi si concentrerà sugli effetti dei cambiamenti climatici sugli out-

come sanitari nei gruppi di genere vulnerabili. Qualora i dati siano quantitativamente comparabili, verrà condotta una meta-analisi con modello a effetti casuali. In caso contrario, sarà effettuata una sintesi narrativa. Il rischio di bias sarà valutato mediante la scala Newcastle-Ottawa (NOS) e la certezza delle evidenze secondo l'approccio GRADE.

### Conclusioni e prossimi passi

Questa revisione fornirà evidenze utili a supportare politiche sanitarie e ambientali inclusive, contribuendo a rafforzare l'equità e la resilienza nelle risposte sanitarie ai cambiamenti climatici. I prossimi passi prevedono il completamento dello screening titolo-abstract, full-text, l'estrazione standardizzata dei dati e la valutazione della qualità degli studi.

## NUTRA: un progetto di prevenzione nutrizionale per la popolazione transgender

ROBERTA CARLI[1], FRANCESCA CELENZA[1], MARGHERITA BUONIFACIO[2], MONICA BRIGHETTI[2], FEDERICA SANTORO[2], VALENTINA PANCALDI[2], VALENTINO OSTI[2], LUCIANA PRETE[1]

[1] U.O. Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL Bologna, [2] U.O. Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento Sanità Pubblica U.O. Sanità Pubblica, Direzione Assistenziale, Tecnica e Riabilitativa - DATeR Azienda USL di Bologna

### Introduzione

Dalla letteratura scientifica emerge che nella popolazione Transgender e Non Conforme (TGNC) vi è un aumentato rischio di disturbi della nutrizione e alimentazione (DNA), insicurezza alimentare e malnutrizione rispetto alla popolazione generale, oltre a un aumentato rischio cardiometabolico correlato alle terapie ormonali di affermazione di genere (GAHT).

### Materiali e Metodi

Per rispondere a questi bisogni, l'AUSL Bologna ha avviato NU.TRA, (NUtrizione TRAnsgender) un protocollo ambulatoriale a 2 step (screening nutrizionale e prevenzione nutrizionale) per persone transgender, queer e non binary, con domicilio sanitario nell'AUSL Bologna, accessibile anche tramite associazioni *peer operator*.
Questo lavoro presenta i dati preliminari sul profilo di salute evinto dal sistema a due step (n=21 con 13 soggetti in GAHT; il campione è di etnia caucasica, di età mediana 28±5, e rappresentato da 5 persone queer/non-binary di cui 3 AFAB e 16 persone transgender di cui 10 AFAB).

### Risultati

Allo screening per malnutrizione tramite il MUST, l'85,7% risulta a basso rischio mentre il 14,3% risulta a rischio moderato-alto con indicazione al monitoraggio. Allo screening per insicurezza alimentare tramite l'HVS, solo 2 soggetti (9,5%) risultano positivi da 1 a 2 *item*. Per stimare la probabilità di DNA è stato adottato uno strumento di screening del sistema sanitario australiano (IOI-S): allo IOI-S il 71,4% presenta un rischio basso, il 9.5% un rischio moderato e il 9,5% un rischio alto; 2 pazienti su 21 si presentano già con una diagnosi di DNA.
I valori antropometrici indicano una prevalenza di obesità centrale del 42,9% in accordo ai nuovi criteri EASO aggiornati al 2024.
A livello funzionale-motorio, i valori di dinamometria handgrip risultano tendenzialmente nella metà inferiore della media di popolazione (28,5±11,8 kg nelle donne, 25,4±5 kg negli uomini, 27,5±1,7 kg nei soggetti *queer/non-binary*). Applicando i cut-off EWGSOP2 all'identità di genere anziché al sesso assegnato alla nascita, metà degli uomini trans avrebbe un handgrip positivo per sarcopenia. La sedentarietà è estesa a tutto il campione.
All'esame obiettivo, nessun soggetto presenta deficit nutrizionali significativi.

### Conclusioni

Questi dati supportano l'estensione dello screening nutrizionale all'intera comunità TGNC locale e indicano l'urgenza sia di criteri per l'interpretazione della forza muscolare nelle persone transgender che di azioni integrate con enti pubblici e privati per promuovere l'attività fisica in maniera inclusiva anche in questa popolazione.

## La violenza nei confronti di donne in gravidanza e puerperio come problema di sanità pubblica: una revisione sistematica e meta-analisi per identificare prevalenze del fenomeno e strumenti di screening

LAURA BRUNELLI[1], FLAVIA PENNISI[2], ANTONIO PINTO[3], LOREDANA CELLA[1], CARLO SIGNORELLI[3], VINCENZO BALDO[4], MARIA PARPINEL[1], VINCENZA GIANFREDI[5]

[1] Dipartimento di Medicina, Università di Udine, Udine, [2] Dipartimento di Salute Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [3] Università Vita-Salute San Raffaele, Milano, [4] Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, Padova, [5] Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Università di Milano, Milano

### Introduzione

La violenza domestica o da parte di un partner durante il periodo di gravidanza e puerperio può avere profonde ripercussioni sulla salute materna e infantile e pertanto rappresenta un importante problema di salute pubblica. Obiettivo era identificare e valutare strumenti di screening esistenti per rilevare la violenza verso gestanti e donne nel post-partum, e stimarne la prevalenza.

### Materiali e Metodi

Le linee guida PRISMA sono state seguite per condurre la revisione sistematica con meta-analisi. PubMed, EMBASE, Scopus e WOS sono stati esplorati mediante stringhe di ricerca con parole chiave e termini MeSH. Sono stati inclusi studi pubblicati in lingua inglese negli ultimi 10 anni che esplorassero qualsiasi tipo di violenza (fisica, psicologica, sessuale, verbale, economica), con strumenti validati di screening. La ricerca è stata condotta il 1 gennaio 2024. La qualità metodologica degli studi inclusi è stata valutata con il *Newcastle-Ottawa Scale*. Le meta-analisi sono state condotte calcolando la prevalenza del fenomeno e il relativo intervallo di confidenza al 95% (IC), utilizzando un modello a effetti casuali. Il protocollo è stato registrato preventivamente in PROSPERO (inserire codice).

### Risultati

Degli iniziali 34.720 articoli, 98 studi, provenienti da oltre 40 Paesi nel mondo, soddisfacevano i criteri di inclusione. Gli strumenti di screening più utilizzati sono stati WHO Women's Health and Life Experiences Questionnaire, l'Abuse Assessment Screen e WHO Violence Against Women Instrument. Le metanalisi hanno rilevato una prevalenza complessiva di violenza in gravidanza e puerperio del 26% (IC 95%: 22-30%); di

violenza fisica del 10% (IC 95%: 8-12%), psicologica del 26% (IC 95%: 22-31%), sessuale del 9% (IC 95%: 7-11%), verbale del 16% (IC 95%: 5-40%) ed economica del 13% (IC 95%: 6-27%). Le analisi di sensibilità stratificate per Regioni dell'OMS hanno mostrato notevoli differenze nella prevalenza dei diversi tipi di violenza, in generale più alta nelle Regioni di Africa e Mediterraneo orientale, così come la violenza fisica e sessuale. La violenza psicologica, invece, risulta più comune nelle Regioni di Americhe e Mediterraneo orientale. I Paesi ad alto reddito riportano prevalenze più basse per tutti i tipi di violenza.

**Conclusioni**

I risultati evidenziano che la violenza durante la gravidanza e il puerperio è un fenomeno diffuso, con una prevalenza complessiva del 26% e significative variazioni tra le tipologie di violenza e aree geografiche. Questi dati sottolineano l'urgenza di interventi mirati per la prevenzione, l'identificazione precoce e il supporto alle donne vittime di violenza durante il periodo perinatale.

## Conoscenze e attitudini degli studenti di medicina nei confronti dell'assistenza ai pazienti appartenenti alla popolazione LGBTQ+: uno studio *cross-sectional*

VALERIA TAGLIABÒ[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], SARA CLAUDIA CALABRESE[1], ALESSANDRO BASILE[1], BEATRICE ALBANESI[1], GIACOMO SCAIOLI[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Torino

**Introduzione**

I membri della comunità LGBTQ+ possono sperimentare discriminazioni in ambito sanitario e assistenziale che impattano negativamente sulla loro salute.
Ciò rende necessario analizzare in che modo il personale sanitario e i futuri operatori si approcciano alla popolazione LGBTQ+ e ai suoi bisogni specifici. Il presente studio ha l'obiettivo di esplorare le conoscenze e le attitudini nei confronti dell'assistenza a pazienti appartenenti alla popolazione LGBTQ+ da parte degli studenti di medicina e possibili fattori che le influenzano.

**Metodi**

Da novembre 2024 è in corso uno studio *cross-sectional*. Il campione includeva studenti di medicina dell'Università di Torino. Il questionario era composto da: sezione socio-demografica, sezione sulle fonti di conoscenza sulle tematiche legate alla salute della popolazione LGBTQ+ e interesse nell'approfondimento, test di 13 *item* per indagare le conoscenze (CON: *range* 0-26, maggior punteggio corrisponde a maggiori conoscenze), test di 3 *item* per indagare le attitudini sui bisogni di salute della popolazione LGBTQ+ (ATT: *range* 3-15, maggior punteggio corrisponde a attitudini più positive). Sono state eseguite regressioni lineari multivariabile.

**Risultati**

Ad aprile 2025, 367 partecipanti hanno completato il questionario (67,7% femmine, età mediana 24 anni, IQR=22-26). Il campione era composto da 60,6% dell'ultimo triennio, 25,3% fuori corso. L'82,3% aveva iniziato tirocinio. Il 17,1% si identificava come LGBTQ+.
I punteggi mediani dei test CON e ATT sono stati rispettivamente 18 (IQR=16-20) e 12 (IQR=10-13).
Le analisi condotte sul test CON hanno riportato punteggi minori negli uomini rispetto alle donne (adjCoef=-1,2; p=0,001) e maggiori nei partecipanti che si identificano come LGBTQ+ (adjCoef=2,1; p<0,001). Da quelle condotte sul test ATT, emerge che hanno attitudini più positive i più religiosi (adjCoef=1,5; p=0,006) e attitudini più negative i politicamente di destra (adjCoef=-2,0; p=0,008); è infine emerso che identificarsi LGBTQ+ non influenza significativamente le attitudini.
Riguardo alle fonti di conoscenze si evidenzia che, per tutti gli *item* considerati, la fonte più utilizzata è esterna all'istruzione universitaria, a cui si aggiunge una quota di mancanza di apprendimento e, infine, un solo *item* ha riportato anche una quota di apprendimento da insegnamenti obbligatori. L'87,58% dei partecipanti è interessato ad approfondimenti. Tra gli argomenti di interesse, il più frequente è stato la prevenzione (83,44%).

**Conclusioni**

I risultati evidenziano un buon livello generale di conoscenze e attitudini nei confronti dell'assistenza a pazienti appartenenti alla popolazione LGBTQ+ da parte degli studenti di medicina. Tuttavia, rimane una tematica che si auspica di approfondire in una prospettiva futura di insegnamento accademico.

## Valutazione del profilo di sicurezza del vaccino vivo attenuato IaMPXv in una coorte di MSM: studio osservazionale prospettico presso il Policlinico di Bari

ARIANNA DELLE FONTANE[1], GIUSEPPE SPINELLI[2], IRENE MANGANO[1], BENEDETTA REFOLO[3], FRANCESCA OLIVETO[1], GIOVANNI FIORE[1], STEFANIA SOZIO[1], ILARIA MAGRÌ[1], MARIA FRANCESCA COLELLA[1], GIUSEPPE MASTRONUZZI[1], CHIARA LIANKA CORDINI[1], PASQUALE STEFANIZZI[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] AOU Policlinico di Bari, [3] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari

**Introduzione**

L'Mpox (MPX) è una patologia virale identificata per la prima volta nell'uomo nel 2022. La diffusione dell'epidemia è stata arginata rapidamente grazie alla profilassi vaccinale, a oggi effettuata tramite vaccino vivo attenuato (IaMPXv) e raccomandata per i soggetti con fattori di rischio comportamentali, specialmente uomini che hanno rapporti con uomini (MSM). Il presente studio valuta il profilo di sicurezza del vaccino in una popolazione di vaccinati presso il Policlinico di Bari.

**Materiali e Metodi**

Lo studio, osservazionale prospettico, condotto tra ottobre 2022 e marzo 2025, include soggetti reclutati dalla collaborazione con l'UOC Malattie infettive o con accesso autonomo al punto di vaccinazione ospedaliero. Le due dosi di IaMPXv sono state somministrate a distanza di quattro settimane.
Dopo raccolta anamnestica, ogni soggetto è stato contattato telefonicamente a quattro settimane da ciascuna dose per registrare eventi avversi post-vaccinazione (AEFIs). Gli AEFIs sono stati classificati come lievi o gravi secondo i criteri

OMS; quelli gravi sono stati sottoposti a *causality assessment*.

**Risultati**

Sono stati arruolati 85 soggetti di sesso maschile (età media 39,7±8,6), il 90,6% dei quali MSM, di cui 30 HIV-positivi; il 4,7% dei reclutati era costituto da soggetti non-MSM HIV-positivi; infine, il 4,7% era costituito da soggetti non-MSM e HIV-negativi. Il 97,6% ha ricevuto entrambe le dosi di vaccino, e l'85,9% della popolazione ha completato la sorveglianza per entrambe le dosi. L'11,8% ha completato la sorveglianza solo per la prima dose.

Il 69,4% ha riportato AEFIs dopo la prima dose, il 55,6% dopo la seconda; solo due dei soggetti arruolati non hanno mai segnalato AEFIs. Non sono emerse differenze significative tra le due dosi in termini di distribuzione degli eventi avversi (p>0,05). Non è stato registrato nessun evento grave.

**Conclusioni**

Il vaccino laMPXv ha mostrato un buon profilo di sicurezza nella popolazione di studio. La maggior parte degli eventi avversi segnalati si è risolta entro le 24 ore dall'insorgenza, e non sono stati segnalati eventi gravi. L'elevato tasso di completamento del ciclo vaccinale e l'alta partecipazione allo studio suggeriscono una buona accettabilità del vaccino all'interno della popolazione target. Questi risultati supportano l'impiego di laMPXv come misura efficace e sicura di prevenzione del MPX nei soggetti a maggior rischio.

## Livelli di rame, nichel e piombo nei capelli di bambini con disturbo dello spettro autistico: differenze fra maschi e femmine

RENATA RIZZO[1], TOMMASO FILIPPINI[2], ELIANA PELLEGRINO[3], ANDREA MOSCATO[4], MARIA VALENTINA LONGO[4], MARGHERITA FERRANTE[3], RITA BARONE[1], MARIA FIORE[3]

[1] Neurologia e Psichiatria dell'Età Evolutiva, Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Università di Catania, Catania, [2] Dipartimento di Scienze Biomediche, Metaboliche e Neuroscienze, Università di Modena e Reggio Emilia, Modena, [3] Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, [4] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Dipartimento "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Catania

**Introduzione**

Il disturbo dello spettro autistico (ASD) è un disturbo del neurosviluppo caratterizzato da deficit nella comunicazione sociale e dalla presenza di comportamenti e interessi ristretti e ripetitivi. Sebbene la sua eziologia esatta rimanga poco chiara, evidenze sempre più consistenti suggeriscono che fattori ambientali, compresa l'esposizione agli inquinanti atmosferici e ai metalli pesanti, possano contribuire alla fisiopatologia dell'ASD. Tra questi, il nichel (Ni), il piombo (Pb) e il rame (Cu) rivestono particolare interesse per le loro proprietà neurotossiche e il loro potenziale ruolo nello stress ossidativo, nella disfunzione immunitaria e nella neuroinfiammazione. Questo studio si propone di confrontare i livelli di Ni, Pb e Cu nei capelli di bambini con ASD e controlli sani, con particolare attenzione alle differenze di sesso.

**Materiali e Metodi**

Abbiamo condotto uno studio caso-controllo nella Sicilia orientale. La diagnosi di ASD è stata effettuata secondo i criteri del DSM IV (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*). I campioni di capelli sono stati tagliati a una lunghezza di circa 1,5–2 cm utilizzando forbici in acciaio inossidabile. Sono stati utilizzati circa 50 mg di capelli. Il nichel (Ni), il piombo (Pb) e il rame (Cu) sono stati quantificati usando uno spettrometro di massa con ionizzazione a plasma accoppiato induttivamente (ICP-MS) ed espressi in µg/g di capelli.

**Risultati**

Complessivamente sono stati reclutati 57 casi (70,2% maschi) e 85 controlli (30,6% maschi), di età compresa tra 6 e 7 anni. I livelli mediani (intervallo interquartile - IQR) di nichel (Ni) e rame (Cu) nei capelli dei maschi erano inferiori rispetto ai livelli mediani (IQR) osservati nelle femmine sia nel gruppo dei casi [Ni maschi: 0,09 (0,07-0,30) *vs.* Ni femmine: 0,25 (0,18-0,56); Cu maschi: 8,38 (7,05-11,08) *vs.* Cu femmine: 11,4 (8,09-16,60)] sia nel gruppo dei controlli [Ni maschi: 0,10 (0,03-0,19) *vs.* Ni femmine: 0,20 (0,12-0,30); Cu maschi: 7,19 (5,96-9,72) *vs.* Cu femmine: 10,2 (6,83-14,00)]. Invece, per quanto riguarda il piombo, livelli più elevati sono stati riscontrati nelle femmine del gruppo dei casi [Pb femmine: 1,11 (0,44-2,26) *vs.* Pb maschi: 0,54 (0,26-1,61)], mentre i livelli risultavano simili tra i controlli [Pb femmine: 0,66 (0,30-1,23) *vs.* Pb maschi: 0,84 (0,67-1,61)].

**Conclusioni**

I risultati di questo studio supportano la necessità di considerare le differenze di sesso nei futuri studi che valutano l'associazione tra esposizione a metalli e ASD. Inoltre, la mancata considerazione delle potenziali differenze di sesso potrebbe introdurre bias nello studio della causalità.

## Sorveglianza della violenza di genere nelle donne in gravidanza e prevenzione dell'aumento del rischio di sviluppo di DSA (disturbi dello spettro autistico) nel nascituro/a

ALESSANDRA PULLIERO[1], ORIANA FERRANTE[1], ELISA DE GRANDIS[2], GIOVANNI FIORITO[3]

[1] Dipartimento di scienze della salute - DISSAL Università degli Studi di Genova, [2] Dipartimento di neuroscienze, riabilitazione, oftalmologia, genetica e scienze materno-infantili - DINOGMI, [3] IRCCS Ospedale Pediatrico Giannina Gaslini

**Introduzione**

Secondo le stime dell'OMS almeno una donna su tre (30%) in tutto il mondo ha subìto, nell'arco della vita, violenza fisica e/o sessuale da parte del partner o da un soggetto non-partner. La violenza condiziona negativamente la salute fisica, mentale, sessuale e riproduttiva della donna che la subisce, e comporta un aumento del rischio di patologia. Le donne che hanno subìto violenza da parte del partner hanno un rischio aumentato del 16% di subire un aborto spontaneo e del 41% in più di avere un parto prematuro, è quindi possibile che la violenza di genere in gravidanza aumenti il rischio di DSA attraverso tali meccanismi. L'OMS raccomanda un'indagine clinica sulla violenza durante le visite prenatali. La percentuale di violenza in gravidanza varia dal 15 al 40,5%, considerando ogni tipo di violenza, per cui è cruciale stimarne correttamente l'entità introducendo nella pratica clinica uno screening di tipo sistematico e, parallelamente, promuovendo una formazione specifica degli operatori sanitari per superare barriere e reticenze a parlarne, in modo che le popolazioni più vulnerabili vengano

raggiunte precocemente e prese in carico già durante il periodo delle cure prenatali.

**Materiali e Metodi**
Questo studio retrospettivo ha valutato le relazioni, dirette o indirette, tra la violenza di genere in gravidanza (in particolare durante il primo trimestre) e l'insorgenza di DSA nella prole. La revisione sistematica della letteratura (PubMed, EMbase) ha permesso di individuare le metodologie più efficaci per indagare la violenza di genere e la loro relazione con i DSA. Sono state individuate le madri maggiorenni di soggetti con diagnosi di DSA in una fascia di età fino ai 16 anni, alle quali è stato chiesto di compilare un questionario.

**Risultati**
Le domande a scelta multipla (es. rispetto a una determinata situazione, risposte come "mai, a volte, spesso, sempre", associate rispettivamente a un punteggio da 0 a 4) hanno permesso di creare uno score per valutare come la presenza e l'intensità dell'esposizione a un determinato fattore di rischio possano avere una correlazione con l'insorgenza del DSA.

**Conclusioni**
I risultati di questo studio potranno costituire una base per la formazione *evidence-based* periodica degli operatori sanitari per il riconoscimento e la presa in carico precoce, adeguata e personalizzata delle donne in gravidanza. Il questionario specifico, standardizzato e replicabile potrà essere successivamente somministrato anche alle donne in gravidanza, come strumento di screening per la violenza di genere, fornendo loro un adeguato supporto da parte delle strutture sanitarie.

## Profilassi vaccinale anti-HPV: stato dell'arte delle attività dell'Ambulatorio Vaccinazioni e Salute Riproduttiva dell'AOU Policlinico di Bari (2024-2025)

VANESSA CARMELA TERENZIO[1], CLAUDIA PALMIERI[1], ANTONELLA CARBONARA[1], ANGELICA SANNELLI[2], MARIALUISA ABBRUZZESE[1], GIUSEPPE SPINELLI[3], NICOLETTA FRANCESCA PARNOFFI[3], MARIA FRANCESCA COLELLA[1], VALENTINA MARIA BERNARDA ABBASCIANO[1], LAURA MARCHISELLA[1], PASQUALE STEFANIZZI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [3] AOU Policlinico di Bari

**Introduzione**
Il Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale 2023-2025 prevede l'offerta della vaccinazione anti-Papillomavirus Umano (HPV) per la coorte degli undicenni e raccomanda di provvedere agli opportuni recuperi vaccinali. La Regione Puglia ha progressivamente ampliato le categorie oggetto di offerta attiva e gratuita, che dal 2024 includono: soggetti a rischio per condizioni patologiche, comportamenti o condizioni e coorti *catch-up* (donne nate dal 1989, uomini dal 1996).
Nel 2022, l'U.O.C Igiene Universitaria del Policlinico di Bari ha avviato un Ambulatorio Vaccinazioni e Salute Riproduttiva, potenziando le attività di vaccinazione anti-HPV a seguito dell'espansione dei criteri di eleggibilità per l'offerta attiva e gratuita nel 2024. Il presente report descrive le attività dell'ambulatorio nel periodo gennaio 2024-aprile 2025.

**Materiali e Metodi**
L'accesso all'Ambulatorio Vaccinazioni e Salute Riproduttiva richiede una prescrizione medica specialistica, del Medico di Medicina Generale o Pediatra di Libera Scelta. La vaccinazione viene eseguita dal medico responsabile dell'ambulatorio e la sua *equipe*, previa verifica dell'appartenenza alle categorie eleggibili, valutazione anamnestica e dello stato clinico del paziente. Al fine di rispettare il completamento del ciclo base, gli appuntamenti sono fissati secondo schedula vaccinale.

**Risultati**
In totale, 697 pazienti risultano presi in carico nel periodo gennaio 2022-aprile 2025 per la somministrazione della vaccinazione anti-HPV. Di questi, 434 pazienti hanno ricevuto una o più dosi tra gennaio 2024 e aprile 2025, per un totale di 854 dosi somministrate. Il 51,2% dei pazienti era di sesso maschile e l'età media era pari a 32,9±11,1 anni. In relazione alle categorie target di vaccinazione, 302 pazienti (69,6%) risultavano eleggibili per condizioni patologiche; in particolare, di questi, il 64,2% era affetto da lesioni di grado CIN2+ o superiore o altre patologie HPV-correlate, mentre il 35,8% aveva diagnosi di HIV o altre condizioni patologiche a rischio. Dei restanti, 126 (29,0%) pazienti, principalmente di sesso femminile (68,3%) appartenevano alla coorte di *catch-up*. Soltanto 6 soggetti (1,4%) sono stati vaccinati in quanto a rischio per comportamenti o condizioni.

**Conclusioni**
In linea con le direttive nazionali e regionali, l'esistenza di un ambulatorio ospedaliero dedicato alla vaccinazione anti-HPV favorisce l'accesso dei soggetti appartenenti alle categorie target di offerta attiva e gratuita. In particolare, l'analisi delle attività dimostra che il contesto ospedaliero può facilitare la presa in carico dei pazienti a rischio per condizioni patologiche, attraverso una rete plurispecialistica che integra la vaccinazione nel percorso di diagnosi e cura del paziente.

## Conoscenza, consapevolezza del rischio e attitudine vaccinale rispetto ad HPV nelle minoranze sessuali e di genere in Italia: studio trasversale basato su questionario

ANTONIO DI LORENZO[1], PAOLA BERARDI[2], MARIAROSARIA PICCIALLO[3], ANDREA MARTINELLI[2], SABRINA LATTANZIO[1], RAFFAELLA MELILLI[3], ANNALUCIA MANICONE[4], GIACOMO RIFORMATO[1], SILVIO TAFURI[1], PASQUALE STEFANIZZI[1]

[1] Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [2] ASL Bari, [3] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Bari Aldo Moro, Bari, [4] AOU Policlinico di Bari

**Introduzione**
Le minoranze sessuali e di genere (SGM) sono costituite da soggetti che non si identificano nel binarismo sessuale e negli standard eteronormativi. Esse rappresentano una popolazione a rischio per l'infezione da papillomavirus umano (HPV), e sono pertanto un target dell'offerta vaccinale anti-HPV. Questo studio indaga la conoscenza e la consapevolezza del rischio di infezione nelle SGM italiane, nonché l'attitudine vaccinale di questi individui relativamente ad HPV.

**Metodi**
Questo è uno studio trasversale basato su questionario. La po-

polazione target è costituita dai soggetti appartenenti a SGM residenti in Italia e che frequentano i profili social di associazioni nazionali dedicate alla salvaguardia dei diritti delle SGM stesse. Il questionario è stato costruito a partire dalla letteratura esistente e disseminato tra novembre e dicembre 2023 attraverso la pagina Instagram @healthypeers, gestita dalla Sezione Salute dell'associazione italiana Arcigay. Le domande coprivano i dati anagrafici, l'anamnesi sessuale, l'attitudine vaccinale e la conoscenza e consapevolezza relativa ad HPV. Conoscenza e consapevolezza sono state indagate mediante domande a cui il soggetto poteva rispondere con un punteggio espresso in scala Likert da 1 a 7.

**Risultati**
Sono state raccolte 177 risposte. I punteggi di conoscenza e consapevolezza sono stati generalmente elevati (45,98±6,14 su 56 e 34,21±4,62 su 42, rispettivamente). Relativamente all'attitudine vaccinale, il 31,64% dei partecipanti ha riportato esitazione o rifiuto della vaccinazione anti-HPV. Le principali cause di tale risposta sono state il costo proibitivo del vaccino stesso o la scarsa percezione dell'utilità della vaccinazione. Un maggiore livello di educazione è stato associato a un maggior livello conoscitivo (coeff: 2,24; 95%CI: 0,69 - 3,82). Allo stesso modo, una storia di lesioni HPV-correlate ha influenzato positivamente il punteggio relativo alla conoscenza del virus (coeff: 2,47; 95%CI: 0,20-4,75). Il punteggio di consapevolezza è risultato essere influenzato positivamente dal maggior numero di partner sessuali (coeff: 0,06; 95%CI: 0,01-0,11). I soggetti più anziani hanno mostrato una probabilità di esitazione vaccinale significativamente più alta (OR: 1,07; 95%CI: 1,02-1,12).

**Conclusioni**
Nonostante un buon livello di conoscenza e consapevolezza del rischio, la popolazione di studio ha riportato significative barriere alla vaccinazione. Le principali sono state correlate al costo del vaccino e alla scarsa informazione medica. Sforzi futuri dovrebbero focalizzarsi sul rinforzo dell'offerta vaccinale anti-HPV alle SGM.

## Ruolo dello stress ossidativo nella patogenesi delle malattie psichiatriche puerperali

COSTANZA VECCHIO[1], MARGHERITA FERRANTE[2], PAOLA RAPISARDA[3], ELOISE PULVIRENTI[2], SIMONA GIURDANELLA[1], GEA OLIVERI CONTI[2]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Catania, Catania, [2] Dipartimento di Tecnologie Mediche, Chirurgiche e Avanzate "G.F. Ingrassia", Università di Catania, Catania, [3] Dottoranda in Scienze della Terra e dell'Ambiente, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania, Catania

**Introduzione**
Il puerperio è un momento critico per la donna e ne aumenta la vulnerabilità ai disturbi psichiatrici. Malattie quali la psicosi puerperale (PP) e la depressione postpartum (DPP) hanno un effetto dirompente sia per la madre che per il bambino. Per identificare precocemente le donne a rischio di malattie psichiatriche del puerperio (MPP) e poter effettuare interventi di prevenzione è necessario ampliare la conoscenza sui fattori di rischio psico-sociali e biologici. Diversi studi hanno evidenziato un ruolo dello stress ossidativo (SO) nei disturbi affettivi maggiori, tuttavia, non è stato ancora sufficientemente esplorato nella etiopatogenesi delle MPP. Questa revisione sistematica mirava a indagare il ruolo dei meccanismi legati allo SO nella patogenesi delle MPP, con l'obiettivo di migliorare l'identificazione precoce delle donne a rischio, ampliando le opportunità di fornire interventi mirati e prevenire esiti gravi per la madre e per il neonato.

**Metodi**
La ricerca sistematica PRISMA è stata condotta usando i database PubMed, Scopus, Web of Science e Cochrane, focalizzando studi primari in lingua inglese. I criteri di inclusione erano: studi longitudinali che riportavano la valutazione dei markers di SO nelle donne in gravidanza e nel postpartum e patologia mentale nel puerperio. La qualità degli studi inclusi è stata valutata utilizzando la scala RooB.

**Risultati**
Dei 616 articoli iniziali identificati, 7 sono stati inclusi nella revisione finale con riportati biondicatori di SO (es. Manganese ematico, 8-OHdG, 8-isoprostane, malondialdeide, AOPP, NOx, ecc.), indagando l'associazione di questi con lo sviluppo di DPP, valutata attraverso l'uso della *Edinburgh Postnatal Depression Scale* (EPDS). Sebbene eterogenei, i risultati hanno mostrato una associazione positiva fra i valori di SO e lo sviluppo di DPP (EPDS>11). I marcatori di attività antiossidante sono risultati ridotti nelle donne con EPDS>11. I risultati preliminari di questi studi hanno mostrato che lo SO è un fattore chiave nei meccanismi biologici che sottendono lo sviluppo di depressione postpartum (PPD). Nessuno studio ha ancora valutato in maniera sistematica l'associazione fra SO e PP.

**Conclusioni**
I risultati suggeriscono il rilevante contributo dello SO nella patogenesi delle MPP, fornendo evidenze promettenti per l'identificazione precoce delle MPP e rappresentando una opportunità di migliorare lo screening precoce per tali patologie e sviluppare interventi mirati in grado di mitigare sia la psicopatologia materna che gli esiti avversi nel neonato. Si sottolinea la necessità di esplorarne gli specifici meccanismi biologici con ulteriori ricerche epidemiologiche.

## Risultati preliminari del progetto "Ophelia a Firenze": profilazione di cluster tra donne di età 45-70 anni in contesti svantaggiati per l'ottimizzazione di interventi di *health literacy* e prevenzione cardiovascolare

CLAUDIA COSMA[1], GUGLIELMO BONACCORSI[1], ALICE GRAZIANI[2], CHIARA MILANI[1], MICHELE VOLPI[1], LORENZO BAGGIANI[3], GIULIA NALDINI[3], MARCO NERATTINI[4], PATRIZIO ZANOBINI[1], MARCO DEL RICCIO[1], CLAUDIA BIAGI[1], CHIARA LORINI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, Firenze, [3] Dipartimento Rete Sanitaria Territoriale, Azienda USL Toscana Centro, Firenze, [4] Società della Salute, Firenze

**Introduzione**
Nel contesto del progetto europeo JACARDI "Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes", il progetto pilota "Ophelia a Firenze" ha l'obiettivo di evidenziare bisogni specifici di *health literacy* (HL), *nutrition literacy* (NL), aderenza alla dieta mediterranea e attività fisica in un campione di don-

ne di età compresa tra 45 e 70 anni (in periodo pre-peri-post menopausale) in un contesto urbano fiorentino caratterizzato da vulnerabilità socioeconomica.

**Materiali e Metodi**
Il progetto pilota ha adottato la metodologia Ophelia (*Optimising Health Literacy and Access*), che integra un approccio partecipativo, l'analisi dei bisogni e la co-progettazione degli interventi. Il campione è stato reclutato tra ottobre 2024 e gennaio 2025 presso alla Casa della Comunità Le Piagge. Sono stati somministrati questionari socio-demografici, l'*Health Literacy Questionnaire* (HLQ), il *Nutrition Literacy Assessment Instrument*-versione italiana (NLit-IT), e un questionario per valutare l'aderenza alla dieta mediterranea (MEDI-Lite). L'analisi dei dati ha previsto la *cluster analysis* utilizzando i dati dell'HLQ. I cluster sono stati poi profilati sulla base delle altre variabili rilevate.

**Risultati**
Sono state reclutate 188 donne, di cui 156 con dati completi. Sono emersi quattro cluster che differiscono per caratteristiche socio-economiche, aderenza alla dieta mediterranea, senso di coerenza (SOC), stato di salute percepito e attività fisica.
- Cluster 1 (N=26): abilità di HL più elevate in tutti i domini, livello d'istruzione e risorse elevate, buona salute percepita, ma bassa attività fisica.
- Cluster 2 (N=76): HL intermedia, con equilibrio tra risorse economiche, salute, attività fisica e alimentazione.
- Cluster 3 (N=13): abilità di HL più basse in tutti i domini, fragilità economica, bassa aderenza alla dieta, elevato malessere psico-fisico.
- Cluster 4 (N=41): bassa HL, alta percentuale di donne sole, condizioni economiche intermedie, basso SOC, attività fisica discreta.

**Conclusioni**
La profilazione ha evidenziato la presenza di barriere sociali, economiche e culturali che influenzano i comportamenti di salute. Ogni cluster presenta specificità che richiedono strategie differenziate: dalla promozione dell'autoefficacia sanitaria nei gruppi più vulnerabili, alla valorizzazione delle risorse nei gruppi più strutturati. L'uso della *cluster analysis* ha permesso una lettura approfondita delle eterogeneità interne al campione, rendendo possibile un approccio di intervento su misura. La profilazione si configura come strumento essenziale per il *co-design* di azioni efficaci, capaci di ridurre le disuguaglianze di salute.

## Il management sanitario per il progetto Palazzo Baleani "Centro per la Salute e il Benessere della Donna" dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I

ROBERTA NOEMI POCINO[1], SARA ALBOLINO[2], STEFANIA BASILI[3], VITTORIA CAMMALLERI[1], MICHELE DI MEGLIO[4], BARBARA RENZITELLI[4], LAURA DE VITO[1], MARIA AUGURUSA[5], FABRIZIO D'ALBA[6]

[1] UOC Organizzazione Attività Sanitarie, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I, [2] UOC Organizzazione Sviluppo e Qualità, Direzione Generale, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I, [3] Dipartimento di Medicina Traslazionale e di Precisione, Sapienza Università di Roma, [4] Dipartimento Assistenziale delle Professioni Sanitarie, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I, [5] Direttrice Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I, [6] Direttore Generale, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Umberto I

**Introduzione**
Il *Centro per la Salute e il Benessere della Donna* nasce con l'obiettivo di sviluppare un modello innovativo e integrato di presa in carico della salute femminile, capace di rispondere in modo efficace, coordinato e continuativo ai bisogni clinici, psicologici e sociali della donna.

**Materiali e Metodi**
Il Centro, situato presso Palazzo Baleani, opera mediante un'organizzazione per percorsi, incentrati sui bisogni reali e specifici delle pazienti, promuovendo attività cliniche e preventive attraverso l'utilizzo del *Bilancio di Salute*, uno strumento di valutazione olistica che consente l'attivazione di percorsi personalizzati di prevenzione, diagnosi e cura, in sinergia con i programmi di screening territoriali, contribuendo a una presa in carico precoce e appropriata. L'offerta assistenziale comprende un ampio ventaglio di prestazioni specialistiche, che consente di intercettare e gestire in maniera mirata le diverse esigenze cliniche della donna. Tra queste rientrano: la visita internistica con bilancio di salute, le valutazioni in ambito immunologico, gastroenterologico, cardiologico, nutrizionale, dermatologico, diabetologico, ginecologico, pneumologico, endocrinologico e reumatologico. Tali prestazioni sono erogate e organizzate secondo una logica individuale, favorendo una maggiore accessibilità e comprensione dell'offerta e garantendo una presa in carico integrata e multidisciplinare.
Il case manager infermieristico rappresenta la figura chiave per garantire un'assistenza integrata e personalizzata alle pazienti, rappresentando il punto di riferimento e coordinamento tra i diversi specialisti mediante una comunicazione efficace e una visione multidisciplinare, indispensabile per affrontare le sfide della salute in modo olistico. L'organizzazione delle attività è supportata da applicativi informatici dedicati, tra cui la *cartella ambulatoriale integrata* e agende codificate, che garantiscono tracciabilità, continuità e qualità dell'assistenza.

**Risultati**
Nel 2024, il Centro ha erogato 3.462 prestazioni ambulatoriali, con 646 prese in carico verso percorsi interni. Le visite più frequentemente erogate sono risultate quelle pneumologiche (430) e dermatologiche (380). Nei primi quattro mesi del 2025, sono state registrate 1.195 prestazioni, con 296 prese in carico; tra le attività più richieste, si evidenziano le visite pneumologiche (211) e quelle di nutrizione clinica (156).

**Conclusioni**
Questo modello rappresenta un'applicazione concreta dei principi della medicina di genere; l'approccio per percorsi integrati, il bilancio di salute e il case manager dedicato garantiscono una presa in carico personalizzata, contribuendo a migliorare l'appropriatezza e l'accessibilità delle cure. In questo senso, il Centro si configura come una buona pratica di sanità pubblica orientata alla promozione della salute di genere e alla costruzione di un sistema assistenziale che risponde tempestivamente con efficacia, efficienza ed equità.

## Misurare la Medicina di Genere: L'Esperienza dell'Ospedale di Rieti nel Programma Onda

IGINA D'ANTONI[1], ANTONELLA STEFANIA MORGANTE[2], MICHELE BISOGNO[1], EDOARDO CARNEVALE[1], AGNESE BARSACCHI[3], GIUSEPPE LIOTTA[1], ANGELO BARBATO[4]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Roma, [2] UOC Risk Management Qualità dei Processi e Auditing, ASL Rieti, [3] UOC Assistenza alla Persona, ASL Rieti, [4] Direzione Sanitaria Aziendale, ASL Rieti

### Introduzione
La Medicina di Genere rappresenta una dimensione scientifica e clinica fondamentale che analizza l'influenza delle differenze biologiche (sesso) e socio-culturali (genere) sulla fisiologia, sulla fisiopatologia, sull'incidenza delle malattie, sulla sintomatologia, sulla progressione clinica e sulla risposta alle terapie. Il presente lavoro si pone l'obiettivo di descrivere e valutare l'impegno dell'Ospedale San Camillo de Lellis di Rieti dell'Azienda ASL Rieti nel migliorare e ottimizzare i percorsi clinici e preventivi dedicati specificamente alla salute femminile. In collaborazione con Fondazione Onda (Osservatorio Nazionale sulla salute della donna e di genere), si impegna attivamente nell'integrazione della prospettiva di genere nella pratica clinica e nelle strategie di sanità pubblica.

### Materiali e Metodi
L'implementazione della Medicina di Genere si realizza attraverso l'adesione al programma Onda, che prevede la promozione di percorsi clinici e preventivi dedicati. L'approccio assistenziale si avvale di équipe multidisciplinari in diverse aree specialistiche. Fondamentale per il monitoraggio e la valutazione dell'impatto è la raccolta sistematica di dati epidemiologici e di attività disaggregati per sesso che fornisce una panoramica dettagliata dell'utenza e delle prestazioni erogate nelle varie unità operative.

### Risultati
L'attività assistenziale complessiva dell'Ospedale di Rieti nel 2024 ha riguardato 44.212 pazienti, di cui 24.771 donne (~56% dell'utenza totale). I dati per area specialistica evidenziano l'effettiva implementazione di percorsi dedicati, con alte percentuali di pazienti donne in aree come Dietologia e Nutrizione Clinica (~78% dei casi ambulatoriali) Neurologia (~55% delle visite ambulatoriali) e Oncologia Medica (~58% nel follow-up ambulatoriale). Inoltre l'analisi dell'attività assistenziale in specifiche aree chiave dimostra un netto miglioramento nell'erogazione di cure quali la Ginecologia e Ostetricia, con 816 dimissioni nel 2024 (+36% rispetto al 2022) e la Senologia Chirurgica Oncologica, con 553 dimissioni di pazienti donne nel 2024 (+107% rispetto al 2022). Importante riconoscimento di questo impegno è il conferimento dei 3 Bollini Rosa da parte di Fondazione Onda, quale massima attestazione di qualità e completezza dei servizi per la salute femminile.

### Conclusioni
L'esperienza della ASL Rieti dimostra come l'integrazione della Medicina di Genere, supportata dalla collaborazione con Fondazione Onda e dal monitoraggio basato sui dati, sia efficace nel rispondere alle esigenze di salute della popolazione, in particolare quella femminile. I risultati sull'attività assistenziale e le elevate percentuali di donne trattate in percorsi dedicati evidenziano un impatto positivo sull'accesso e l'appropriatezza delle cure contribuendo attivamente a ridurre le disuguaglianze di salute legate al genere e a promuovendo un modello di assistenza più equo, efficace ed evidence based.

# "Ophelia a Firenze": alfabetizzazione nutrizionale e aderenza alla dieta mediterranea di donne fra 45 e 70 anni che vivono in un'area a elevata deprivazione socioeconomica

CHIARA LORINI[1], DILETTA BURESTA[1], CLAUDIA COSMA[1], VERONICA GALLINORO[2], CHIARA MARINI[1], LORENZO BAGGIANI[3], GIULIA NALDINI[3], MARCO NERATTINI[4], PATRIZIO ZANOBINI[1], MARCO DEL RICCIO[1], CLAUDIA BIAGI[1], GUGLIELMO BONACCORSI[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Firenze, [2] Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Firenze, [3] Dipartimento Rete Sanitaria Territoriale, Azienda USL Toscana Centro, [4] Società della Salute Firenze

### Introduzione
La menopausa è un periodo fisiologico della vita della donna caratterizzato da un aumentato rischio di malattie cardiovascolari e diabete mellito. L'aderenza alla dieta mediterranea (DM) e un adeguato livello di Nutrition Literacy (NL) contribuiscono alla prevenzione primaria e secondaria di queste malattie.
Il presente lavoro, condotto all'interno della Joint Action europea JACARDI (*Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes*), ha come obiettivo quello di misurare il livello di NL e aderenza alla DM tra le donne in pre, peri e post-menopausa, residenti in una zona socialmente svantaggiata di Firenze, come parte dell'identificazione delle esigenze locali incluse nel metodo Ophelia (*Optimising Health Literacy and Access*).

### Materiali e Metodi
Nel periodo ottobre 2024 - gennaio 2025, presso la Casa della Comunità Le Piagge, sono state reclutate donne tra i 45 e i 70 anni. Oltre a peso e altezza, sono stati valutati il livello di NL e l'aderenza alla DM, misurati rispettivamente mediante il questionario *Nutrition Literacy Assessment Instrument* (NLit-IT) e il MEDI-LITE.

### Risultati
Delle 188 donne reclutate, 156 hanno completato tutti i questionari. Il 63% delle donne presenta una possibilità di NL limitata, il 34% una elevata probabilità di NL limitata. Inoltre, il 61% aderisce alla DM in maniera moderata, mentre il 9% presenta una bassa aderenza. Le donne con bassa aderenza alla DM totalizzano un punteggio medio all'NLit-IT significativamente più basso delle altre. Inoltre, emerge un elevato consumo di carne e salumi (il 26,3% ne consuma almeno 1 porzione al giorno) e una ridotta assunzione di pesce (29% ne consuma meno di una porzione a settimana) e legumi (il 65,7% ne consuma meno di due porzioni a settimana). Il 35% delle partecipanti risulta in sovrappeso e il 18% è obesa.

### Conclusioni
Questi risultati evidenziano la necessità di interventi mirati e co-progettati per migliorare la NL e l'aderenza alla MD tra le donne nelle fasi pre, peri e post-menopausa, come strategia per prevenire le malattie cardiovascolari e il diabete mellito.

# Salute mentale di comunità e prevenzione delle dipendenze

## Programma di Prevenzione e Cura della Salute Mentale Perinatale: dallo screening alla presa in carico sul territorio

FLAVIA ADALGISA DISTEFANO[1], DONATELLA CHIARELLI[1], ANTONELLA TRIGGIANI[1], PAOLA COLOMBINI[2], ALESSIA FRANZÈ[2], PATRIZIA DELLA PIETRA[2], FABIANA LUDOVISI[2], MARIANNA D ANNA[2], GIOVANNI ROSA[3], VALERIA TRINCIA[4], GIUSEPPE DUCCI[5], GIULIA LISI[4], CECILIA FUSCO[4], GABRIELLA NASI[6]

[1] Servizio di Psicologia Clinica Perinatale - Ospedale Cristo Re, Roma, [2] Scuola di Psicologia Psicosomatica - Ospedale Cristo Re, Roma, [3] Centro per la Ricerca in Psicoterapia. Scuola di specializzazione in psicoterapia cognitivo comportamentale e intervento psicosociale, Roma, [4] Gruppo Samep ASLRM1, Roma, [5] Dipartimento Salute Mentale ASLRM1, Roma, [6] Direzione Sanitaria Ospedale Cristo Re, Roma

### Introduzione

Il Servizio di Psicologia Perinatale (SPP) dell'Ospedale Cristo Re di Roma dal 2021 fa parte di uno studio multicentrico promosso dall'ISS e nello stesso periodo ha aderito al programma di Salute Mentale Perinatale (SaMeP) promosso dal Dipartimento di Salute Mentale dell'ASL Roma 1. Il percorso mira allo screening di prevenzione pre e post parto e alla presa in carico integrata della donna a rischio di depressione postnatale. Tale condizione colpisce il 10-15% delle donne, i disturbi ansiosi/depressivi possono presentarsi sin dalla gravidanza rispettivamente nel 13% e nel 12% delle gestanti. I disturbi affettivi materni sono un problema di salute pubblica da affrontare per l'area materno-infantile in termini di prevenzione, riduzione dell'incidenza e delle condizioni particolarmente gravi.

### Materiali e Metodi

Il protocollo operativo ha come obiettivo la prevenzione precoce, attraverso lo screening pre e post parto. Durante l'ultimo mese di gravidanza vengono somministrati il test di Wooley e l'*Edinburg Postnatal Depression Scale* (EPDS). Nei casi in cui il punteggio della EPDS è >12 si somministra la *Symptom Checklist-90* (SCL-90) per un approfondimento diagnostico. In 2'giornata dal parto oltre all'EPDS viene compilato il questionario per l'ansia GAD-7.

Se lo ritiene opportuno il SPP può richiedere una consulenza specialistica psichiatrica e a sua volta il SaMeP segnalerà le pazienti prese in carico presso i Centri di Salute Mentale della ASL Roma 1 che partoriranno al Cristo Re e in alcuni casi assicurerà un appuntamento post-dimissione con l'équipe territoriale e un incontro multidisciplinare. Tutte le puerpere vengono ricontattate telefonicamente dalle psicologhe perinatali a un mese dal parto, in questa occasione verrà risomministrato l'EPDS.

### Risultati

Da novembre 2021 a dicembre 2024, presso l'Ospedale Cristo Re, sono stati effettuati circa 1985 screening su donne nel pre e post partum, di queste il 10,5% presenta un cutoff >12 all'EPDS e il 14,8% presenta alti livelli di ansia nel post partum (GAD-7). L'ASL Roma 1 ha segnalato alla nostra struttura 3 pazienti in gravidanza con pregresso psichiatrico e presa in carico sul territorio seguiti all'interno del percorso in base alla loro specifica condizione clinica e/o di disagio psichico.

### Conclusioni

Circa 1 donna su 7 presenta sintomi d'ansia clinicamente rilevanti, e 1 su 10 è a rischio di depressione postnatale. La presenza di fattori di rischio socioeconomici, clinici e relazionali suggerisce la necessità di programmi di screening precoci e interventi mirati, specialmente nei gruppi più vulnerabili. Questi dati confermano l'importanza di specifici percorsi standardizzati per la prevenzione del disagio mentale perinatale.

## Determinanti dei gesti autolesionisti in un carcere del Nord Italia: un'analisi retrospettiva

VIRGINIA CASIGLIANI[1], CRISTINA CAIRONE[2], SARA MAZZILLI[1], CALOGERO CARLINO[2], SERENA FONDELLI[1], RUGGERO GIULIANI[3], ROBERTO RANIERI[2], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e nuove tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [2] ASST Santi Paolo e Carlo, Milano, [3] ASL Bologna, Bologna

### Background

Le persone che entrano in carcere presentano spesso alti tassi di disturbi mentali e da uso di sostanze. L'ambiente carcerario, caratterizzato da stress, isolamento, accesso limitato all'assistenza sanitaria ed esposizione alla violenza, può peggiorare o scatenare comportamenti autolesivi e ideazione suicidaria. Nelle carceri italiane, i tassi di autolesionismo non suicida sono elevati, ma i fattori di rischio psicologici, sociali e istituzionali sottostanti rimangono poco conosciuti. Questo studio si propone di esplorare l'incidenza e i fattori determinanti dell'autolesionismo non suicida tra le persone che vivono in carcere.

### Metodi

È stato condotto uno studio retrospettivo nel carcere maschile di San Vittore (Milano, Italia). Lo studio ha incluso persone entrate in carcere tra febbraio e giugno 2023, che sono state seguite per 6 mesi. Sono stati raccolti dati dalle cartelle cliniche, tra cui dati demografici, stato giuridico, condizioni di salute ed episodi di autolesionismo. È stato utilizzato un modello di regressione proporzionale di Cox per esaminare l'associazione tra caratteristiche individuali e rischio di autolesionismo.

### Risultati

Abbiamo reclutato 712 persone in carcere (età mediana: 36 anni), di cui 8 con due ricoveri, per un totale di 720 voci. 58 (8,1%) persone che vivevano in carcere hanno riferito almeno un episodio di autolesionismo, con 42 (72,4%) che hanno compiuto atti multipli. L'aumento dell'età e l'istruzione superiore sono stati associati a una riduzione del rischio di autolesionismo. I soggetti di età compresa tra i 25 e i 35 anni (RR 0,22, 95%CI: 0,11-0,42) e tra i 35 e i 45 anni (RR 0,13, 95%CI: 0,05-0,34) avevano minori probabilità di autolesionismo rispetto ai soggetti di età inferiore ai 26 anni. Anche l'istruzione scolastica superiore è risultata protettiva (RR 0,20, 95%CI: 0,05-0,76). L'uso corrente di droghe (RR: 2,33, 95%

CI: 1,09-4,97, p=0,03) e precedenti episodi di autolesionismo (RR: 4,22, 95% CI: 2,37-7,51, p<0,001) erano significativamente associati a un aumento del rischio.

**Conclusioni**
La comprensione del profilo degli individui più a rischio di autolesionismo - come la giovane età, il basso livello di istruzione, l'uso corrente di droghe e le precedenti autolesioni - può informare strategie di prevenzione mirate. Tale conoscenza è fondamentale per migliorare il quadro di supporto alla salute mentale all'interno delle carceri, aumentando il benessere generale sia delle persone che vivono in carcere che del personale penitenziario.

## Prevalenza e variazione della disconnessione sociale e dell'isolamento percepito in 17 paesi europei nei round 10 e 11 dell'european social *survey*, 2020-2024

VITTORIA TRICOMI[1], FRANCESCO DI BERARDINO[1], NICOLÒ LENTINI[1], ANGELO MARIA PEZZULLO[1]

[1] Dipartimento Universitario di Scienze della Vita e Sanità Pubblica, Sezione di Igiene, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma

**Introduzione**
L'isolamento sociale è un noto fattore di rischio per numerose patologie croniche e acute. Se ne riconoscono elementi oggettivi, come la disconnessione sociale, e soggettivi, come l'isolamento percepito (solitudine). L'obiettivo del nostro studio è quello di misurare la prevalenza dell'isolamento sociale a livello europeo ed esaminare eventuali variazioni tra i due più recenti round dell'*European Social Survey* (ESS).

**Metodi**
Abbiamo utilizzato i dati del Round 10 e 11 (R10 e R11) dell'ESS, indagine trasversale su campioni rappresentativi della popolazione europea condotti rispettivamente nel 2020-2022 e 2023-2024. La disconnessione sociale è stata misurata attraverso due quesiti, uno relativo alla frequenza assoluta delle interazioni sociali e uno relativo alla loro frequenza rispetto ai coetanei, mentre l'isolamento percepito mediante un quesito sul numero di persone con cui si ritiene di potersi confidare. Le prevalenze delle due variabili sono state calcolate per ciascun paese coinvolto e per sottogruppi sociodemografici (età, genere, istruzione, occupazione, residenza, convivenza con un partner, reddito). Le differenze tra sottogruppi all'interno di uno stesso round e le analisi comparative tra round sono state valutate tramite test del chi-quadro con livello di significatività stabilito a $p<0,05$.

**Risultati**
Abbiamo analizzato i dati di 26.900 partecipanti per R10 e 31.519 per R11 nei 17 paesi in comune tra i due Round. Le prevalenze delle due variabili di esito hanno mostrato in generale una riduzione significativa dal R10 al R11: per la disconnessione sociale 15,88% vs. 13,99% *(p<0,001),* per l'isolamento percepito 6,82% vs. 4,51% *(p<0,001*). Tra i due round si mantengono pressoché invariate le categorie più colpite (anziani, basso livello educativo, basso reddito, soggetti disabili o permanentemente malati e immediatamente sotto disoccupati e pensionati). La prevalenza tra i due round diminuisce per entrambe le variabili di risposta nelle donne, nei residenti delle aree rurali, nei pensionati, nei soggetti con un livello educativo di scuola superiore e in chi vive con un partner. La disconnessione sociale è la variabile che subisce minore variazione relativa tra strati tra un round e l'altro. In entrambi i round, l'Ungheria si attesta come il paese più colpito da disconnessione sociale (36,86% R10, 33,45% R11), mentre la Slovacchia da isolamento percepito (15,85% R10, 14,62% R11).

**Conclusioni**
L'isolamento sociale si conferma come un fenomeno di rilievo per la salute pubblica a livello europeo. Osserviamo, però, un calo significativo della prevalenza dal 2020 al 2024 verosimilmente legato a cambiamenti post-pandemici. Si raccomanda un continuo monitoraggio nel tempo.

## Esiste un'associazione tra aderenza alla Dieta Mediterranea e i sintomi depressivi per i futuri professionisti della sanità? Evidenze preliminari dello studio ReMInDIt

GIOVANNI LEONARDO BRIGANTI[1], FEDERICO CUSSOTTO[2], GIUSEPPA MINUTOLO[3], MARTA CAMINITI[4], ALESSANDRO CATALINI[5], GLORIA SPATARI[6], DARIO GENOVESE[7], MARISE SABATO[8], WALTER PRIANO[9], FRANCESCO LEONFORTE[10], MICHELANGELO MERCOGLIANO[11]

[1] Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche, Università di Bologna, Bologna, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, Torino, [3] UOC Igiene degli Alimenti, Sorveglianza e Prevenzione Nutrizionale, Dipartimento di Prevenzione, Azienda Sanitaria Provinciale di Palermo, Palermo, [4] Direzione di Distretto VIII, ASL Roma 2, Roma, [5] GdL SItI "Salute Mentale di Comunità", Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica, Roma, [6] Dipartimento di Scienze della Salute (DISSAL), Università degli Studi di Genova, Genova, [7] Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica "G. D'Alessandro", Università degli Studi di Palermo, Palermo, [8] Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, Roma, [9] Direzione Medica di Presidio Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello, Palermo, [10] Dipartimento di Igiene Integrata, Organizzativa e Attività dei Servizi, Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico "G. Rodolico - San Marco", Catania, [11] Dipartimento ad Attività Integrata (D.A.I.) di Sanità Pubblica, Farmacoutilizzazione e Dermatologia, AOU Federico II

**Introduzione**
La Dieta Mediterranea ha effetti benefici sulla salute cardiovascolare e metabolica e nuove evidenze suggeriscono un suo ruolo protettivo anche in termini di salute mentale. A oggi, in letteratura non risultano dati sulla popolazione di specializzandi che rappresentano una categoria di operatori sanitari più vulnerabile anche in considerazione delle evoluzioni formative. Il GdL "Public Mental Health" della Consulta Siti ha condotto lo studio ReMInDIt (*Residents' Mental Health Investigation, a Dynamic Longitudinal Study in Italy*) con l'obiettivo di valutare i fattori che influiscono sulla salute mentale degli specializzandi.

**Materiali e Metodi**
Per lo studio di coorte, il questionario pseudonimizzato, sottoposto agli specializzandi della Medicina dei Servizi (Igiene e Medicina Preventiva, Medicina Legale e Medicina del Lavoro), ha incluso i seguenti questionari validati: il *Chrono Med-Diet Score* (CMDS) (*range* -13 a +25 con cut-off 12) per indagare l'aderenza alla dieta mediterranea, le qualità nutrizionali, il timing di assunzione e il livello di attività fisica; il *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) (cut-off 10) per la valutazione della sintomatologia depressiva. L'associazione tra dieta mediterranea e sintomi depressivi è stata valutata trasversalmente

mediante modelli di regressione logistica multivariata, controllando per le variabili socio-demografiche.

**Risultati**
Il campione di 592 specializzandi (58,6% femmine, età media 32,8±5,5) ha presentato un'aderenza del 25,7% alla Dieta Mediterranea, score medio di 9,2±4,6 per il CMDS, con i punteggi più alti per le porzioni di frutta consumata (3,0±0,9) e il consumo di olio d'oliva (2,6±0,6). La prevalenza di sintomatologia depressiva è stata del 18,1%. Una maggiore aderenza alla dieta mediterranea è risultata associata a minore presenza di sintomatologia depressiva (OR 0,47, IC 95% 0,26/0,83), tale associazione è stata confermata anche considerando lo score CMDS (Coef -1,68, IC 95% -2,65/-0,70). Non è stata individuata alcuna relazione con il BMI o la rete sociale analizzata.

**Conclusioni**
Il CMDS rappresenta uno strumento utile nella valutazione dell'aderenza alla Dieta Mediterranea nella pratica clinica e nella ricerca scientifica. Considerando i benefici già attestati della Dieta Mediterranea e dell'attività fisica, i risultati dello studio suggeriscono l'importanza di strategie nutrizionali mirate alla prevenzione integrata della depressione, anche in popolazioni giovani e con alta scolarizzazione che si affacciano al mondo lavorativo affrontando numerosi cambiamenti negli equilibri della vita professionale e privata.

## Interventi digitali per la prevenzione del fumo nei bambini: una revisione sistematica

VINCENZA GIANFREDI[1], CHIARA BARBATI[2], ALICE CLARA SGUEGLIA[2], PAOLA BERTUCCIO[2], LAURA TRAVERSO[3], ANNA ODONE[4]

[1] Dipartimento di scienze biomediche per la salute, Università di Milano, Milano, [2] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia, Pavia, [3] Dipartimento di Scienze della Formazione, Università di Genova, Genova, [4] Direzione Sanitaria, Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia

**Introduzione**
Il fumo rappresenta ancora oggi una delle principali cause prevenibili di morbosità e mortalità a livello globale. Le strategie tradizionali di prevenzione non si sono dimostrate pienamente efficaci nel ridurre l'iniziazione al fumo tra i bambini in età scolare. Gli interventi digitali (*Digital Interventions*, DI) offrono un'opportunità innovativa per coinvolgere questa fascia d'età attraverso strumenti interattivi e personalizzati.

**Materiali e Metodi**
È stata condotta una revisione sistematica seguendo le linee guida PRISMA 2020, con protocollo registrato su PROSPERO (CRD 42024534528). La ricerca è stata effettuata nei database PubMed/MEDLINE, Scopus e PsycINFO (aprile 2024, aggiornamento aprile 2025). Sono stati inclusi studi rivolti a bambini di età compresa tra 6 e 12 anni che valutassero l'efficacia di DI nella prevenzione del fumo. La qualità degli studi è stata valutata con NOS o RoB in funzione del disegno di studio.

**Risultati**
Su 3.330 record iniziali, sono stati inclusi 19 studi. Gli interventi analizzati comprendevano applicazioni mobili, programmi web e campagne multimediali, spesso basati su approcci di gamification o teorici. I risultati indicano un miglioramento significativo nella conoscenza dei rischi associati al fumo e un'influenza positiva sugli atteggiamenti, in particolare con l'uso di strumenti interattivi. Tuttavia, gli esiti comportamentali (intenzioni e prevalenza di fumo) sono risultati eterogenei, con una maggiore efficacia negli interventi a lungo termine, culturalmente adattati e con coinvolgimento familiare. La qualità metodologica era generalmente buona per gli studi randomizzati, sebbene alcuni presentassero rischi di bias moderati.

**Conclusioni**
Le evidenze raccolte supportano l'efficacia degli interventi digitali come strategia accessibile e scalabile per la prevenzione del fumo nei bambini, soprattutto nei contesti scolastici e tra popolazioni svantaggiate. Tuttavia, per ottenere cambiamenti comportamentali duraturi, sono necessari interventi più intensivi e sostenibili nel tempo. L'integrazione di strategie multicomportamentali e il coinvolgimento attivo di genitori ed educatori possono amplificare l'impatto preventivo. La ricerca futura dovrebbe concentrarsi su studi longitudinali, sull'adattabilità culturale degli interventi e su approcci combinati per affrontare simultaneamente più fattori di rischio per la salute.

## Valutazione multidimensionale della salute mentale negli studenti universitari: progettazione di un questionario sugli stili di vita e il benessere psicologico con metodologia eDelphi

ELISABETTA FRANCHINA[1], GIANSANTO MOSCONI[1], GIACOMO PIETRO VIGEZZI[1], PAOLA BERTUCCIO[1], CHIARA BARBATI[1], RICCARDO VECCHIO[1], ANNA ODONE[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università di Pavia

**Introduzione**
Con oltre 2.000.000 di iscritti, la popolazione studentesca universitaria e AFAM rappresenta un segmento demograficamente rilevante con bisogni di salute specifici. Una *survey* del 2021 condotta nei collegi universitari di Pavia ha evidenziato una stretta associazione tra stili di vita e benessere psicologico, sottolineando l'esigenza di un approccio integrato alla promozione della salute mentale. In tale contesto si inserisce il progetto *HealthModeOn*, finanziato dal MUR nell'ambito del PROBEN, che prevede uno studio longitudinale mediante questionario rivolto alla popolazione studentesca. L'obiettivo è analizzare il benessere da più prospettive per supportare interventi preventivi e promozionali mirati con evidenze epidemiologiche.

**Materiali e Metodi**
Il progetto ha previsto l'adattamento al contesto italiano della *survey World Mental Health International College Student* (WMH-ICS) Initiative dell'OMS, e la sua integrazione con un questionario volto a indagare stili di vita e ulteriori dimensioni del benessere psico-sociale. Una prima versione del questionario integrativo, sviluppata selezionando scale validate individuate attraverso una revisione della letteratura scientifica, è stata sottoposta a un processo di validazione tramite Delphi in due fasi, condotta sulla piattaforma EUSurvey con il coinvolgimento di un panel di 20 esperti in sanità pubblica, psicologia, epidemiologia e scienze dell'educazione. Nella prima fase, gli *item* sono stati valutati su scala Likert-7 in base a tre criteri: rilevanza, chiarezza e struttura formale; ogni esperto aveva la facoltà di proporre modifiche e integrazioni. Nella

seconda fase, sono stati mantenuti gli *item* con punteggio mediano≥4 per ciascun criterio. Ai partecipanti è stato chiesto di esprimere, con Likert-7, il proprio grado di accordo rispetto alle modifiche proposte nella fase precedente; sono state accettate quelle con punteggio mediano ≥4. Il questionario finale è stato testato in fase pilota con campione di 20 studenti.

**Risultati**
La versione finale del questionario comprende l'aggiunta di 19 sezioni tematiche, che includono gioco d'azzardo, l'uso di videogiochi e social media, solitudine, perdita di speranza verso il futuro, sonno, uso di prodotti a base di nicotina, stress accademico, alimentazione, mobilità, attività fisica, misure antropometriche, variabili socioeconomiche, discriminazione, socialità e accessibilità ai servizi di *counseling*. Nel *piloting* il tempo di compilazione è risultato essere compreso tra 15 e 20 minuti.

**Conclusioni**
Il processo eDelphi ha permesso l'integrazione dello strumento WMH-ICS con un questionario multidimensionale redatto con una metodologia solida. Il progetto "Health Mode On" rappresenta un passo avanti nella promozione del benessere universitario, permettendo un'analisi trasversale dei bisogni di salute degli studenti e favorendo l'adozione di interventi mirati ed *evidence-based*.

## Fattori associati agli stili di vita negli studenti delle scuole superiori di tre aree interne toscane: un'analisi su attività fisica, alcol, fumo, cannabis e gioco d'azzardo

FILIPPO QUATTRONE[1], NICOLA SPEZIA[1], CHIARA NOTARANGELO[1], UGO CIRILLI[1], LORENZO RUSSO[1], SIMONE BARTOLACCI[2], ROBERTO BERNI[2], CRISTINA ORSINI[2], FABIO VOLLER[2], SABINA NUTI[3]

[1] Centro di Ricerca Interdisciplinare "Health Science", Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa, [2] Agenzia regionale di sanità della Toscana, Firenze, [3] Centro di Ricerca Interdisciplinare "Health Science", Scuola Superiore Sant'Anna Pisa

**Introduzione**
Gli stili di vita degli adolescenti rappresentano un determinante cruciale della loro salute futura. Nelle aree interne, la vulnerabilità territoriale può amplificare i comportamenti a rischio. Obiettivo dello studio è analizzare i fattori individuali e sociali associati a scarsa attività fisica, consumo di alcol, fumo, uso di cannabis e gioco d'azzardo tra studenti delle scuole superiori in tre aree interne toscane.

**Materiali e Metodi**
Nel 2024/2025 è stata condotta un'indagine trasversale in sette scuole di tre aree interne toscane (Valle del Serchio, Casentino, Isola d'Elba). Il campione include 829 studenti delle classi seconde e quinte (54% femmine; 53% di classe seconda). Gli esiti analizzati includono: il numero di giorni alla settimana in cui si pratica almeno un'ora di attività fisica, l'aver avuto un'ubriacatura nell'ultimo anno, l'uso attuale di prodotti contenenti tabacco o nicotina, l'uso di cannabis negli ultimi dodici mesi e l'aver scommesso denaro almeno una volta nella vita. I predittori comprendono: genere, classe frequentata, titolo di studio dei genitori, nazionalità, BMI, rendimento scolastico auto-riferito, ore giornaliere di utilizzo dello smartphone, disagio psicologico (scala Kessler 6), solitudine (*UCLA Loneliness Scale*) e supporto sociale da famiglia, pari, o altre persone. Sono state eseguite cinque regressioni: quattro logistiche e una binomiale negativa per l'attività fisica.

**Risultati**
Gli studenti delle classi quinte hanno mostrato maggiore rischio di consumo eccessivo di alcol (OR=3,66; p<0,001), fumo (OR=2,30; p<0,001), cannabis (OR=6,60; p<0,001), gioco d'azzardo (OR=2,18; p<0,001) e livelli inferiori di attività fisica (IRR=0,87; p=0,001). Il genere maschile è associato a maggiore uso di cannabis (OR=2,16; p=0,001), gioco d'azzardo (OR=3,57; p<0,001) e maggiore attività fisica (IRR=1,29; p<0,001). Un rendimento scolastico più alto è correlato negativamente a fumo (OR=0,50; p<0,001), alcol (OR=0,71; p=0,038) e gioco d'azzardo (OR=0,58; p=0,001). Un uso elevato dello smartphone risulta associato a maggiori probabilità di fumo (OR=1,68; p<0,001), cannabis (OR=1,73; p<0,001), alcol (OR=1,33; p=0,003) e gioco d'azzardo (OR=1,30; p=0,007). Il distress psicologico è correlato positivamente a fumo (OR=1,60; p<0,001), cannabis (OR=1,55; p=0,002) e alcol (OR=1,33; p=0,025). Una maggiore solitudine percepita mostra un effetto protettivo per fumo (OR=0,67; p=0,002) e cannabis (OR=0,55; p<0,001), avere genitori con un titolo di studio universitario è associato a maggiore attività fisica (IRR=1,19; p=0,006).

**Conclusioni**
Lo studio evidenzia come età, genere, rendimento scolastico, benessere psicologico e tempo allo smartphone siano determinanti significativi dei comportamenti a rischio tra gli adolescenti nelle aree interne. Queste evidenze suggeriscono target specifici di popolazione a maggiore rischio per interventi di promozione di salute.

## L'implementazione del programma regionale Life *Skills Training* LST Primaria nel territorio di ATS Milano Città Metropolitana

ROBERTA TASSI[1], ELISA FARCHI[1], ELENA BERTOLINI[1], MARZIA DI COMO[1], ELENA ARMONDI[1], CHIARA GIANFERRARA[1], GIUSEPPINA CAPITANIO[1], GIOVANNA DANZI[2], MARIA TERESA VAVASSORI[1], MARIA ROSA DETTORI[1], NOEMI FRANCESCA SIRANGELO[1], CARMEN SPATARO[1], CHIARA BROGGI[1], JESSICA ELEONORA GALTIERI[1], GIORGIA ANDREA REFOLO[1], NADIA NUGNES[1], SILVIA CANTONI[1], ANNA LAMBERTI[1], SILVIA SPINOSA[1], LIA CALLONI[1]

[1] SC Promozione della Salute ATS Milano Città Metropolitana, Milano

**Introduzione**
Il *Life Skills Training* (LST) è un programma educativo scientificamente validato, finalizzato alla promozione della salute tra gli studenti delle scuole secondarie di primo grado. Esso mira a prevenire l'uso di alcol, tabacco, droghe e comportamenti violenti, potenziando le abilità personali e sociali. Il programma aiuta i ragazzi a sviluppare competenze per affrontare le sfide quotidiane e a rafforzare il senso di controllo personale.
Regione Lombardia ha inserito LST nella propria programmazione preventiva dal 2011, promuovendo la collaborazione tra servizi sanitari e mondo scolastico. A partire dal 2016, su impulso della Rete Lombarda delle Scuole che Promuovono Salute (SPS Lombardia), è stato avviato un processo di adattamento del programma alla scuola primaria nella realtà italiana, coinvolgendo dirigenti scolastici, insegnanti e professionisti sanitari.

### Materiali e Metodi
La versione per la scuola primaria è rivolta agli alunni a partire dalla terza classe, con attività di rinforzo in quarta e quinta. I contenuti vengono sviluppati in continuità verticale per accompagnare gli studenti anche nella scuola secondaria. L'implementazione del programma avviene secondo un modello a cascata, che coinvolge ATS, ASST, enti del terzo settore, scuole e altri *stakeholder* impegnati nei piani regionali di prevenzione e promozione della salute.
Il programma utilizza materiali standardizzati a livello regionale, tra cui manuali per la formazione e per i docenti, e si avvale di una piattaforma digitale interattiva, pensata per supportare le attività di studenti, insegnanti e operatori coinvolti.

### Risultati
A Milano, la sperimentazione è iniziata nel 2021/2022 in alcune scuole. Dal 2022/2023, l'adesione è cresciuta significativamente, fino a coinvolgere nel 2024/2025 ben 211 classi e oltre 4000 studenti. Per sostenere questo sviluppo, sono stati formati 605 docenti. Il programma, oltre a prevenire comportamenti a rischio, è integrato nei curricula scolastici, rispondendo alle indicazioni educative nazionali ed europee, ed è valido ai fini dell'orientamento e dell'educazione civica.

### Conclusioni
LST per la primaria contribuisce attivamente agli obiettivi del Piano Regionale Prevenzione, rispondendo ai bisogni delle scuole nell'affrontare i temi della salute attraverso il Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) organizzata per competenze alla luce delle indicazioni sui curricula scolastici e della L. 107/2015. Inoltre, rappresenta uno strumento per promuovere l'integrazione sociosanitaria nel contesto scolastico, riconoscendo alla scuola un ruolo centrale nella promozione del benessere.

## Impatto della pandemia da COVID-19 sulla salute mentale: analisi multicentrica e retrospettiva sul consumo di ansiolitici, antidepressivi e antipsicotici nella regione Basilicata

VITTORIA SATRIANI[1], EMANUELA SANTORO[2], MARIO CAPUNZO[3], ROSARIA FLORA FERRARA[1], ROBERTA MANENTE[4], BIAGIO SANTELLA[3], GIANLUIGI FRANCI[3], FRANCESCO DE CARO[5], GIOVANNI BOCCIA[3]

[1] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [2] Laboratorio di "Igiene e Medicina del Lavoro", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [3] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università degli Studi di Salerno, Baronissi, [4] A.O.U. "San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona", Salerno, [5] Laboratorio di "Sanità Pubblica per l'analisi dei bisogni di salute delle comunità", DIPMED, Università degli Studi di Salerno, Baronissi

### Introduzione
Il lockdown causato dal COVID-19 ha avuto conseguenze significative sulla salute mentale di milioni di persone, portando a un aumento delle prescrizioni e dell'uso di psicofarmaci. Questo studio è finalizzato a studiare il trend di consumo di ansiolitici, antipsicotici e antidepressivi prima e durante la pandemia da COVID-19 nella popolazione di una regione del Sud Italia.

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto un'analisi osservazionale e retrospettiva circa le prescrizioni di ansiolitici, antipsicotici e antidepressivi dispensate attraverso le ricette erogate dalle farmacie della regione Basilicata, nello specifico di Potenza e di alcuni comuni della provincia, nel periodo 2019-2021. Abbiamo raccolto i dati e analizzati tramite il DDD (*Daily Defined Doses*) per 1000 persone al giorno (DHD), su un totale di popolazione residente di 95.021 abitanti dividendo il campione nelle fasce d'età under 30, 30-50 anni, 50-70 anni e over 70. Durante il periodo di studio, sono state dispensate oltre 85.000 confezioni di farmaci psicotropi. Abbiamo utilizzato un modello di regressione lineare per analizzare le tendenze di consumo nel corso degli anni utilizzando, per l'analisi statistica, il software XLSTAT.

### Risultati
La ricerca ha evidenziato un aumento delle vendite in tutte e tre le categorie di farmaci esaminate, con un incremento maggiore per le benzodiazepine (88,5%) e gli inibitori selettivi della ricaptazione della serotonina (81,9%) nel 2021 rispetto al 2019. Per quanto concerne il genere, il consumo dei farmaci psicotropi è stato maggiore nelle donne rispetto agli uomini. Nei comuni di provincia le fasce d'età prevalenti di consumo sono state 50-70 anni e over 70 mentre nel capoluogo di regione il consumo è aumentato soprattutto nella fascia under 30.

### Conclusioni
Misure di contenimento come lockdown, chiusura delle scuole e sospensione delle attività lavorative hanno contribuito all'aumento di stress, ansia e depressione con conseguente aumento della prescrizione e del consumo di ansiolitici, antidepressivi e antipsicotici, confermando il forte impatto che la pandemia ha avuto sulla salute mentale della popolazione. Le campagne di sensibilizzazione e i servizi di supporto psicologico su larga scala possono aiutare soprattutto le persone più vulnerabili allo stress, supportandole nell'affrontare le sfide a venire. Studi futuri dovrebbero indagare le cause potenziali dietro queste tendenze e valutare se i cambiamenti nelle politiche, le linee guida mediche o gli interventi sanitari stiano contribuendo a migliorare la salute mentale della popolazione, limitando l'aumento dell'uso di farmaci psicotropi.

## Il disordini del Neurosviluppo nell'adolescenza e in età adulta, analisi dei programmi riabilitativi territoriali: una *Scoping-Review*

MARTINA CHIMIENTI[1], GIUSTINO MORLINO[2], DENADA SHAHAJ[3], FIORELA SHAHAJ[4], ESTER MEREPEZA[4], LEONARDO PALOMBI[3]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Roma Tor Vergata, [2] Accreditamento e Rete di offerta, ASL Roma 1, Roma, [3] Università Cattolica "Nostra Signora del Buon Consiglio", Tirana, Albania, [4] Università Cattolica "Nostra Signora del Buon Consiglio",Tirana, Albania

### Introduzione
I Disordini del Neurosviluppo come il Disturbo dello Spettro Autistico, la Sindrome di Down e il Disturbo da Deficit di Attenzione sono condizioni associate a una compromissione della sfera emotiva, relazionale e comportamentale dell'individuo. A causa della complessità di questi disturbi la gestione territoriale di queste persone è spesso eterogenea e frammentata. L'obiettivo di questa ricerca è analizzare se gli interventi terapeutico-riabilitativi basati sulla comunità, possano essere

efficaci nel ridurre la necessità di interventi urgenti e contestualmente migliorare l'integrazione sociale e l'autonomia di queste persone in età adolescenziale e adulta.

**Metodi**
L'analisi della letteratura, condotta sui portali Pubmed, Web of Science e Scopus, ha portato alla selezione di studi che specificassero la tipologia d'intervento applicato e gli outcome di autonomia funzionale,integrazione sociale,benessere psicologico e ricorso ai servizi sanitari d'urgenza delle persone coinvolte.

**Risultati**
Sono stati selezionati 43 studi, 25 inerenti il Disturbo dello Spettro Autistico, 10 sulla Sindrome di Down, e infine 8 sull'ADHD. Gli studi, eterogenei per tipologia di intervento riabilitativo territoriale e per modalità di valutazione, hanno evidenziato miglioramenti in ambito di qualità della vita e dell'autonomia quotidiana degli individui. Sono stati analizzati programmi riabilitativi convenzionali e non sono stati evidenziati dati inerenti l'uso dei servizi sanitari ospedalieri e d'emergenza/urgenza.

**Conclusioni**
La presa in carico territoriale si configura come un opzione efficace per sostenere l'autonomia e la stabilità emotiva in persone con l'ASD, il DSA e l'ADHD. Sebbene non vi siano dati sull'uso dei servizi sanitari d'urgenza, è possibile ipotizzare che un buon compenso degli utenti possa indirettamente contribuire a una minore necessità di tali interventi. Nonostante ciò questo studio presenta dei limiti: la principale criticità emersa è che sebbene si tratti di condizioni persistenti in tutto l'intero arco di vita di una persona, gli approcci terapeutico-riabilitativi si interrompono con l'età adulta e non c'è menzione di programmi in età avanzata; inoltre la maggioranza degli studi pubblicati in letteratura riguardano esclusivamente l'età infantile. Tutti gli studi analizzati sono di tipo qualitativo e l'efficacia dell'intervento è stata valutata in maniera eterogenea. Gli approcci proposti inoltre, non vengono rivalutati nel tempo, rendendo l'osservazione e dunque la validità dell' intervento limitata al singolo ciclo riabilitativo. Allo scopo di garantire adeguati programmi territoriali, nonché una presa in carico comunitaria efficace nel lungo termine, occorre investire in studi standardizzati di maggiore qualità con una valutazione più puntuale degli interventi rivolti agli adulti e alle persone anziane con disordini del neurosviluppo permanenti.

## I Centri Antifumo: l'esperienza della AUSL di Bologna

GERARDO ASTORINO[1], SARA DE LISIO[2], MURIEL ASSUNTA MUSTI[2], ELISA MAZZOCCHI[3], ELISA MAGNANI[3], ELENA VEZZARO[3], ALESSANDRO DONATO[3], DAVIDE BOTTAZZI[3], MARCO SALVATORE COLANINNO[3], MARIKA SARDO CARDALANO[3], LILLA CASTIGLIONE[3], SABRINA CICCARELLO[3], LUCIANA PRETE[4], FRANCESCA CELENZA[5]

[1] Responsabile Programma Promozione della Salute e Prevenzione della Cronicità Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [2] UO Epidemiologia Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [3] U.A. Prevenzione e Tisiologia Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [4] Direttore UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica Azienda USL di Bologna, [5] UOC Igiene Alimenti e Nutrizione Dipartimento di Sanità Pubblica

**Introduzione**
L'Azienda USL di Bologna, attraverso i Centri Anti Fumo (CAF), promuove e incoraggia la disassuefazione dal fumo con una continua attività di informazione, di supporto e di educazione. Inoltre promuove attivamente anche dei percorsi intesi a stimolare una corretta attività fisica, un'alimentazione sana e limitazione dell'alcool.

**Materiali e Metodi**
Descrizione del percorso dei CAF sul territorio dell'AUSL di Bologna e analisi della popolazione afferente ai corsi attivati nel 2024. I corsi sono gratuiti e vi si accede mediante numero verde (CUP) o direttamente ai CAF locali. Il percorso prevede un primo colloquio personalizzato per ogni partecipante, poi 8 incontri di gruppo (8-15 fumatori) della durata di due ore circa a cadenza settimanale con obiettivi chiari, graduali e guidati. Se ritenuto necessario è previsto un supporto farmacologico. Al termine è programmato un follow-up a 1, 3, 6 e 12 mesi per prevenire eventuali ricadute. All'inizio del percorso vengono somministrati un modulo anamnestico e i questionari di autovalutazione per la dipendenza (Fagerström) e la motivazione (Mondor). Le risposte, inserite in un database elettronico,sono analizzatecon il programma SPSS.

**Risultati**
Nel 2024 sono 458 i soggetti che hanno contattato i CAF e 266 i soggetti che hanno poi cominciato il percorso: sono soprattutto maschi (59%), con età compresa tra 25 e 64 anni e con titolo di studio medio-alto. Sono venuti a conoscenza del corso attraverso il passaparola, a seguire la comunicazione via media. Vengono consumate soprattutto le sigarette tradizionali (51%); tuttavia, Drum e Tabacco riscaldato raggiungono insieme il 25%. L'utilizzo della sigaretta tradizionale è più frequente fra le donne (58%) e, come pure tabacco riscaldato e elettroniche, riguarda molto di più le persone con bassa istruzione, al contrario le Drum sono utilizzate maggiormente da soggetti con più alto titolo di studio. Oltre il 60% dimostra dipendenza forte/molto forte e il 56% ha buone possibilità di farcela. La motivazione più diffusa a smettere di fumare è la paura di future malattie correlate al fumo (65%). Alcuni fanno ricorso a terapie farmacologiche per alleviare i sintomi di astinenza. Inoltre il 32,7% dei soggetti dichiara di soffrire di patologie psichiatriche e di assumere antidepressivi.

**Conclusioni**
La riduzione dei fumatori registrata negli ultimi 15 anni coinvolge tutte le fasce di età, sia uomini che donne, ma con modalità e ritmi diversi. La maggioranza di chi tenta di smettere di fumare fallisce. È necessario quindi mantenere e implementare CAF per aiutare nella dismissione dal fumo.

# Piano Nazionale della Prevenzione, e disuguaglianze e salute

## Lo stato civile influenza il rischio di mortalità? Risposte dallo studio di coorte Moli-sani

ANWAL GHULAM[1], AUGUSTO DI CASTELNUOVO[2], SIMONA COSTANZO[3], FRANCESCO GIANFAGNA[4], AMALIA DE CURTIS[5], CHIARA CERLETTI[5], MARIA BENEDETTA DONATI[5], GIOVANNI DE GAETANO[5], LICIA IACOVIELLO[6], MARIALAURA BONACCIO[5]

[1] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, [2] Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [3] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [4] Centro Ricerche EPIMED, Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi dell'Insubria, Varese, Direzione Sanitaria e Direzione Sociosanitaria, ASST Sette Laghi, Varese, [5] Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli, [6] Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università LUM "Giuseppe Degennaro", Casamassima, Unità di Ricerca di Epidemiologia e Prevenzione, IRCCS Neuromed, Pozzilli

### Introduzione
Lo stato civile influenza significativamente l'aspettativa di vita. Tuttavia, molti studi non considerano le differenze di sesso e semplificano lo stato civile in una variabile soltanto binaria. Inoltre i percorsi che collegano lo stato civile agli *outcomes* di salute rimangono poco chiari. Questo studio esplora la relazione tra stato civile e rischio di mortalità per tutte le cause e specifiche in donne e uomini italiani, analizzando il ruolo di potenziali fattori di mediazione demografici (es. numero di conviventi), socioeconomici (es. istruzione, tipo di abitazione), comportamentali (es. fumo, attività fisica, dieta) e fisiologici (es. glicemia, lipidi).

### Materiali e Metodi
Abbiamo condotto analisi longitudinali su 12.139 donne (età media 54,9±11,7) e 11.166 uomini (55,9±11,8) dello studio Moli-sani; tutte le variabili sono state raccolte al basale (2005-2010), i partecipanti sono stati seguiti per 14,5 anni (mediana). Lo stato civile è stato classificato in quattro categorie: sposati/conviventi, divorziati/separati, *single* e vedovi. L'associazione tra stato civile e mortalità per tutte le cause o causa specifica (malattie cardiovascolari e cancro) è stata investigata attraverso modelli multivariati di regressione di rischio proporzionale di Cox. Gli hazard ratio (HR) e gli intervalli di confidenza al 95% (IC 95%) sono stati calcolati separatamente per uomini e donne. Le analisi di mediazione sono state eseguite seguendo la metodologia di Preacher e Hayes.

### Risultati
Le donne *single,* rispetto alle sposate/conviventi, hanno mostrato tassi elevati di mortalità per tutte le cause e per cancro [HR: 1,33 (IC 95%: 1,04-1,69) e HR: 1,92; (1,32-2,79), rispettivamente]. Negli uomini, si è osservato un tasso di mortalità più elevato per tutte le cause e cardiovascolare tra i divorziati/separati [HR:2,03 (1,51-2,72), HR:2,70 (1,66–4,39)], i *single* [HR:1,40 (09-1,81); HR:1,27 (0,77-2,09)] e i vedovi [HR:1,32 (1,11-1,56); HR:1,54 (1,19-1,98)] rispetto alla categoria sposati/conviventi.
Le analisi di mediazione hanno rivelato che il fumo, i livelli di cistatina C e la frequenza cardiaca erano mediatori rilevanti per le donne *single*, gli uomini divorziati/separati e gli uomini *single*. Mentre l'attività fisica nel tempo libero, la qualità della dieta e la frequenza cardiaca hanno svolto un ruolo di mediazione significativo negli uomini vedovi.

### Conclusioni
Le donne *single* e tutte le categorie di uomini non sposati presentano tassi di mortalità significativamente elevati rispetto alla categoria degli sposati/conviventi. Parte di queste associazioni sono state spiegate da fattori comportamentali e fisiologici. I risultati consigliano l'utilizzo dello stato civile come marcatore di vulnerabilità negli interventi di assistenza primaria.

## Proposta di un modello per la rilevazione dei bisogni di prevenzione dei detenuti in Regione Campania

GIOVANNA PADUANO[1], GAIA D'ANTONIO[1], MARCO ILARDI[1], SABRINA MORRA[1], MARIO POSTIGLIONE[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale-Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

### Introduzione
L'Organizzazione Mondiale della Sanità afferma la necessità di considerare la salute delle popolazioni detenute un aspetto irrinunciabile delle politiche di Sanità Pubblica orientate al contrasto delle disuguaglianze. La rilevazione dei bisogni di salute non è sistematicamente rilevata nella popolazione detenuta che manifesta bisogni di prevenzione più elevati rispetto alla popolazione generale, ma la letteratura scientifica dimostra un'elevata aderenza dei partecipanti agli interventi di prevenzione quando offerti in carcere. È sembrato, pertanto, interessante sviluppare un modello per la rilevazione dei bisogni di prevenzione dei detenuti in Regione Campania.

### Materiali e Metodi
Preliminarmente allo sviluppo del modello, è stata condotta un'indagine epidemiologica trasversale tramite intervista su 1.137 detenuti in 4 penitenziari della Regione Campania, durante la quale sono stati rilevati i bisogni di prevenzione di questa specifica popolazione relativi all'analisi dei comportamenti a rischio quali assunzione di alcol, di stupefacenti e di fumo, del comportamento alimentare, e dei fattori di rischio correlati alle patologie non trasmissibili. Sulla base dei risultati ottenuti, della Delibera n. 520 del 13.09.2023 della Regione Campania, la quale indica gli interventi per il miglioramento dell'efficienza e dell'appropriatezza clinica dei servizi sanitari penitenziari definiti dall'Osservatorio permanente per la sanità penitenziaria, e sulla base di un'amplia revisione della letteratura, è stato elaborato un modello di rilevazione dei bisogni di prevenzione dei detenuti mediante un'apposita scheda.

### Risultati
Dal presente modello, ci aspettiamo di individuare già dal primo ingresso nella struttura detentiva, i detenuti eleggibili per gli interventi di prevenzione primaria e secondaria all'interno del carcere. La scheda di rilevazione dovrà essere somministrata, tramite intervista, ai detenuti durante il primo accesso al carcere. Saranno raccolte informazioni relative a: caratteristi-

che socio- anagrafiche e anamnestiche; comportamenti relativi agli stili di vita, quali abitudini al fumo e all'alcol; anamnesi vaccinale secondo il Piano Nazionale della Prevenzione 2023-2025; screening oncologici secondo il programma della Regione Campania; calcolo del rischio cardiovascolare specifico attraverso l'ASCVD *Risk Estimator*.

**Conclusione**

L'organizzazione degli interventi di prevenzione nei detenuti può migliorare la salute di questa popolazione. In particolare, il modello riuscirà a identificare i detenuti eleggibili per gli interventi di prevenzione primaria e secondaria migliorando la possibilità di avere persone sane alla fine del periodo detentivo.

## Ottimizzazione dei percorsi HCV in Toscana: evidenze epidemiologiche, cliniche e *patient-reported* da un progetto regionale integrato

PATRIZIA FERRANTE[1], ERICA DE VITA[1], MARIA PAOLA TRAMONTI FANTOZZI[1], SARA MORICONI[1], SERENA FONDELLI[1], CATERINA RIZZO[1], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa

**Introduzione**

L'infezione cronica da virus dell'epatite C (HCV) rappresenta un problema rilevante di sanità pubblica. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), anche grazie ai progressi farmacologici, si è posta l'obiettivo di eliminare l'infezione da HCV entro l'anno 2030. Un importante ruolo è rivestito dallo screening che, se efficacemente implementato, potrebbe permettere (I) l'emersione dei casi di HCV presenti, ma non ancora diagnosticati, (II) l'aumento delle diagnosi precoci, (III) l'incremento della copertura del trattamento, (IV) la prevenzione di nuove infezioni. Al fine di permettere l'implementazione di uno screening di massa e di garantire un percorso completo di cura, la Regione Toscana ha coinvolto direttamente la Medicina Generale, la Medicina dei Servizi pubblici per le Dipendenze (SerD) e quella delle carceri, con il supporto di alcuni enti del terzo settore e delle farmacie. Il Progetto "Ottimizzazione dei percorsi di diagnosi e cura per HCV" (OPT-HepaC), finanziato dalla Regione Toscana, ha visto la partecipazione allo screening di diverse aree del Servizio Sanitario Regionale (SSR).

**Materiali e Metodi**

Studio osservazionale retrospettivo in tre fasi: (1) analisi epidemiologica su dati amministrativi regionali (2015–2021); (2) studio di coorte multicentrico su 6.882 pazienti trattati con antivirali ad azione diretta (DAA) (2015-2022); (3) indagine longitudinale con strumenti PREMs e PROMs (2021–2023) per valutare l'esperienza soggettiva e gli effetti riportati da 347 pazienti. Le analisi statistiche effettuate hanno incluso descrittive, comparazioni multivariate e regressioni logistiche.

**Risultati**

Dei 337.839 soggetti testati per anti-HCV, solo il 7,45% ha ricevuto conferma tramite HCV-RNA e il 3,68% è stato trattato. Tra i trattati, gli uomini e le persone con età superiore ai 53 anni erano sovrarappresentati. L'efficacia clinica della terapia con antivirali ad azione diretta (DAA) è risultata elevata (SVR12: 97,5%), ma i pazienti di sesso maschile e con coinfezione HIV mostravano maggiori probabilità di fallimento virologico. I questionari PREMs hanno indicato un'alta soddisfazione per la comunicazione medico-paziente e la continuità assistenziale, mentre i PROMs hanno mostrato miglioramenti significativi della qualità della vita, a prescindere dai sottogruppi.

**Conclusioni**

Lo studio ha permesso di confermare come importante strategia organizzativa quella che ha visto la collaborazione tra i diversi servizi del SSR, nell'intero percorso di cura. È stata inoltre dimostrata l'efficacia della terapia DAA ed è stato registrato un effetto secondario importante della terapia farmacologica sulla qualità di vita percepita. Tuttavia, persistono barriere nella presa in carico e disuguaglianze di accesso, soprattutto nei gruppi vulnerabili.

## Il numero di test HIV effettuati in Italia dal 2018 al 2023: primi risultati del progetto "PRONTI"

GIANLUCA CRUSCHELLI[1], SARA MORICONI[1], ANNA CARAGLIA[2], FRANCESCA CENTRONE[3], MARIA CHIRONNA[4], MASSIMO FARINELLA[5], CLAUDIO GALLI[6], VALENTINA ANNACHIARA ORLANDO[4], CHIARA PASQUALINI[7], MONIA PUGLIA[8], LUCIA PUGLIESE[9], VINCENZA REGINE[9], LAURA RANCILIO[10], LARA TAVOSCHI[1], FABIO VOLLER[8], BARBARA SULIGOI[9]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, [2] Ex Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ministero della Salute, Roma, [3] Unità Operativa di Igiene, AOUC Policlinico di Bari, [4] Sezione di Igiene, Dipartimento Interdisciplinare di Medicina, Università degli Studi di Bari, [5] Circolo di Cultura Omosessuale Mario Mieli, Roma, [6] Ricercatore indipendente, [7] Servizio di riferimento Regionale, di Epidemiologia per la sorveglianza la prevenzione e il controllo delle Malattie Infettive (SEREMI), Alessandria, [8] Osservatorio Epidemiologia, Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Firenze, [9] Dipartimento di Malattie Infettive, ISS, Roma, [10] Caritas Ambrosiana, Milano

**Introduzione**

Nel 2021 UNAIDS ha lanciato una strategia globale per porre fine all'AIDS entro il 2030, fondata sulla riduzione delle disuguaglianze e sul raggiungimento degli obiettivi 95-95-95: diagnosi del 95% delle persone con HIV, accesso alla terapia per almeno il 95% dei diagnosticati e soppressione virologica nel 95% di chi è in trattamento. In questo contesto si inserisce il progetto PRONTI (Progetto Numero di Test HIV effettuati in Italia), finanziato dal Ministero della Salute, che mira a valutare l'offerta e la copertura del test HIV attraverso l'analisi dei dati della specialistica ambulatoriale. Di seguito vengono presentati i dati preliminari di tre regioni pilota: Piemonte, Toscana e Puglia, rappresentative rispettivamente del Nord, Centro e Sud Italia.

**Materiali e Metodi**

È stata condotta un'analisi retrospettiva dei test HIV eseguiti tra il 2018 e il 2023 su soggetti maggiorenni residenti nelle regioni selezionate. I test sono stati identificati tramite il codice nazionale per il test HIV di primo livello, ovvero il test combinato di quarta generazione (che rileva anticorpi anti HIV1/2 e antigene p24 HIV1). I dati, estratti dai flussi informativi regionali, hanno permesso di calcolare due indicatori: il tasso annuale di testing (numero totale di test rispetto alla popolazione residente) e il tasso di copertura (numero di individui testati rispetto alla popolazione residente).

**Risultati**

Nel periodo considerato, il numero medio annuo di test HIV

effettuati è stato di 119.378 in Piemonte (tasso di testing annuale - ATR: 3,3%), 62.269 in Toscana (ATR: 1,9%) e 48.415 in Puglia (ATR: 1,5%). I tassi medi annuali di copertura risultano pari al 2,4% in Piemonte, 1,6% in Toscana e 1,2% in Puglia. In tutte le regioni si osserva una flessione del tasso di copertura nel 2020, più marcata in Piemonte, seguita da un recupero negli anni successivi con un picco nel 2023. Complessivamente, il numero medio di test per persona testata è pari a 1,2 all'anno.

**Conclusioni**

I dati preliminari confermano un gradiente geografico Nord-Sud nella frequenza di testing, con un'attività più intensa in Piemonte rispetto a Toscana e Puglia sia per numero di test effettuati che per soggetti coinvolti. Il calo del 2020 è verosimilmente attribuibile alla pandemia da COVID-19. Lo studio proseguirà con l'inclusione delle restanti regioni e con l'analisi dei test di conferma e monitoraggio (immunoblot, HIV-RNA). Monitorare l'attività di testing è fondamentale per comprendere l'andamento dell'infezione, pianificare strategie di prevenzione mirate e orientare l'allocazione delle risorse sanitarie.

## Caratteristiche sociodemografiche e opposizione alla donazione di organi: uno studio ecologico nei comuni del Piemonte

ELISA SANDRI[1], GIACOMO SCAIOLI[1], MATTEO REMONDINO[1], GIUSEPPINA LO MORO[1], FABRIZIO BERT[1], ROBERTA SILIQUINI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino, [2] Dipartimento di Scienze della Sanità Pubblica e Pediatriche, Università di Torino Direzione Sanitaria Presidio Molinette, AOU Città della Salute e della Scienza, Torino

**Introduzione**

Il trapianto di organi è oggi una pratica consolidata per il trattamento dell'insufficienza d'organo terminale. Tuttavia, la disponibilità di organi rimane un ostacolo critico.

Il tasso di donazione varia notevolmente tra i paesi europei e all'interno degli stessi stati, ed è influenzato da fattori socioculturali e normativi. In Italia, dove vige il sistema opt-in, i cittadini possono esprimere la propria volontà alla donazione al momento del rilascio o rinnovo della Carta d'Identità Elettronica (CIE). Il presente studio si propone di analizzare potenziali correlazioni tra fattori sociodemografici e percentuale di opposizioni alla donazione di organi nei comuni del Piemonte.

**Materiali e Metodi**

Sono stati utilizzati i dati sulle dichiarazioni di volontà raccolti dal Sistema Informativo Trapianti (SIT) per il periodo 2019-2024, integrati con dati sociodemografici provenienti dai Database-ISTAT. L'unità di analisi è costituita dai comuni del Piemonte, considerando variabili come età media, percentuale di stranieri, reddito pro capite, livello di istruzione e genere. Sono state condotte analisi statistiche descrittive, e regressioni lineari multilivello multivariabili per valutare potenziali associazioni tra le variabili sociodemografiche e l'opposizione alla donazione.

**Risultati**

Su 1.173 comuni analizzati, è emerso che la percentuale media di opposizioni è cresciuta nel tempo, con il 2024 che segna il valore più elevato (30,6%). La provincia con la minor opposizione è Verbano-Cusio-Ossola (20%), mentre Asti registra il valore più alto (30,9%). L'analisi di regressione multivariabile ha evidenziato una correlazione positiva tra la percentuale di stranieri e l'opposizione alla donazione (coefficiente aggiustato (coeff agg) 0,36; IC al 95% [0,19; 0,53]), mentre reddito e percentuale di maschi maggiorenni sono risultati negativamente correlati (coeff agg -0,000355 e Intervallo di Confidenza (IC) al 95% [-0,0006234;-0,0000866], coeff agg -0,29, IC al 95% [-0,53; -0,05], rispettivamente). Età media e numerosità della popolazione in esame, significative nell'analisi univariabile, perdono di significatività nella multivariabile. Il livello di istruzione non risulta determinante.

**Conclusioni**

I risultati indicano che la presenza di stranieri e il basso reddito sono fattori associati a una maggiore opposizione alla donazione di organi, mentre una maggiore percentuale di maschi è associata a una minore opposizione. Le evidenze suggeriscono la necessità di campagne mirate nei *setting* socialmente più vulnerabili, anche con l'ausilio di mediatori culturali. Futuri studi potranno considerare ulteriori variabili sociali, ampliare il campione in studio e includere i dati sulle astensioni, per affinare le strategie di intervento su scala nazionale.

## Equità e bisogni di salute della popolazione straniera in Liguria: analisi degli accessi inappropriati al Pronto Soccorso

ELVIRA MASSARO[1], LUCIA MARTINES[2], DANIELA AMICIZIA[2], ALEXANDER DOMNICH[3], FILIPPO ANSALDI[2], ANDREA ORSI[2], GIANCARLO ICARDI[2], DONATELLA PANATTO[2]

[1] Direzione Medica Presidio Ospedaliero unico ASL 3, Genova, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, [3] UO Igiene Ospedale Policlinico IRCCS San martino, Genova

**Introduzione**

L'accesso ai servizi sanitari rappresenta un pilastro della Sanità Pubblica e un diritto umano universale. La popolazione straniera può sperimentare ostacoli che compromettono l'accesso alle cure. Il ricorso inappropriato al Pronto Soccorso (PS) riflette le disuguaglianze e le difficoltà nella fruizione dei servizi sanitari. In tale contesto, il nostro studio si è posto come obiettivo quello di comparare gli accessi inappropriati ai PS degli italiani e degli stranieri in Liguria nel 2024.

**Materiali e Metodi**

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo su 466.191 accessi [65.437 (14,0%) effettuati da immigrati]. Sono stati utilizzati dati amministrativi estratti usando l'*Hospital International System*, considerando come unico criterio di esclusione l'età <18 anni. Per ogni soggetto sono stati raccolti dati su: età, sesso, cittadinanza e codice di accesso. L'inappropriatezza dell'accesso è stata identificata con il codice "bianco" al triage. Per l'elaborazione statistica è stato utilizzato il software R versione 4.1.3.

**Risultati**

L'età media generale era di 57,1 anni. La popolazione italiana rispetto alla popolazione straniera differiva per tutte le variabili considerate ($P$<0,001). In particolare, gli uomini erano maggiormente rappresentati rispetto alle donne (53,5% *vs.* 46,5%) nella popolazione immigrata, mentre tra gli italiani si è osservato un andamento opposto (51,3% F *vs.* 48,7% M). Gli stranieri presentavano un'età media inferiore di 18,7 anni rispetto agli italiani. La maggior parte degli immigrati (59,7%)

proveniva da tre aree geografiche: Africa settentrionale/Asia occidentale, UE/SEE/Regno Unito e America Latina.
La distribuzione dei codici di triage è risultata significativamente diversa tra italiani e stranieri. Relativamente agli accessi inappropriati (codici bianchi), negli stranieri la prevalenza superava di oltre due volte quella osservata negli italiani (10,1% *vs.* 4,4%) con un OR grezzo di 2,42 (95% CI: 2,35-2,49).
Nella popolazione italiana, all'aumentare dell'età, si è osservato un evidente calo degli accessi inappropriati, tale diminuzione è risultata più graduale tra gli immigrati (4,6% *vs.* 2,3%).
Relativamente all'area geografica di provenienza, le percentuali più elevate di accessi inappropriati si sono osservate tra gli apolidi (16,2%), tra coloro che provenivano dall'Asia Centrale/Meridionale (14,4%) e dall'Africa Sub-Sahariana (12,3%).

### Conclusioni

I risultati evidenziano la criticità degli accessi inappropriati al PS da parte della popolazione straniera. Al fine di contrastare questo fenomeno, occorre promuovere interventi di mediazione culturale per rafforzare l'alfabetizzazione sanitaria, parametro fondamentale per migliorare l'accesso ai servizi territoriali. Investire in politiche e strategie preventive inclusive è di essenziale rilevanza per garantire un sistema sanitario equo, in grado di tutelare i diritti di salute della popolazione.

## Equità e bisogni di salute delle donne straniere in Liguria: analisi degli accessi al Pronto Soccorso per diagnosi correlate alla gravidanza

ELVIRA MASSARO[1], LUCIA MARTINEZ[2], DANIELA AMICIZIA[2], GIAMPIETRO MAZZA[2], FILIPPO ANSALDI[2], ANDREA ORSI[2], GIANCARLO ICARDI[2], DONATELLA PANATTO[2]

[1] Direzione Medica Presidio Ospedaliero unico ASL 3, Genova, [2] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova

### Introduzione

Negli ultimi anni sono emerse importanti criticità riguardanti l'equità nell'accesso ai servizi sanitari da parte delle donne immigrate. In tale contesto, il presente studio si è posto come obiettivo quello di analizzare gli accessi al Pronto Soccorso (PS) da parte della popolazione femminile straniera in Liguria per diagnosi correlate alla gravidanza al fine di individuare eventuali criticità e proporre azioni di miglioramento.

### Materiali e Metodi

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo (periodo 2019-2024) sugli accessi ai PS per diagnosi correlate alla gravidanza (Codici ICD-9 compresi tra 630 e 679) in donne straniere di età ≥18 anni. Sono stati analizzati i dati amministrativi utilizzando il sistema *Hospital International System* (HIS). È stata, inoltre, condotta un'analisi comparativa (anno 2024) tra i dati relativi alle donne straniere versus quelli delle donne italiane per le diagnosi corrispondenti ai codici selezionati. L'analisi statistica è stata effettuata utilizzando il software KNIME.

### Risultati

Nel periodo 2019–2024 sono stati registrati 13.240 accessi di donne straniere per diagnosi associate alla gravidanza. Le principali sono state: complicazioni specificate (cod. 64683: 14% e cod. 64680: 6,4%), aborto ritenuto (cod. 632: 5,7%), minaccia d'aborto (cod. 64000: 4,9%), complicazione non specificata (cod. 64693: 4,3%) e rottura prematura delle membrane (cod. 65813: 4%). Le donne prevenivano principalmente da: Albania (15,5%), Marocco (13,2%), Romania (8,3%), Ecuador (7,7%), Bangladesh (7,3%), Perù (4,3%) e Nigeria (4%).
Relativamente all'analisi comparativa (anno 2024), le diagnosi per i codici selezionati sono state 6.045 tra le donne italiane (2,9% degli accessi totali di tale popolazione), e 2.622 tra le donne straniere (8,6% degli accessi totali). Tale risultato evidenzia una differenza significativa tra i due gruppi in particolare per i codici relativi alla rottura prematura delle membrane (cod. 65813-65811) e alla minaccia d'aborto (cod. 64000).

### Conclusioni

Come atteso, lo studio ha evidenziato una significativa differenza negli accessi al PS per diagnosi correlate alla gravidanza tra le donne italiane e straniere. Quest'ultime, infatti, spesso hanno un accesso limitato a cure prenatali ginecologiche regolari e, di conseguenza, hanno un rischio maggiore di complicanze che richiedono l'accesso al servizio ospedaliero aumentando gli esiti sfavorevoli per madre e bambino. Inoltre, le barriere linguistiche, culturali e socioeconomiche condizionano la percezione della difficoltà di accesso ai servizi sanitari territoriali. Pertanto, è di fondamentale rilevanza per la Sanità Pubblica attivare percorsi di sensibilizzazione sui diritti sanitari e di miglioramento della comunicazione per promuovere un approccio più equo all'assistenza in gravidanza.

## Screening HBV e HCV nelle popolazioni marginali: un contributo all'obiettivo OMS di eliminazione entro il 2030

LORENZO LATELLA[1], TERESITA CARUSO[2], IRENE DE GIORGI[2], MONICA MONTI[3], ALICE CASTELLACCIO[4], GABRIELLA CAVALLINI[2], MARIA LAURA MANCA[5], ELISABETTA LOREFICE[6], SARA IRENE BONELLI[4], ALESSANDRO NERLI[7], STEFANO GITTO[3], DONATELLA AQUILINI[7], GUGLIELMO BONACCORSI[1], PIERLUIGI BLANC[4], ANNA LINDA ZIGNEGO[3], LAURA GRAGNANI[2]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Universita' degli Studi di Firenze, Firenze, [2] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Universita' di Pisa, Pisa, [3] MASVE - Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Universita' degli Studi di Firenze, Firenze, [4] Malattie Infettive Ospedale San Jacopo, Pistoia, [5] Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Universita' di Pisa, Pisa, [6] Gastroenterologia ed endoscopia digestiva Ospedale San Giuseppe, Empoli, [7] Malattie Infettive Ospedale Santo Stefano, Prato

### Introduzione

La salute delle comunità emarginate è fondamentale per la sanità pubblica e la lotta alle disuguaglianze. Il *Global Hepatitis Report 2024* dell'OMS ha stimato che nel 2022 oltre 304 milioni di persone avevano un'infezione da HBV o HCV.

### Obiettivo

Abbiamo eseguito degli screening per HBV/HCV nelle popolazioni marginali della Toscana centrale per identificare infezioni sommerse e avviare i positivi a percorsi di monitoraggio e/o cura.

### Materiali e Metodi

Da gennaio 2019 a febbraio 2025, sono stati effettuati test rapidi su campioni di sangue capillare con strategia on-site presso enti no-profit (mense, centri di accoglienza per migranti e centri che erogano diversi tipi di servizi alla marginalità) nelle aree metropolitane di Firenze, Prato e Pistoia. I soggetti risul-

tati positivi sono stati indirizzati all'ambulatorio più vicino per la presa in carico.

**Risultati**
L'antigene di superficie dell'HBV (HBsAg) è stato rilevato in 83/2.108 partecipanti (3,9%), prevalentemente uomini (p<0,001) e cittadini non nati in Italia (p<0,001). Sono risultati positivi per gli anti-HCV 52 partecipanti (2,5%), con una maggioranza di soggetti nati in Italia (p<0,001). L'uso di droghe per via endovenosa è risultato un fattore associato alla positività anti-HCV (p<0,0001). Tra i soggetti HBsAg positivi, il 67,5% (56/83) è stato preso in carico e il 91% (51/56) risulta essere ancora seguito dalle strutture di competenza territoriale per il monitoraggio della malattia o per la terapia. Tra i soggetti anti-HCV positivi che necessitavano di valutazione clinica, il 37,8% (14/37) ha intrapreso una terapia eradicante, e tutti i pazienti viremici (11 su 14, 88,6%) sono stati trattati con successo.

**Conclusioni**
Le percentuali di positività per HBV/HCV, sono risultate superiori alla media nazionale. L'adesione allo screening e il tasso di presa in carico presso le strutture ospedaliere di riferimento sono stati molto soddisfacenti. L'età media piuttosto giovane (39 anni) dei soggetti HBsAg positivi, provenienti da aree con bassa copertura vaccinale, indica che l'origine geografica è principale fattore di rischio. Il profilo tipico del soggetto HCV positivo è quello della persona caratterizzata da un profilo di estrema marginalità sociale, con comportamenti a rischio e scarsa attenzione alla propria salute. I dati evidenziano l'urgenza di estendere lo screening alle fasce vulnerabili della popolazione per individuare infezioni nascoste residue, ridurre le disuguaglianze sanitarie e contribuire all'obiettivo dell'OMS di eliminare l'epatite virale come minaccia per la salute pubblica entro il 2030.

## Co-progettare in ambito preventivo tra Agenzia Tutela della Salute (ATS) e Enti del Terzo Settore (ETS): l'implementazione del Programma WHP nella ATS Città Metropolitana di Milano

RAFFAELA ALBANI[1], KATIUSCIA CACIOPPO[2], ANNA BIFFI[2], ELISA FARCHI[1], ANNA LAMBERTI[1], STEFANIA BOCCHI[1], SIMONA BONESCHI[1], MICHELANGELO FEDE[1], CAMILLA FERRARI[1], ELISA LO PRESTI[1], SIMONE LOGLISCI[1], MARCO MUZZI[1], CARMEN SPATARO[1], ANTONINO TALLARITA[1], ALESSIA IASELLA[1], CORRADO CELATA[3]

[1] Promozione Salute ATS Città Metropolitana di Milano, Milano, [2] Spazio Giovani Impresa Sociale, Lissone (MB), [3] Servizio Regionale di supporto ai piani e programmi di Promozione della Salute e alle attività di documentazione sulla salute Regione Lombardia, Milano

**Introduzione**
I luoghi di lavoro costituiscono contesti strategici per la promozione della salute e la prevenzione di comportamenti a rischio, tra cui il Gioco d'Azzardo Patologico (GAP). La normativa nazionale, negli ultimi anni, promuove la co-progettazione come forma di collaborazione strutturata fra Enti Pubblici e Terzo Settore. In questa cornice, ATS Milano ha avviato nel 2024 un percorso finalizzato a implementare il Programma "Luoghi di Lavoro che Promuovono Salute – WHP Lombardia" e a sostenere processi di *health literacy*, attraverso la diffusione di buone pratiche a livello territoriale.

**Materiali e Metodi**
La collaborazione prevede l'ideazione e la realizzazione di azioni mirate di sensibilizzazione, informazione e formazione *blended* rivolte alle diverse figure (Medici competenti, dirigenti, quadri, lavoratori ecc.) di Aziende (pubbliche e private) per prevenire il Disturbo da Gioco d'Azzardo, con attenzione specifica all'*Health Equity* in tutte le fasi progettuali. Operativamente, sondaggi, webinar, videopillole, podcast digitali originali e *ad hoc* hanno l'obiettivo di favorire accesso, fruibilità e partecipazione attiva di tutti gli attori in gioco. Particolare attenzione è dedicata al raccordo fra le azioni preventive e la presa in carico delle situazioni problematiche da parte dei servizi specialistici per le dipendenze rafforzando l'informazione capillare sulla rete dei servizi territoriali. Sono programmati eventi formativi e lo sviluppo di contenuti digitali mirati per i diversi interlocutori aziendali, per il personale sociosanitario e per i referenti degli enti locali.

**Risultati**
Dal 2024 al maggio 2025 le azioni co-progettate hanno contribuito ad aggregare alla Rete WHP 127 nuovi luoghi di lavoro (che sono entrati a far parte di una rete territoriale che oggi ne conta 477) e a raggiungere 37.060 lavoratori in più rispetto ai 123.876 dipendenti registrati nel 2021. La diffusione di contenuti digitali e l'offerta formativa *blended* hanno favorito una maggiore consapevolezza sui temi di salute e benessere organizzativo e rafforzato il raccordo operativo tra Aziende e SSR. Parallelamente sono stati sviluppati interventi pilota e l'attivazione di protocolli condivisi tra Medici Competenti e Professionisti dei Servizi territoriali, con l'obiettivo di individuare precocemente e prendere in carico situazioni a rischio DGA fra i lavoratori.

**Conclusioni**
La co-progettazione fra SSR e Terzo Settore evidenzia l'efficacia di un modello di intervento integrato e intersettoriale per la prevenzione e la promozione della salute nei contesti occupazionali. Il modello è sostenibile, adattabile e in grado di contribuire alla riduzione delle disuguaglianze di salute e alla prevenzione delle dipendenze comportamentali, con benefici in termini di benessere organizzativo e salute pubblica.

## Campagna di vaccinazione antinfluenzale in carcere: insieme è possibile! L'esperienza dell'AUSL di Piacenza

LUIGI CAFIERO[1], ANTONIO AGOSTI[2], LORENA MISEROTTI[2], BARBARA MAZZOCCHI[1], FEDERICA TONDÙ[1], ALEX STEFANONI[2], MARIA CRISTINA ROFFI[2], MARILENA PRAZZOLI[1], SONIA PELUSO[1], ASSUNTA BIZZARRO[1], ROSSELLA GALLOTTA[1], RITA MARTINUCCI[1], FEDERICA CARICATO[1], ALESSANDRA RAMPINI[1]

[1] Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Piacenza, Piacenza, [2] Dipartimento di salute mentale e dipendenze patologiche, AUSL di Piacenza, Piacenza

**Introduzione**
La trasmissione delle malattie respiratorie è facilitata dagli ambienti confinati; ne sono un esempio gli istituti penitenziari. Le carceri, infatti, rappresentano un luogo sempre più caratterizzato da sovraffollamento e degrado. La campagna presso la Casa Circondariale di Piacenza nasce dall'esigenza di promuovere la vaccinazione antinfluenzale e incrementarne l'adesione da parte delle persone detenute, favorendo al contempo le buone prassi per la prevenzione delle malattie respiratorie.

### Materiale e Metodi
In un contesto caratterizzato da scarsità di risorse, è stato istituito un gruppo di lavoro multidisciplinare costituito, oltre che dal personale della Medicina Penitenziaria, anche da un medico, un'assistente sanitaria e un'infermiera del Dipartimento di Sanità Pubblica. In vista della campagna vaccinale, sono stati organizzati incontri rivolti alle persone detenute, al fine di aumentare la consapevolezza sui rischi correlati all'infezione da virus influenzali. Sono state utilizzate metodiche quali: *focus group, storytelling* e incontri con esperti.

### Risultati
Nel periodo dal primo ottobre 2024 al 31 gennaio 2025 gli eventi incentrati sulla campagna antinfluenzale sono stati rivolti a 467 persone detenute (di cui 454 invitate e 13 inesitate). Tali incontri sono stati condotti dal personale del Dipartimento di Sanità Pubblica e hanno visto la partecipazione di 408 soggetti. Al termine di ciascun intervento educativo, 195 partecipanti hanno espresso il consenso alla vaccinazione ed effettuato contestualmente il vaccino antinfluenzale raccomandato per categoria di appartenenza.

### Conclusioni
Considerando la scarsa percezione dei rischi e la giovane età della maggior parte delle persone detenute (età media Casa Circondariale di Piacenza pari a 44,6 anni), la vaccinazione antinfluenzale in carcere ha rappresentato una sfida emergente di Sanità Pubblica. Far precedere la campagna vaccinale da incontri informativi e motivazionali ha portato la popolazione target a un'ampia adesione agli incontri (90%), diffondendo la cultura vaccinale. La copertura vaccinale del 43% rappresenta un buon risultato alla luce dell'esitazione vaccinale post-COVID-19. A partire da questa esperienza sono state messe in campo strategie e azioni di miglioramento per la prossima stagione influenzale. Pertanto, è stato elaborato un piano di lavoro più articolato e strutturato di prevenzione vaccinale e promozione della salute, che prevede l'applicazione dell'Epidemiologia Comunitaria in un'ottica di multidisciplinarietà e partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti.

## Igiene delle mani: un intervento educativo in un campione di adolescenti

VINCENZA SANSONE[1], SILVIA ANGELILLO[1], LUCIANO ARTEFICE[1], RAFFAELE GARZIA[1], LUIGI PEZZELLA[1], MATTEO SCALA[1], MARTINA TELLA[1], NOEMI ZANNINI[1]

[1] Dipartimento di Medicina Sperimentale - Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"

### Introduzione
Istituzioni e comunità scolastiche riconoscono sempre di più che la salute, il benessere e l'istruzione sono strettamente interconnessi. A tal proposito, il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 suggerisce la partecipazione degli adolescenti alla progettazione di interventi atti a migliorare e mantenere la propria salute, in linea con i loro bisogni. Infatti, le scuole rappresentano il *setting* ideale per sensibilizzare i giovani sull'importanza di attuare comportamenti atti a prevenire la diffusione delle malattie infettive. È sembrato, pertanto, interessante implementare un progetto in tema di promozione della salute coinvolgendo le scuole secondarie di primo e secondo grado della Regione Campania, in particolare in tema di igiene delle mani.

### Materiali e Metodi
È stato condotto uno studio epidemiologico trasversale pre-post intervento. A partire dalle evidenze scientifiche presenti in letteratura, è stato realizzato un intervento educativo della durata di 45 minuti nel quale gli studenti hanno partecipato a una lezione interattiva con il supporto di slide, video, attività dimostrative e discussione guidata con professionisti sanitari. Agli studenti è stato, inoltre, somministrato un questionario anonimo suddiviso in tre sezioni: 1) informazioni socio-anagrafiche; 2) conoscenze pre e post intervento; 3) valutazione dell'intervento e bisogno formativo.

### Risultati
L'intervento educativo ha coinvolto 700 studenti. I risultati preliminari sono relativi a un campione di 121 studenti, con età media di 11,8 anni (*range*: 11-13), circa la metà dei rispondenti è di sesso femminile (53,7%) e il 21,5% riferisce almeno una malattia cronica. L'11,8% degli adolescenti non conosceva i passaggi per una corretta igiene delle mani, il 19,3% riteneva che lavare le mani con acqua fosse sufficiente per eliminare i microbi nocivi, poco più della metà (54,1%) conosceva la corretta durata del lavaggio delle mani. Il t-test per campioni appaiati ha evidenziato un incremento significativo (t=-3,35; $p$=0,0011) nel numero di risposte corrette tra pre-test (media=16,9±2,1) e post-test (media=17,7±3) durante l'intervento formativo in tema di igiene delle mani. All'analisi univariata emerge che tale incremento è maggiore nei più grandi, in coloro che dichiarano di avere almeno un genitore con una malattia cronica e in coloro che ritengono maggiormente chiaro l'intervento educativo. La maggioranza dei partecipanti (87,8%) si è detta soddisfatto/molto soddisfatto dell'intervento educativo e il 67,6% lo ha ritenuto molto utile per adottare scelte più sane nella vita quotidiana.

### Conclusioni
I risultati preliminari suggeriscono che l'intervento educativo ha migliorato le conoscenze degli adolescenti in tema di igiene delle mani. È necessario, pertanto, implementare ulteriori interventi nei *setting* scolastici per valutare il miglioramento dei comportamenti.

## Il protocollo RespiVirNet quando funziona: esperienza dell'Azienda Ulss 3 Serenissima nella stagione 2024/2025

LAURA MONTECCHIO[1], FRANCESCA CAPRETTA[1], VITTORIO SELLE[1], NICOLETTA LO MONACO[2], JOSHUA FAVARETTO[2], LAURA SQUARZON[3], MOSÈ FAVARATO[3]

[1] U.O.C. SISP Dipartimento di Prevenzione Azienda ULSS3 Serenissima, Venezia, [2] U.O.C. Cure Primarie Distretto 2 Azienda ULSS3 Serenissima, Venezia, [3] UOSD Genetica e Citogenetica Ospedale dell'Angelo Azienda ULSS3 Serenissima, Venezia

### Introduzione
Nell'ottica di *preparedness* prevista dal PanFlu 2021-2023, l'AULSS 3 Serenissima partecipa attivamente ogni anno al protocollo nazionale di Sorveglianza RespiVirNet.
La sorveglianza epidemiologica e virologica si basa su una rete di medici Sentinella - Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera scelta (PLS) - reclutati dalle Aziende Sanitarie, che segnalano settimanalmente i casi di sindrome simil-influenzale (ILI) osservati tra i propri assistiti, con l'obiettivo di monitorare la circolazione dei diversi tipi di virus respiratori. I medici sentinella nel territorio e negli ospedali collaborano alla raccolta di campioni biologici per l'identificazione dei virus circolanti.

### Materiali e Metodi
Il numero di sentinelle deve coprire almeno il 4% della popolazione residente per avere una significatività statistica. Nella stagione 2024/2025 si è reclutato per la prima volta un numero di sentinelle adeguato: 24 sentinelle epidemiologiche e 15 virologiche, divise congruamente tra MMG e PLS.
Sono stati individuati gruppi di MMG e PLS presso cui la raccolta dei tamponi eseguiti con successivo trasporto al Laboratorio di Riferimento Regionale fosse efficiente; la raccolta è stata eseguita a cadenza settimanale. Sempre settimanalmente è stato richiesto alle sentinelle epidemiologiche di imputare i dati sul portale ISS.

### Risultati
Sono stati segnalati 8.672 casi di ILI, suddivisi nelle diverse fasce di età previste. Il picco massimo di incidenza è stato registrato nei bambini di 0-5 anni, con 37,15 casi su 1.000 alla 9° settimana dell'anno. Entro la 14° settimana dell'anno, l'incidenza media si è riportata ai livelli della 42°. La popolazione degli ultra 65enni è stata quella con valori di incidenza più bassi rispetto alle altre fasce d'età. L'incidenza media si è mantenuta costantemente lievemente superiore a quella media regionale.
Complessivamente, sono stati eseguiti 710 tamponi per la sorveglianza virologica sul territorio, con un tasso di positività totale del 46,48%. Nel corso della stagione sono stati rilevati sul territorio principalmente Virus dell'influenza A e B (77,8%), ed RSV (20%, di cui il 70% nei bambini sotto i 5 anni). A livello degli Ospedali dell'Azienda, è stata osservata su un totale di 825 tamponi positivi un'importante prevalenza di Rhinovirus (24,6%) Virus dell'Influenza A e B (27,6%), con inoltre un 14,5% di RSV e 10,9% di Metapneumovirus Umano.

### Conclusioni
Il continuo monitoraggio epidemiologico e virologico svolto sul territorio permette alle AULSS, prima ancora di mettere in atto le misure di preparedness, di ottenere una base di dati epidemiologici utili a conoscere la distribuzione e prevalenza dei microrganismi, nonché a valutare l'efficacia delle campagne di immunizzazione svolte.

## Le barriere d'accesso alle cure per le persone con disabilità: una *scoping review*

MARTINA CHIMIENTI[1], GIUSTINO MORLINO[2], KRISTINA STEFANIDHI[3], DANIELA NDRECA[3], LEONARDO PALOMBI[3]

[1] Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università "Tor Vergata", Roma, [2] Accreditamento e rete di offerta, Asl Roma 1, Roma, [3] Università Cattolica Signora del Buon consiglio, Tirana

### Introduzione
La disabilità è una condizione risultante dall'interazione tra una menomazione e barriere ambientali/sociali che limita la piena partecipazione quotidiana. A livello globale, circa 1,3 miliardi di persone (il 16% della popolazione mondiale) vivono con una disabilità, la maggior parte delle quali presenta menomazioni fisiche (40-50%), sensoriali (15-20%), mentali (15%) e intellettive (2-3%). Le donne sono più colpite (19% contro 14%) e la prevalenza aumenta con l'età, dal 5-10% nei bambini, fino a oltre il 46% nei soggetti over 65. Le persone con disabilità corrono rischi significativi per la salute dovuti a: accesso limitato ai servizi sanitari, ritardo nella diagnostica, aumento delle comorbidità e dei ricoveri ospedalieri, e minore accessibilità alle cure preventive. L'obiettivo è mappare la letteratura sulle barriere all'accesso ai servizi sanitari. Si tratta di un aspetto importante da esplorare per determinare le azioni da intraprendere per migliorare la qualità della vita dei pazienti.

### Metodi
Inizialmente è stata creata una stringa e sono stati definiti criteri di inclusione ed esclusione molto selettivi. Successivamente, è stata condotta la ricerca degli articoli utilizzando i database PubMed, Scopus e Web of Science. Le ricerche sono state sottoposte a un rigoroso processo di screening e analisi in doppio cieco.

### Risultati
Dei 6.570 articoli estratti nei database abbiamo selezionato 120 studi condotti in tutto il mondo. Degli articoli selezionati 42 si riferivano a disabilità mentali/psichiche e 57 disabilità fisiche; i restanti 21 non specificano il tipo di disabilità. Le barriere analizzate includono quelle fisiche (strutture inaccessibili, attrezzature), finanziarie (costi elevati, assicurazioni limitate), legate al trasporto (distanza, opzioni inaccessibili), basate sulla comunicazione (difficoltà tra operatore e paziente), attitudinali (stigma, atteggiamenti negativi dell'operatore), organizzative (servizi frammentati, lunghe attese), legate alla conoscenza (lacune nell'educazione dell'operatore, oscuramento della diagnosi), sensoriali (ambienti difficili), culturali (credenze sulla disabilità) e sistemiche (politiche inadeguate, limitazioni delle risorse).

### Conclusioni
Il nostro studio evidenzia l'esistenza di barriere significative che rendono difficile l'accesso ai servizi sanitari nei soggetti con disabilità. Le conseguenze che le persone disabili devono affrontare a causa di essere comportano tassi di mortalità più elevati, riduzione della qualità della vita, condizioni non curate, disagio psicologico e isolamento sociale oltre a difficoltà economiche dovute a cure inadeguate. È importante evidenziare queste barriere e promuovere delle ricerche che studino e promuovano programmi di assistenza specifici per le persone affette da disabilità.

## Screening scolastico delle deformità vertebrali nei bambini delle scuole pugliesi: aspetti epidemiologici e implicazioni per la prevenzione socio-sanitaria. Studio pilota longitudinale prospettico

ELISA GABRIELLI[1], FRANCESCA FORTUNATO[2], SALVATORE MINNELLA[3], PIETRO LUIGI LOPALCO[4], ROSA PRATO[2], ALBERTO FEDELE[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, ASL Lecce, [2] Università di Foggia, [3] Evidence Based Slow Musculoskeletal Medicine Approach (EBASMMAI), [4] Università del Salento

Le deformità vertebrali in età evolutiva, in particolare la scoliosi idiopatica giovanile (JIS) e adolescenziale (AIS), rappresentano una problematica clinica e sociale non trascurabile. La scoliosi idiopatica costituisce l'80% dei casi diagnosticati in età pediatrica e insorge tipicamente durante i picchi di crescita giovanile e puberale (9 e i 12 anni). In assenza di una diagnosi precoce e di un eventuale percorso riabilitativo, può evolvere verso forme severe, che richiedono trattamenti invasivi, con potenziali ricadute in termini di qualità della vita, costi sanitari e disabilità. L'osservazione clinica cadenzata e l'eventuale

trattamento conservativo rappresentano il *gold standard* per contenere la progressione della deformità, sottolineando la necessità altresì di un approccio di sanità pubblica orientato alla prevenzione e al monitoraggio tempestivo. Il presente studio osservazionale prospettico, ha valutato la fattibilità e l'efficacia di un programma di screening scolastico nell'identificazione precoce della scoliosi idiopatica. L'intervento è stato condotto nella città di Lecce presso due istituti comprensivi. Lo screening è stato eseguito da personale sanitario qualificato, con il supporto di insegnanti di educazione motoria formati specificamente. La valutazione si è basata sulla combinazione di tre parametri: *Angle of Trunk Rotation* (ATR), *Trunk Aesthetic Clinical Evaluation* (TRACE) e anamnesi familiare positiva, secondo la "Regola del 5" sviluppata dall'*Evidence Based Slow Musculoskeletal Medicine Approach Institute* (EBASM-MAI). I dati raccolti sono stati archiviati in un database, funzionale al monitoraggio longitudinale della popolazione scolastica. L'elaborazione statistica ha incluso una clusterizzazione con algoritmo K-Means e una analisi predittiva con algoritmo Random Forest.
Il campione ha incluso 234 alunni della scuola secondaria di I grado e 56 della scuola primaria, di età compresa tra 9 e 12 anni, su un totale di 981 alunni coinvolti (tasso di adesione complessivo: 29,5%).
L'analisi della prima fase dello studio ha evidenziato che il 37% dei partecipanti necessitava di un controllo pediatrico annuale, il 35% di rivalutazione a sei mesi e il 18% è stato indirizzato a valutazione specialistica fisiatrica. L'analisi di clusterizzazione ha individuato tre profili di rischio, quella predittiva ha identificato come variabili determinanti il BMI, l'anamnesi familiare e l'ATR.
I risultati ottenuti, che saranno consolidati attraverso una seconda fase della sperimentazione a un anno di distanza, sottolineano il valore dello screening scolastico come strumento di prevenzione integrata, orientato alla diagnosi precoce e alla gestione personalizzata delle deformità vertebrali in età evolutiva e al contempo indicherebbero la validità della 'Regola del 5' come strumento a esso finalizzato.

## Sorveglianza Epidemiologica e Virologica delle *Influence Like-Illness* nei pazienti pediatrici: un'analisi tra ospedale e territorio nella Provincia di Ferrara

ZOI TRIANTAFYLLOPOULOU[1], ANNALISA CALIFANO[2], CHIARA ZAMBONI[3], LETIZIA ROMANINI[4], SARA GHISELLINI[4], ROBERTO MAZZONI[4], CARLOTTA SERENELLI[3], FRANCO ROMAGNONI[3], CLELIA DE SISTI[2], DIANA CAMPIONI[4]

[1] Scuola di Specializzazione In Igiene e Medicina Preventiva, Università degli studi, Ferrara, [2] Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL, Ferrara, [3] Dipartimento Cure Primarie, AUSL, Ferrara, [4] Dipartimento Diagnostica per Immagini e di Laboratorio, AOSP, Ferrara

### Introduzione
Il sistema di Sorveglianza Integrata dei Virus Respiratori rappresenta uno strumento per il monitoraggio della situazione epidemiologica e virologica territoriale. Abbiamo analizzato i dati raccolti nella stagione influenzale 2024-2025 relativamente ai tamponi antigenici e molecolari effettuati dai Medici sentinella per il Protocollo *RespiVirNet* (Sorveglianza Integrata per i Virus Respiratori) e raccolti nelle strutture ospedaliere e territoriali Ausl e dell'Azienda Ospedaliera di Ferrara, con particolare attenzione alla fascia di età pediatrica.

### Materiali e Metodi
Dal 14 ottobre 2024 al 30 aprile 2025, sono stati raccolti: 42 tamponi molecolari provenienti dalla rete territoriale Respivirnet, 4.000 tamponi molecolari di pazienti ospedalizzati e 4.928 tamponi antigenici; tutti analizzati per la ricerca di RSV, Influenza A/B e SARS-CoV-2. Sono stati ricercati inoltre Rhinovirus, Metapneumovirus Umano, Adenovirus, Virus Paraifluenzale Umano soltanto per i pazienti RespiVirNet e gli ospedalizzati. I dati sono stati analizzati per stimare i tassi di incidenza settimanali, per età, genere e provenienza e confrontati con i dati nazionali e della stagione precedente.

### Risultati
I dati preliminari riguardanti il protocollo RespiVirNet sul territorio provinciale ferrarese, mostrano l'interessamento di una popolazione prevalentemente pediatrica con una positività dei tamponi sul totale del 52,4%, (59% maschi). La maggior incidenza dei casi positivi (45% dei totali) riguarda la fascia 5-14 anni, nella quale si registrano almeno il 50% dei casi di Influenza B. Dai tamponi antigenici pediatrici effettuati presso i Pronto Soccorso territoriali, risulta un'incidenza dell'influenza B del 27% contro il 12,7 % di quella A.
Il flusso RespiVirNet per la fascia pediatrica mostra una positività del 16,6% per AdenoVirus (principalmente 5-14 anni) e del 12,5% per Virus Respiratorio Sinciziale (0-4 anni).
Per quanto riguarda i pazienti ricoverati, i risultati mostrano un'incidenza di positività per influenza, sul totale degli analizzati, del 12,7%. È stata riscontrata un'incidenza elevata di Influenza di tipo A, del 79%, soprattutto nelle coorti 0-14 e>65 anni. Sempre nello stesso periodo di tempo, si rileva che il Metapneumovirus, seguito dal Rhinovirus è la prima causa di infezioni per i ricoveri della fascia 0-4; mentre per la fascia 5-14 anni è l'Influenza B.

### Conclusioni
Dai dati preliminari nella popolazione pediatrica, risulta maggiore l'incidenza dell'influenza tipo B. Stiamo elaborando i dati relativi alla possibile implicazione delle vaccinazioni in merito. Il rafforzamento della sorveglianza integrata dei virus respiratori si conferma una strategia efficace per migliorare adeguatamente la circolazione virale anche nell'ottica del Panflu (Piano Pandemico Influenzale).

## Sorveglianza Epidemiologica e Virologica delle *Influence Like-Illness* nella Provincia di Ferrara: un'analisi tra ospedale e territorio

ANNALISA CALIFANO[1], ZOI TRIANTAFYLLOPOULOU[2], LETIZIA ROMANINI[3], SARA GHISELLINI[3], ZAINEB ELQORAICHI[4], MARCO DE TOGNI[4], CARLOTTA SERENELLI[5], FRANCO ROMAGNONI[5], CLELIA DE SISTI[1], DIANA CAMPIONI[3], CHIARA ZAMBONI[5]

[1] Dipartimento Sanità Pubblica, AUSL, Ferrara, [2] Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi, Ferrara, [3] Dipartimento di Diagnostica per Immagini e di Laboratorio, AOSP, Ferrara, [4] On Site Support Dedalus Italia SpA, Bologna, [5] Dipartimento Cure Primarie, AUSL, Ferrara

### Introduzione
Questo studio si propone di analizzare i dati raccolti durante la stagione influenzale 2024-2025 del flusso territoriale *RespiVirNet* (Sorveglianza Integrata dei Virus Respiratori), unitamente ai dati relativi ai tamponi antigenici o molecolari acquisiti

nelle strutture dell'Azienda Territoriale (Ausl) e dell'Azienda Ospedaliera (AzOsp) di Ferrara.

**Materiali e Metodi**
Dal 14 ottobre 2024 al 30 aprile 2025, sono stati raccolti: 42 tamponi molecolari (Sorveglianza *RespiVirNet*), 4.000 tamponi molecolari (pazienti ospedalizzati) e 4.928 tamponi antigenici; tutti analizzati per RSV, Influenza A/B e Sars-Cov2. In casi specifici (RespiVirNet e ospedalizzati) l'indagine molecolare è stata ampliata anche per Rhinovirus, Metapneumovirus Umano, Adenovirus e Virus Parainfluenzale Umano. Sono stati stimati i tassi di incidenza settimanali, per età, genere e provenienza e confrontati con i dati nazionali e della stagione precedente.

**Risultati**
I dati preliminari riguardanti il protocollo RespiVirNet indicano l'interessamento di una popolazione prevalentemente pediatrica. Nella fascia 15-24 anni, soprattutto in 7ª-8ª settimana del 2025, si registra tra i positivi, il 100% di casi di influenza B. Questo dato differisce dalla tendenza nazionale e risulta rafforzato dai dati preliminari sui tamponi antigenici raccolti nei Pronto Soccorso territoriali, che registrano un'incidenza di positività generica indistinta del 17,2 % per Covid, RSV e Influenza.
I risultati sui tamponi molecolari dei pazienti ricoverati mostrano un'incidenza di positività per influenza del 12,7% sul totale degli analizzati. Tra i positivi vi è un 79% di positività per Influenza A; particolarmente interessate le fasce 0-14 e >65 anni. Tra i ricoveri nella fascia >65 aa il tasso maggiore di infezione è stato per COVID in ottobre, novembre e marzo, seguito dal Metapneumovirus Umano.
Un dato interessante riguarda l'incidenza delle coinfezioni virali: 9% nei pazienti positivi del flusso Respivirnet, 14,2% in un sottogruppo di ospedalizzati e 56% nei pazienti ospedalizzati gravi che presentano anche infezioni respiratorie batteriche associate (*Chlamydia pneumoniae, Streptococco pneumoniae*). Il virus più rappresentato nelle coinfezioni è quello dell'influenza A/H1N1.

**Conclusioni**
Dai nostri dati epidemiologici territoriali risulta un tasso di infezione per Influenza B maggiore rispetto ai dati nazionali, sia nei pazienti della Sorveglianza Integrata, sia negli ospedalizzati giovani. Il picco dei casi di influenza stimato, risulta temporalmente anticipato negli ospedalizzati.
Il rafforzamento della sorveglianza integrata dei virus respiratori si conferma una strategia efficace per migliorare la risposta alle epidemie stagionali. Potrebbe essere utile studiare metodi efficaci per implementare il pool di Medici Sentinella, per ampliare il numero di dati raccolti.

## Il "Percorso Tobia": Un modello integrato di presa in carico per pazienti con disabilità complessa presso l'Azienda Ospedaliero - Universitaria Policlinico Umberto I.

LAURA DE VITO[1], VITTORIA CAMMALLERI[2], VINCENZA LORUSSO[1], BARBARA DORELLI[1], ANTONIA QUARANTIELLO[1], MICHELE DI MEGLIO[1], NADIA PERUGINI[1], SARA ALBOLINO[1], MARIA AUGURUSA[1], FABRIZIO D'ALBA[1]

[1] Azienda Ospedaliero, Universitaria Policlinico Umberto I,
[2] Azienda Ospedaliero, Universitaria Policlinico Umberto I, Sapienza Università di Roma

**Introduzione**
Il 18 dicembre 2024 è stato attivato il "Percorso Tobia" presso il Policlinico Umberto I di Roma, un programma rivolto a persone con disabilità complessa, pediatrici e adulti, affetti da disturbi neuromotori e/o cognitivi e relazionali. L'obiettivo del programma è garantire una gestione integrata e personalizzata attraverso percorsi diagnostico-terapeutici individuali, con un focus particolare sul supporto dei caregiver, per migliorare l'accessibilità e l'efficacia delle cure.

**Materiali e Metodi**
Il modello garantisce percorsi di accesso protetti e prioritari per i pazienti Tobia al Pronto Soccorso e ai servizi ambulatoriali, con un'équipe multidisciplinare esclusiva, con la partecipazione di oltre trenta specialisti. Sono inclusi esami diagnostici avanzati, tra cui imaging e laboratorio, e la gestione delle richieste tramite canali telefonici o telematici, con presa in carico entro 24-48 ore. Il percorso prevede un monitoraggio continuo, anche durante il ricovero, con letti dedicati nelle aree mediche e chirurgiche. Vengono forniti anche strumenti di supporto per i caregiver in condizioni di particolare fragilità. Inoltre, sono stati sviluppati sistemi per la raccolta, il monitoraggio dei dati clinici e l'analisi degli indicatori di processo e risultato.

**Risultati**
Nel periodo di osservazione di cinque mesi, sono stati presi in carico 200 pazienti (54% maschi), in una fascia d'età prevalente tra 0 e 40 anni (74%). I principali raggruppamenti comprendono i Disturbi dello Spettro Autistico (33%), Disabilità Cognitive Relazionali (24%) e Disabilità Neuromotorie Miste (24%).
L'80% dei pazienti presentava patologie gravi o moderate. Sono state richieste 345 prestazioni, di cui 245 (74%) portate a completo, con il 10% delle prestazioni sono state effettuate in sedazione. Le richieste hanno riguardato per lo più visite specialistiche (50%), esami strumentali (35%) ed esami di laboratorio (12%). Il 64% degli esami è stato completato entro 20 giorni mentre, per gli esami in sedazione, la media di attesa è stata di 33 giorni. Sono stati ricoverati 11 pazienti, utilizzando il percorso con i letti dedicati.

**Conclusioni**
Il "Percorso Tobia" si è rivelato un modello efficace di gestione integrata per pazienti con disabilità complesse, con un notevole miglioramento dell'accessibilità alle cure, dei tempi di risposta e della personalizzazione del trattamento. Il feedback ricevuto da pazienti e caregiver conferma l'efficacia del modello, che si propone come buona pratica da replicare in contesti ospedalieri analoghi.

## Rafforzare l'integrazione ospedale-territorio attraverso l'intercettazione degli utenti frequenti del pronto soccorso

DARIO LIPARI[1], GUIDO PAGLIANTINI[1], CARLOTTA LORENZINI[2], MARIA DE MARCO[2], GABRIELE MESSINA[1], LORENZO BARAGATTI[3], FRANCESCA LEONCINI[4], BARBARA INNOCENTI[5], NICOLA NANTE[1], ASSUNTA DE LUCA[6]

[1] Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena, [2] Direzione Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese, Siena, [3] Distretto Zona Senese, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [4] UF Cure Primarie Zona Senese, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [5] Direzione Sanitaria, Azienda USL Toscana Sud-Est, Siena, [6] Direzione Sanitaria, Fondazione Toscana Gabriele Monasterio, Pisa

### Introduzione
L'invecchiamento della popolazione e l'aumento della prevalenza delle patologie croniche determinano una crescente pressione sui servizi sanitari, sia ospedalieri che territoriali. Tra le manifestazioni più evidenti di questa trasformazione vi è il ricorso ripetuto al Pronto Soccorso da parte di soggetti fragili, spesso portatori di bisogni complessi, non soddisfatti dai percorsi assistenziali tradizionali. Questo studio si propone di identificare gli utenti frequenti del PS dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Senese nel primo trimestre del 2025 e valutarne le caratteristiche, per orientare strategie di integrazione tra ospedale e territorio.

### Materiali
È stata condotta un'analisi retrospettiva sui dati relativi agli accessi al PS nel periodo gennaio-marzo 2025. Sono stati considerati "utenti frequenti" pazienti che hanno effettuato quattro o più accessi nel periodo considerato. L'analisi è stata condotta mediante elaborazione statistica descrittiva, con particolare attenzione alla distribuzione del numero di accessi. I dati sono stati estratti dal gestionale aziendale e trattati con software STATA.

### Risultati
Sono stati identificati 25.985 pazienti che hanno effettuato almeno un accesso al Pronto Soccorso. La maggioranza (91,5%) ha avuto un solo contatto con il servizio, mentre l'8,5% (2.209 pazienti) ha registrato due o più accessi. Tra questi, 371 soggetti (1,43%) si sono rivolti al PS tre volte, e 86 pazienti (0,33%) sono stati definiti "utenti frequenti", avendo effettuato quattro o più accessi nell'arco del trimestre. Sebbene numericamente limitati, questi ultimi hanno determinato un carico assistenziale sensibilmente superiore alla media, contribuendo in modo significativo alla pressione complessiva sul sistema di emergenza-urgenza.
L'analisi clinica del sottogruppo dei *frequent users* ha evidenziato la ricorrenza di quadri sintomatologici come dolore addominale, dispnea, disturbi della coscienza e complicanze correlate a patologie croniche. Le modalità di dimissione prevalenti includevano il rientro al domicilio dopo stabilizzazione clinica o l'indicazione a ulteriori accertamenti specialistici. Tali risultati indicano che una parte consistente di questi accessi potrebbe essere evitata attraverso una gestione precoce e coordinata a livello territoriale, mediante l'attivazione di percorsi strutturati o interventi di assistenza domiciliare integrata. L'adozione di tali strategie potrebbe favorire una maggiore appropriatezza nell'utilizzo delle risorse, migliorando al contempo la continuità e la qualità delle cure erogate.

### Conclusioni
L'individuazione precoce degli utenti frequenti del Pronto Soccorso costituisce un'opportunità strategica per intercettare bisogni complessi e promuovere modelli di gestione integrata, capaci di migliorare l'efficacia complessiva dell'assistenza. Il rafforzamento della collaborazione tra ospedale e servizi territoriali risulta essenziale per ridurre gli accessi impropri e garantire una presa in carico continuativa, centrata sulla persona e orientata alla cronicità.

## Cure senza confini, l'equità che unisce: prestazioni domiciliari nell'AUSL Romagna, Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale di Rimini, un modello Assistenziale Decentralizzato

EMMA MANGANARO[1], ALESSIA MATANI[2], BEATRICE CIABATTONI[3], ANDREA CRETÌ[4]
[1] Servizio Immunoematologia Medicina Trasfusionale Ausl Romagna, Rimini, [2] Medicina Territoriale Ast Ancona, Fabriano, [3] Dipartimento di Emergenza Ast 2 Ancona, Jesi, [4] Dipartimento Cure Primarie e Medicina di Comunità Ausl Romagna, Rimini

### Introduzione
Negli ultimi anni il settore trasfusionale ha avviato una trasformazione mirata a integrare la medicina territoriale e la telemedicina. Questo rinnovamento punta a potenziare l'assistenza sanitaria decentralizzata, riducendo la dipendenza dagli ospedali e rispondendo alle criticità emerse durante la pandemia. In base alle direttive del Centro Nazionale Sangue del 2023, il Servizio di Immunoematologia e Medicina Trasfusionale (SIMT) di Rimini ha sviluppato un piano per distribuire le prestazioni trasfusionali sul territorio, preservando sicurezza e qualità.

### Materiali e Metodi
L'intervento ha identificato le prestazioni sanitarie di primo livello a bassa complessità, gestibili da personale non specializzato, liberando così risorse per attività richiedenti operatori qualificati. È stato introdotto un servizio di teleconsulto tra Medico di Medicina Generale (MMG) e SIMT per pazienti che necessitano di terapia marziale, non trasfusione-dipendenti, non di nuova diagnosi e non inclusi in programmi *Patient Blood Management*. Tali pazienti ricevono infusioni, previa prescrizione specialistica, presso distretti ospedalieri più vicini al loro domicilio, in ambulatori infermieristici presidiati da personale medico addestrato all'emergenza (linee guida Regione Emilia Romagna). È stato avviato un servizio di trasfusione a domicilio, inizialmente rivolto a pazienti allettati, poi esteso a soggetti a mobilità ridotta, fragili e neutropenici. Questo servizio è gestito da professionisti esterni in sinergia con il SIMT.

### Risultati
Da Giugno 2023 ad Aprile 2025 risultano essere state trasfuse a domicilio 662 unità di emazie a 106 pazienti. Ad Aprile 2025 il servizio di trasfusione a domicilio ha in carico 37 pazienti e tiene monitorati, con i rispettivi MMG, ulteriori 36 pazienti, in attesa per anemia altalenante. Tra maggio 2024 e aprile 2025 sono state evase 336 richieste di carbossimaltosio ferrico, somministrato negli ambulatori infusionali di Rimini, Riccione e Novafeltria. Nel dettaglio: da gennaio ad aprile 2025 sono state evase 59 richieste su Rimini, 19 su Riccione e 11 su Novafeltria.

### Conclusioni
In 22 mesi il SIMT di Rimini è riuscito a decentralizzare alcune prestazioni di medicina trasfusionale mediante programmi integrati di trasfusione domiciliare e di infusione marziale sul territorio, favorendo l'accesso alle cure a pazienti fragili. Se implementato, il servizio potrebbe facilitare la collaborazione tra MMG e specialisti, assicurando a pazienti cronici o in condizioni complesse un corretto iter terapeutico. Questo modello rappresenta un passo verso una medicina capace di adattarsi dinamicamente ai mutamenti sociali e alle richieste del territorio.

# Lezioni apprese e sviluppi futuri per l'equità nei Piani Regionali della Prevenzione: primi risultati dal Progetto CCM "Governance per l'equità nei Piani Regionali della Prevenzione (PRP) 2020-2025"

GIULIA SILVESTRINI[1], LUIGI PALESTINI[2], CHIARA DI GIROLAMO[3], BRENDA BENAGLIA[2], VALERIA FRASSINETI[1], ANNA CIANNAMEO[2], SILVIA PILUTTI[4], GIULIA BONANNO[5], LUKAS JEHLICKA[3], DANIELA GALEONE[6], ANGELA MEGGIOLARO[6]

[1] AUSL Romagna, Dipartimento di Sanità Pubblica, Ravenna, [2] Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Cura della Persona, Salute e Welfare, [3] Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche Università di Torino, [4] Prospettive ricerca socio-economica s.a.s. Torino, [5] Sapienza Università di Roma, [6] Ministero della Salute, Ex Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria Roma

## Introduzione

Il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025 ha introdotto l'equità come obiettivo trasversale in tutti i programmi, promuovendo l'adozione dell'*Health Equity Audit* (HEA). Questo strumento metodologico ha consentito l'elaborazione dei profili di equità e l'identificazione di *Azioni Equity-Oriented* (AEO) nei Piani Regionali della Prevenzione (PRP). Nell'ambito del progetto CCM "Governance per l'equità nei PRP 2020-2025" è stato avviato un percorso teorico-applicativo volto a sostenere Regioni e Province Autonome nell'attuazione di questo mandato, con l'obiettivo di delineare un possibile modello di riferimento per il monitoraggio dell'equità nei PRP.

## Obiettivi

Descrivere lo stato di attuazione dell'approccio *equity-oriented* nei PRP attraverso l'analisi di strumenti e processi; mettere a punto, indicatori per il monitoraggio e la valutazione sistematica della *governance* dell'equità nei contesti regionali.

## Metodi

Il progetto si articola in tre fasi: (1) analisi delle Azioni *Equity-Oriented* presenti nei PRP; (2) somministrazione di un questionario strutturato alle Regioni e Province Autonome per la rilevazione del processo di implementazione delle azioni EO; (3) laboratori di cooperative *learning* con referenti regionali e aziendali, finalizzati al confronto tra pratiche esistenti e all'individuazione di indicatori *equity oriented*.

## Risultati

L'analisi, allo stato attuale, ha evidenziato un'eterogeneità di approcci, strumenti e capacità di *governance* dell'equità, particolarmente influenzata dalle dimensioni territoriali piuttosto che dalla collocazione geografica. Sono emerse tre aree chiave per lo sviluppo di un modello valutativo: (1) sistemi di monitoraggio integrati e basati su dati quali-quantitativi; (2) capacitazione continua degli operatori; (3) rafforzamento delle pratiche di *governance* intersettoriale e partecipativa.

## Conclusioni

Il Progetto sta permettendo di raccogliere evidenze utili a sostenere un'evoluzione metodologica nella valutazione dell'equità nei PRP. Le lezioni apprese costituiscono la base di un modello standardizzabile per il monitoraggio e per orientare la futura programmazione di azioni orientate all'equità nei PRP.

# Lo studio Molinella: Stili di vita e comportamenti a rischio negli studenti delle classi IV elementare A.S 2021/22

FRANCESCA CELENZA[1], GERARDO ASTORINO[2], MURIEL ASSUNTA MUSTI[3], GEORGIA SANTOS DALLE LUCHE[4], GABRIELE MANELLA[5], ROBERTA CARLI[1], VALENTINA LAUDANI[1], PAOLO PANDOLFI[6], LUCIANA PRETE[7]

[1] UOC Igiene Alimenti e Nutrizione, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Bologna, [2] Responsabile Programma Promozione della Salute e Prevenzione della Cronicità, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Bologna, [3] UO Epidemiologia, Dipartimento di Sanità, [4] Medicina di Comunità e delle Cure Primarie, AUSL di Bologna, [5] Professore Associato, Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economiam Università degli Studi di Bologna, [6] Direttore, Dipartimento di Sanità Pubblica, AUSL di Bologna, [7] Direttore, UOC Igiene Alimenti e Nutrizione, AUSL di Bologna

## Introduzione

L'Istituto Comprensivo (IC) di Molinella aderisce alla Rete delle Scuole che promuovono salute, facilitano l'adozione di stili di vita sani e favoriscono il benessere degli alunni attraverso una serie di azioni e pratiche raccomandate in tema di alimentazione, attività fisica, benessere psichico, mobilità attiva, gioco all'aperto, sicurezza, ecc, In tale contesto l'IC è stato coinvolto in un'indagine sugli stili di vita per delineare un profilo dei bambini delle classi IV della scuola primaria.

## Materiali e Metodi

A fine ottobre 2021 ai bambini è stato somministrato il questionario OKkio alla SALUTE (2016) che comprende semplici domande su alimentazione, attività fisica, sedentarietà e igiene orale riferite a un periodo di tempo limitato (dal pomeriggio precedente alla mattina della rilevazione). Gli alunni, coinvolti solo a fronte del consenso scritto dei genitori ricevuto con l'informativa dedicata, hanno risposto al questionario anonimo in aula, individualmente e per iscritto.

## Risultati

Hanno partecipato all'indagine 79 bambini. Solo il 26,6% dei bambini fa una prima colazione adeguata e il 16,5% dei bambini non la fa affatto. Tutti i bambini hanno dichiarato di fare merenda, anche se nel 72,2% dei casi non adeguata. Il 65,4% dei bambini ha dichiarato di aver giocato all'aperto il pomeriggio antecedente all'indagine e il 36,7% di aver fatto attività sportiva strutturata. Solo il 19% dei bambini ha riferito di essersi recato a scuola nella mattina dell'indagine a piedi o in bicicletta. Meno della metà dei bambini (41,8%) ha guardato la tv la mattina della rilevazione prima di andare a scuola, mentre il 66,7% dei bambini ha guardato la tv il pomeriggio del giorno precedente e il 72,2% la sera. Il 63,3% e il 49,4% dei bambini ha dichiarato di aver giocato con i videogiochi rispettivamente il pomeriggio e la sera antecedente la rilevazione. L'83,5% ha dichiarato di lavarsi i denti prima di andare a dormire la sera.

## Conclusioni

I dati ci mostrano che nel 2021 i bambini non hanno abitudini alimentari sane, fanno poca attività fisica e trascorrono molto tempo in attività sedentari. I dati non sono comparabili con la sorveglianza nazionale OKkio alla SALUTE in quanto di classe di età e stagione diversa. Seguirà una seconda un'analisi comparativa dei dati emersi dalla sorveglianza nazionale nel periodo 2008/2023 per lo stesso IC, cosi da valutarne andamenti e stimare l'impatto delle varie attività di promozione della salute e sani stili di vita messi in atto sul territorio che

hanno coinvolto, attraverso programmi integrati, scuola, famiglia e associazioni del territorio.

## AliMentiAmo la pace! Menù Inclusivo: un progetto sperimentale per la promozione dell'inclusione interculturale attraverso lo *storytelling* alimentare nella scuola primaria

MARIA TERESA BRUNO[1], DANIELA LEZZI[1], MICHELA CARICATO[1], ROBERTO CARLA'[1]

[1] Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (Sian) Area Nord, Asl Lecce

### Introduzione

Il presente progetto sperimentale mira a valutare l'efficacia di un intervento integrato basato sullo *storytelling* e sull'introduzione di menù scolastici interculturali nel promuovere l'inclusione sociale, la sensibilizzazione contro il pregiudizio e la riduzione della neofobia alimentare tra gli alunni della scuola dell'infanzia e primaria. Partendo dal riconoscimento del cibo come potente strumento di relazione, identità e comunicazione interculturale, e in linea con le direttive nazionali sull'inclusione scolastica e gli obiettivi dell'Agenda 2030,si intende utilizzare il pasto scolastico come *setting* privilegiato per lo scambio culturale e la crescita personale in un contesto scolastico multietnico dove la prevenzione e la socializzazione rivestono un ruolo cruciale.

### Metodi

Il progetto, denominato "AliMentiAmo la pace! Menù inclusivo", adotta un approccio sperimentale che prevede l'Introduzione mensile (A.S.2025/2026) nei menù scolastici di piatti tradizionali rappresentativi delle otto principali nazionalità estere presenti nella provincia di Lecce. Ogni piatto sarà accompagnato dalla narrazione in classe di una storia (fiaba, racconto popolare o testimonianza) proveniente dalla stessa tradizione culturale, stimolando la partecipazione emotiva e la percezione interculturale. L'intervento coinvolge attivamente gli operatori del SIAN dell'ASL Lecce Area Nord, che forniranno formazione agli insegnanti sulla prevenzione nutrizionale e sulla metodologia dello *storytelling*, e gli insegnanti stessi, che guideranno le attività narrative in classe. Il target primario sono i bambini della scuola dell'infanzia e primaria, mentre il target secondario include insegnanti e genitori (coinvolti in un evento conclusivo).

### Risultati

L'efficacia del progetto sarà valutata attraverso un approccio sperimentale, confrontando le risposte a questionari pre- e post-intervento somministrati agli alunni e agli insegnanti nelle scuole che implementeranno il progetto e in scuole di controllo. I criteri di valutazione includeranno la variazione nella percezione dell'importanza dell'inclusione, la riduzione dei pregiudizi interculturali auto-riportati e l'eventuale diminuzione dei comportamenti di rifiuto verso nuovi alimenti osservati durante i pasti. Sarà inoltre monitorata la percentuale di adesione al progetto da parte delle scuole coinvolte. L'analisi dei dati quantitativi e qualitativi raccolti fornirà indicazioni sull'efficacia dell'approccio integrato di *storytelling*

### Conclusioni

Si prevede che l'approccio combinato di *storytelling* e menù interculturali possa promuovere un ambiente scolastico più inclusivo e favorire abitudini alimentari più aperte e consapevoli tra gli alunni. Il successo di questa sperimentazione potrebbe validare l'approccio per una sua potenziale implementazione sistematica a livello regionale, contribuendo significativamente all'inclusione sociale e alla riduzione della neofobia alimentare nella popolazione scolastica.

## Obesità infantile: l'importanza della prevenzione attraverso una corretta alimentazione fin dai primi mesi di vita

CHARLOTT ROIHL[1], GIADA MAZZUCCHELLI[2], DONATELLA PANATTO[1]

[1] Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Genova, Genova, [2] Dipartimento di Scienze della Formazione, Università degli Studi di Genova, Genova

### Introduzione

In ottica *One Health*, i determinanti sociali, ambientali e comportamentali sono centrali per la salute. Il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 promuove strategie per l'intero ciclo di vita. Una delle sfide maggiori è l'obesità infantile: il 27,2% dei bambini di 8-9 anni in Liguria è in eccesso ponderale. Attualmente mancano dati per i bambini 0-3 anni, nonostante l'importanza dei primi 1.000 giorni per la salute futura. Gli obiettivi del progetto erano: raccogliere e analizzare dati sulle abitudini alimentari dei bambini nella fascia 0-3 anni; progettare un intervento rivolto alle famiglie sul tema; raccogliere informazioni utili per programmare futuri incontri.

### Materiali e Metodi

Ai genitori di due nidi di Genova è stato somministrato un questionario su stato ponderale, abitudini alimentari e argomenti ritenuti d'interesse per un incontro educativo. In base a quest'ultimo dato è stato organizzato l'intervento, valutato successivamente tramite un questionario di gradimento. Il livello di interesse e gradimento degli incontri educativi è stato valutato tramite una scala di Likert. Per definire lo stato ponderale, è stato calcolato il BMI per i bambini di età ≥2 anni e il rapporto peso/lunghezza per gli infanti <2 anni. Sono state calcolate percentuali di risposta sulle abitudini alimentari.

### Risultati

Sono stati completati 38 questionari riferiti a bambini con età media di 26,9 (±8,8) mesi, di cui il 60,5% femmine. Il 7,9% dei bambini è risultato obeso e il 7,9% sottopeso. Solo il 57,9% consuma la quantità raccomandata di frutta e verdura. Il 63,2% beve bibite zuccherate, di cui il 7,9% quotidianamente e il 7,9% assume bibite gassate. Tutti i bambini fanno colazione regolarmente. L'84,2% riceve una merenda pomeridiana aggiuntiva rispetto a quella già somministrata dal nido. L'86,8% dei genitori ritiene utili gli interventi informativi sull'alimentazione con un livello di soddisfazione del 93,3%.

### Conclusioni

Il tasso di obesità del 7,9% evidenzia una criticità. Ciò sottolinea l'importanza di estendere la sorveglianza alla prima infanzia e promuovere stili di vita sani fin dai primi mesi di vita. I risultati evidenziano la necessità di intervenire su alcune abitudini alimentari non salutari. Il consumo quotidiano della colazione (100% dei rispondenti) è un dato positivo. L'esperienza ha mostrato l'utilità di interventi educativi partecipativi per supportare i genitori in un'azione congiunta tra istituzioni, scuola e famiglia.

# Strategie di comunicazione in sanità pubblica: *soft* o *hard skills?*

VIVIANA MUSCATIELLO[1], GIUSEPPE DIPALO[1], ROBERTA RUSSO[1]
[1] ASL Bari

## Introduzione
La sanità pubblica si confronta da tempo con il tema della qualità dell'assistenza il cui miglioramento risiede in prima istanza nella strategia di comunicazione attuata in ambito preventivo e terapeutico. Emerge, dunque, la necessità di forgiare delle competenze trasversali per rispondere precisamente ai bisogni di salute. La comunicazione chiara, attiva e scevra da elementi fuorvianti diviene il cardine di un processo in cui i vari portatori di interesse offrono il proprio capitale umano per comunicare salute

## Materiali e Metodi
Comunicare e promuovere salute significa attivare dei flussi informativi inerenti problematiche di rilievo sociale in sinergia tra istituzioni pubbliche, cittadini e mezzi di comunicazione. Il contesto odierno risulta radicalmente modificato da due fattori sostanziali: la rapidità di accesso alle informazioni e una maggiore alfabetizzazione. Infatti, il paziente internauta ricerca notizie digitali che possono costituire una incognita in termini di selezione e comprensione.
La comunicazione, unitamente ad altre strategie, può dirigere cambiamenti di politiche su tematiche di carattere sanitario e superare barriere insite nell'accesso ai servizi di cura.
Lo stesso Codice di Deontologia medica pone l'attenzione sulla "Relazione di cura" (articolo 20) affermando che il tempo per la comunicazione, inteso come momento di scambio, incontro e di ascolto, è tempo dedicato alla cura del paziente.
L'alleanza terapeutica strategica si fonda su una chiara e giusta comunicazione su obiettivi di salute, benefici attesi ed eventuali effetti collaterali. La letteratura dimostra sempre più come la "letteratura sanitaria", ossia la capacità di poter agire nell'ottica di un miglioramento del proprio stato di salute sulla base delle nozioni acquisite, rivesta un ruolo cruciale nell'opportuno accesso ai servizi sanitari.

## Risultati
La comunicazione intesa come processo richiede delle competenze individuali che concorrono all'efficace presidio di una situazione lavorativa, di una attività o di una prestazione. Nel dettaglio, è possibile discernere competenze tecniche e abilità sociali.
Le prime sono le abilità tecniche che si acquisiscono tramite una formazione mirata e consentono a un individuo di svolgere efficacemente i compiti richiesti per il proprio ruolo. A differenza delle prime, più concrete e specifiche, le abilità sociali sono più generiche e trasferibili, spesso collegate all'intelligenza emotiva, costituiscono il capitale intangibile: abilità e qualità interpersonali che aiutano a gestire sfide in *setting* differenti.

## Conclusioni
I professionisti salute dovrebbero integrare competenze tecniche e relazionali per costruire un rapporto di cura attiva e in evoluzione, ma pur sempre orientata ai bisogni del paziente.

# *Tactical urbanism*: impatto nei pressi delle scuole su salute e sicurezza degli studenti e delle comunità scolastiche

LAURA CICCARIELLO[1], CARMELA PROTANO[1], LUIGI COFONE[1], MARISE SEBATO[1], CAROLINA DI PAOLO[2], CHIARA DE MARCHI[2], LIVIA MARIA SALVATORI[3], ENRICO DI ROSA[2], LORENZO PAGLIONE[2]
[1] Dipartimento Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Sapienza Università di Roma, [2] Dipartimento di Prevenzione, ASL Roma 1, [3] Distretto 3, ASL Roma 1

## Introduzione
L'inattività fisica è uno dei principali fattori di rischio per la salute globale, in particolare per bambini e adolescenti. L'OMS raccomanda almeno 60 minuti di attività fisica al giorno, ma solo il 20% dei giovani segue questa indicazione.
La mobilità attivo ciclopedonale nei percorsi casa-scuola è una misura importante per aumentare il dispendio energetico e l'attività fisica, con effetti positivi sulla salute psicologica, sulla capacità di socializzazione, sulla riduzione del rischio cardiovascolare e dei disturbi mentali dei bambini e degli adolescenti. Nell'ambito del Piano Regionale della Prevenzione della Regione Lazio sono previste attività mirate in questo settore, con programmi che hanno come obiettivo le trasformazioni urbane per la sicurezza stradale e la sostenibilità ambientale, la promozione della mobilità attiva e dell'inclusione sociale.

## Obiettivo
Indagare interventi di pratiche urbane di *tactical urbanism* nei pressi delle scuole che facilitino la mobilità attiva casa scuola e verificarne l'impatto sulla salute degli studenti e della comunità.

## Materiale e Metodi
Secondo approccio PRISMA abbiamo condotto una ricerca bibliografica su banche dati "Pubmed, Web of Science, Scopus, e su Google scholar" fino al 15 maggio 2025. I risultati sono stati sintetizzati narrativamente, ed è stata effettuata valutazione della qualità metodologica degli articoli.

## Risultati
I risultati suggeriscono tre livelli di intervento: macroscala, mesoscala e microscala. Solo con uno sforzo congiunto sui tre livelli si ottengono risultati positivi
Gli incidenti sono associati a strade più trafficate e alle aree commerciali, a livelli più bassi di separazione tra le modalità di trasporto, e alla presenza di scuole, ma solo nelle aree con alte percentuali di popolazione di basso livello socio-economico. Ciò implica che proprio dalle scuole in aree deprivate si dovrebbe iniziare a migliorare la sicurezza degli studenti.
Metodiche di analisi come GPS, *streetview imaging* e tecniche di computer vision permettono di capire le relazioni tra le caratteristiche oggettive e percepite del paesaggio stradale, e il grado di sicurezza percepita.
*Walkability* e verde favoriscono la mobilità attiva e il senso di appartenenza al quartiere, cui consegue un coinvolgimento più partecipativo della comunità.

## Conclusione
Le trasformazioni urbane per promuovere la mobilità attiva possono prevedere interventi di pianificazione (funzioni) o pratiche dal basso, ed entrambi i livelli sono fondamentali per garantire la piena realizzazione di una città inclusiva e che promuova salute. Le scuole in questo senso rappresentano comunità di pratiche per la loro centralità nella vita sociale della comunità, garantendo elementi di innovazione e miglioramento del benessere collettivo.

# La presa in carico del paziente con infezione cronica da HCV in Regione Toscana

SERENA FONDELLI[1], ERICA DE VITA[1], BARBARA RITA PORCHIA[2], DANIELA SENATORE[3], PATRIZIA FERRANTE[1], SARA MORICONI[1], GIOVANNA BIANCO[3], LARA TAVOSCHI[1]

[1] Dipartimento di Ricerca Traslazionale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, Pisa, [2] Direzione Sanità, Welfare e Coesione Sociale, Settore Prevenzione, salute e sicurezza, veterinaria Regione Toscana, Firenze, [3] Direzione Sanità, Welfare e Coesione Sociale, Settore Prevenzione, salute e sicurezza, veterinaria, Regione Toscana, Firenze

## Introduzione

In attuazione della Legge 28 febbraio 2020, n. 8, la Regione Toscana ha recepito le indicazioni nazionali finalizzate al raggiungimento dell'obiettivo di eliminare l'epatite da HCV entro il 2030. Da un lato, sono stati allineati ai protocolli nazionali i percorsi già attivi per la presa in carico dei pazienti seguiti dai Servizi per le Dipendenze (Ser.D) e quelli presenti negli Istituti Penitenziari. Per quanto riguarda la popolazione generale, è stata avviata la campagna TestiamoCi, che prevede l'offerta dello screening per l'HCV mediante test rapido su sangue capillare (pungidito) attraverso tre tipologie di soggetti erogatori: le Associazioni di volontariato, i Medici di Medicina Generale e le Farmacie.

## Materiali e Metodi

Al fine di ottimizzare il percorso di presa in carico e garantire un tempestivo accesso alle cure per i pazienti affetti da epatite cronica da HCV, con Delibera Regionale n. 774 del 01/07/2024, è stato istituito un tavolo di lavoro regionale con il compito di elaborare un protocollo operativo per la gestione dei pazienti con diagnosi confermata di epatite HCV. Il tavolo di lavoro è composto dai referenti aziendali dello screening HCV, dai rappresentanti Centri Prescrittori di terapia con antivirali ad azione diretta (DAA), dei dipartimenti di Medicina Generale, dei Servizi per le Dipendenze (SerD) e delle strutture competenti in ambito di salute penitenziaria, e da ARS Toscana. Per identificare eventuali criticità nella "cascata di cura" dei pazienti HCV positivi, nonché per raccogliere esempi di buone pratiche, sono state condotte interviste semi-strutturate agli attori coinvolti nel percorso assistenziale. Parallelamente, è stata effettuata una revisione tematica della letteratura scientifica.

## Risultati

Sono state elaborate **linee di indirizzo regionali** per la presa in carico dei pazienti affetti da epatite cronica da HCV, individuando **modelli organizzativi e interventi operativi mirati** sulla base delle buone pratiche esistenti in regione e sulla evidenza di letteratura, efficaci nel superare le criticità esistenti e possibili e che tengono conto delle specificità della **popolazione destinataria** e del **contesto di riferimento.**

## Conclusioni

Le **linee di indirizzo,** al momento in via di definizione, in **Regione Toscana** rappresentano un importante strumento per la programmazione delle politiche sanitarie e per l'individuazione di **modelli organizzativi più efficaci** non solo per la presa in carico del paziente HCV positivo ma anche per la gestione di pazienti in cui, a seguito di altri screening, vengono diagnosticate altre infezioni (es:HIV, HBV).

# Late Abstract Submission

## Esposoma e invecchiamento: una prospettiva *One Health* per la medicina della longevità e la salute pubblica

S.M. ALIBERTI[1], M. CAPUNZO[1]

[1] Dipartimento di Medicina, Chirurgia e Odontoiatria "Scuola Medica Salernitana", Università di Salerno, Salerno

Il paradigma *One Health* evidenzia l'interconnessione tra salute umana, ambiente e sistemi socioculturali, aprendo nuove prospettive per lo studio dell'invecchiamento e della longevità. In questo contesto si inserisce un percorso di ricerca interdisciplinare condotto tra il 2017 e il 2025, finalizzato a indagare il ruolo delle esposizioni ambientali, biologiche e sociali nella modellazione delle traiettorie di invecchiamento attivo.

Il territorio del Cilento, noto per la sua resilienza demografica e culturale, è stato analizzato attraverso un approccio esposomico di tipo epidemiologico, in dialogo comparativo con le *Blue Zones* internazionalmente riconosciute. La ricerca si è basata su sette studi integrati, tra cui: *Extreme Longevity, Cilento* (2022), *A Narrative Review, Cilento and Blue Zones* (2024), *The Power of Environment* (2025) e *Systems and Molecular Biology of Longevity (2025)*.

L'analisi ha preso in considerazione un ampio spettro di indicatori demografici – *aging tendency*, *longevity index*, *centenarian ratio*, *85+ ratio*, *90+ ratio* e *centenarity index* – con l'obiettivo di caratterizzare le dinamiche dell'invecchiamento e la distribuzione della longevità estrema a livello territoriale. Tra questi, l'*aging tendency* si è rivelato l'indicatore più solido per il confronto interregionale, specialmente in contesti dove i dati sui centenari risultano incompleti (es. Ikaria). Questo parametro ha permesso di stimare la stabilità demografica e di tracciare pattern comparabili di invecchiamento nel lungo termine.

Lo studio ha inoltre evidenziato la convergenza di fattori ambientali e culturali favorevoli tra Cilento e Blue Zones: altitudine collinare (355-600 m s.l.m.), clima temperato, aria pulita, acqua mineralizzata, biodiversità agroalimentare, dieta mediterranea tradizionale, ritmi circadiani naturali e forte coesione sociale. Questi determinanti si configurano come componenti chiave dell'esposoma, inteso non solo nella sua dimensione ambientale, ma anche psico-neuro-viscerale. In particolare, l'asse cervello–sistema nervoso autonomo emerge come regolatore di processi epigenetici, immunometabolici e infiammatori, modulati positivamente da stili di vita tradizionali e da reti di supporto comunitario.

In questa prospettiva, l'esposoma si afferma come strumento operativo per identificare determinanti integrati della longevità sana e per guidare interventi di prevenzione, medicina personalizzata e salute pubblica. Il Cilento, come laboratorio naturale, offre un modello replicabile per politiche di salute sostenibili, capaci di coniugare innovazione biomedica e valorizzazione dei patrimoni ambientali e culturali. La sua esperienza dimostra come il paradigma *One Health* possa tradursi in strategie concrete per rafforzare la resilienza delle comunità e promuovere una longevità sana, equa e culturalmente radicata.

## Promozione della Salute e *screening* oncologici

F.M. ANEDDA[1], A. SANNA[2], G. CARCANGIU[3], S. MUNTONI[2], G. GULLERI[2], P. MONNI[2], C. ORRU[2], C.A. MELIS[4]

[1] Siti Sardegna Past President Sips Sardegna President, [2] Siti Sardegna, [3] Sips Sardegna, [4] Siti Sardegna Sips Sardegna

**Background**

La promozione della salute è un processo globale volto a trasformare condizioni sociali, ambientali, culturali, economiche e strutturali, e potenziare abilità per scelte di vita salutari (*empowerment for health*). Adottare stili di vita sani richiede interventi comunitari che favoriscano partecipazione empowerment dei cittadini, mettendo in discussione stereotipi culturali, stimolando riflessioni su fattori di rischio e salute.

**Obiettivi**

Aumentare consapevolezza su stili di vita e aumentare l'adesione agli Screening Oncologici (SO), incrementando il capitale sociale e reti relazionali nella comunità. Promuovere stili di vita sani, sensibilizzare sui fattori di rischio, di salute, stress e strategie di coping.

**Metodi**

Approccio di popolazione, OMS "Piccolo-gruppo", è il più adatto a formare una comunità competente) attraverso incontri e attività di sensibilizzazione, coinvolgendo cittadini, famiglie e gruppi sociali. Gli interventi utilizzano approcci partecipativi, promuovendo responsabilizzazione e collaborazione tra nodi istituzionali e non.

**Risultati**

I risultati del questionario di gradimento indicano un'alta soddisfazione sia per la chiarezza delle informazioni sia per il coinvolgimento dei partecipanti e forte interesse verso tematiche: promozione della salute, alimentazione e sedentarietà.

**Conclusioni**

La salute è la misura di quanto una persona è capace di realizzare la proprie aspirazioni, soddisfare i propri bisogni e anche di quanto è capace di cambiare e di adattarsi all'ambiente.

Gli incontri hanno favorito la diffusione di informazioni attraverso la specifica tecnologia sanitaria della sensibilizzazione (empowerment for health), stimolando cooperazione sociale, consapevolezza sui propri stili di vita, stress e comportamenti di coping, rafforzando il capitale sociale, responsabilizzato la comunità, promuovendo comportamenti di PDS = Promozione della salute, configurando un modello sistemico esportabile in altri contesti.

## Alleanza tra campagne di sanità pubblica e medici di medicina generale per l'integrazione degli approcci di popolazione e a piccolo gruppo

F.M. ANEDDA[1], A. SANNA[2], S. MUNTONI[2], C. ORRU[2], L.E. MAZZONCINI[2], R. MANCA[3], G. CARCANGIU[4], C.A. MELIS[5]

[1] Siti Sardegna Past President Sips Sardegna President, [2] Siti Sardegna, [3] Mmg, [4] Sips Sardegna, [5] Siti Sardegna Sips Sardegna

### Background

La prevenzione oncologica si fonda sull'equilibrio tra strategie universali e interventi mirati. L'unione tra la strategia di popolazione e l'approccio OMS "Piccolo gruppo" rappresenta una sintesi virtuosa, capace di agire sul benessere collettivo e sulla vulnerabilità individuale. Il MMG, primo osservatore delle condizioni di rischio è facilitatore di percorsi personalizzati, mentre il Centro Screening assicura copertura universale e standardizzata dei programmi. Questa integrazione ergonomizza risorse, armonizza interventi complementari, rafforza la capacità del SSN di rispondere alle esigenze della comunità e dei singoli.

### Obiettivi

Potenziare la sinergia tra MMG e Centro Screening, trasformandola in un'alleanza strutturale.
Integrare approcci di popolazione e di piccolo gruppo, per favorire la partecipazione consapevole ai programmi di screening.
Promuovere salute come bene individuale, patrimonio e responsabilità condivisa.

### Metodi

Costruzione modello operativo fondato sull'alleanza MMG–Centro Screening.
Identificazione sottogruppi ad alto rischio e definizione percorsi personalizzati.
Iniziative di sensibilizzazione che coinvolgano comunità, istituzioni e associazioni locali, valorizzando la rete sociale come leva di salute pubblica.
Promozione approccio di comunità che affianchi e sostenga le scelte individuali, facilitando l'adozione di comportamenti protettivi e la fiducia nei percorsi sanitari.

### Risultati

Il modello integrato consente di:

- raggiungere e accompagnare le persone ad alto rischio, senza compromettere universalità e efficacia dei programmi di screening;
- rafforzare il ruolo dei MMG come *gatekeeper* della salute.
- favorire l'empowerment e maggiore consapevolezza delle scelte preventive;
- sostenere reti di cooperazione tra servizi sanitari, comunità, incrementando la resilienza sociale e responsabilità collettiva.

### Conclusioni

L'integrazione tra approccio individuale e comunitario non è soltanto un'opzione organizzativa, ma una necessità strategica. In sanità pubblica, infatti, la prevenzione efficace nasce dall'intersezione di due piani: quello dell'individuo, con le sue fragilità e potenzialità, e quello della comunità, con le sue risorse e capacità di sostegno. L'alleanza tra MMG e Centri Screening diventa quindi un laboratorio di innovazione sociale e sanitaria, in grado di moltiplicare l'impatto degli interventi, migliorare l'adesione consapevole ai programmi oncologici e rafforzare la cultura della salute come bene comune, integrazione di approcci universali e mirati, che potenziano l'impatto degli interventi di prevenzione, promuovono la responsabilizzazione della comunità e migliorano l'adesione consapevole ai programmi di screening oncologici.

## Motivazioni, conoscenze e competenze dei viaggiatori italiani riguardo alle vaccinazioni: un'indagine online

L. BIASIO[1], F. NUCCETELLI[2], S. CIAMPINI[3], A. CINNIRELLA[4], R. CIPRIANI[5], C. COSTANTINO[6], A. D'ABRAMO[7], D. FIACCHINI[8], V. GABELLONE[2], D. PEZZOLLA[9], P.L. LOPALCO[2]

[1] Comitato Scientifico, Fondazione Giovanni Lorenzini, Milano, [2] Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università del Salento, Lecce, [3] UOC Vaccinazioni e Centro vaccinazioni internazionali, ASL Roma 1, Roma, [4] Centro Vaccinazioni Internazionali, ASST Fatebenefratelli Sacco, Milano, [5] Centro Medicina del Turismo e delle Migrazioni, Dipartimento di Prevenzione ASL Taranto, Taranto, [6] UOC Epidemiologia Clinica, AOU Policlinico "P. Giaccone", Palermo, [7] UOC Malattie Infettive ad Alta Intensità di Cura, INMI "L. Spallanzani", Roma, [8] Centri Vaccinali Dipartimento di Prevenzione AST Ancona, Ancona, [9] Struttura Complessa Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive, ASST Spedali Civili di Brescia, Brescia

### Introduzione

La *Vaccine Literacy* (VL), o Alfabetizzazione Vaccinale, è l'assieme di fattori psicologici ed educativi, quali motivazioni, conoscenze e competenze, essenziali per reperire, capire, interpretare e utilizzare le informazioni sui vaccini. La VL deriva dalla *Health Literacy* (HL), ma le due realtà si sovrappongono parzialmente, essendo la VL più strettamente associata alla *Vaccine Hesitancy* (VH). In contesti di medicina dei viaggi, dove operatore e utente spesso si incontrano per la prima volta, conoscere prima il livello di VL del viaggiatore servirebbe a meglio guidare il *counseling* pre-vaccinale.

### Metodi

È stata condotta un'indagine online, *cross-sectional*, multicentrica, con lo scopo di descrivere il livello di VL di un campione di viaggiatori italiani e validare uno strumento breve di misura composto da tre domande, validate in studi precedenti. A questo scopo il test è stato inserito in un ampio questionario anonimo somministrato online accessibile attraverso un codice QR esposto nei centri vaccinali per viaggiatori. Oltre alla VL misurata secondo una scala Likert a 4 punti, il questionario misurava anche i livelli di VH, desunta dalle risposte a domande inerenti le "3C" (*Confidence*, *Complacency*, *Convenience*), e raccoglieva dati demografici, fonti informative, atteggiamenti e comportamenti sui vaccini di routine e dei viaggi, oltre al consenso informato dei partecipanti. La numerosità del campione era di 359 soggetti, basata sulla prevalenza attesa di individui con VL limitata (37%). L'indagine era approvata dai Comitati Etici degli otto centri partecipanti. L'analisi è stata effettuata utilizzando test parametrici e non ($\alpha$= 0,05).

### Risultati

Un'analisi *ad interim* condotta su 332 partecipanti ha mostrato una buona consistenza interna dei dati raccolti (Cronbach's $\alpha$=0,786), con un valore medio (±DS) di VL pari a 2,98 (±0,67) inferiore a quello già osservato nella popolazione generale (3,21±0,42). Tale valore era inversamente correlato con quello medio di VH (1,91±0,59) (Pearson r=-0,220, p<0,001), fornendo così una validazione di costrutto del test breve. La percentuale di individui con VL limitata era del 35% (terzile inferiore dei valori osservati, score ≤2,67). La popolazione era sufficientemente equilibrata in termini demografici.

### Discussione

Nonostante i limiti delle indagini *cross-sectional* online, se confermati dall'analisi definitiva, i risultati indicano che il test breve potrebbe essere utilizzato per individuare persone con VL limitata e orientare di conseguenza il *counseling* prevaccinale del viaggiatore. La standardizzazione delle domande permetterà di effettuare confronti tra centri e popolazioni, acquisire conoscenza dei livelli di VL nella comunità e definire strategie di comunicazione adeguate sul valore della vaccinazione.

## L'impiego del *wearabledevices* per il telemonitoraggio degli indicatori di stress negli arbitri di Futsal e valutazione delle performance

G.C.M. CARNEVALE[1], S. CIAMPALINI[2], P. LAGANÀ[3], S. ZANFINO[4], A.B. D'ASSORO[5], G. MUSUMECI[6]

[1] Società Italiana Telemedicina, Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e dell'Immagine Morfologica e Funzionale, Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Messina, [2] Società Italiana Telemedicina, sez. Sicilia, [3] Dipartimento di Scienze Biomediche, Odontoiatriche e dell'Immagine Morfologica e Funzionale, Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi di Messina, [4] Associazione Italiana Arbitri (AIA), Roma Arbitro Internazionale calcio a 5 (FIFA), [5] Mayo Clinic Cancer Center, Mayo Clinic, Rochester, MN (USA), [6] Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Anatomia, Istologia e Scienze Motorie, Università degli Studi di Catania

### Introduzione

I *wearable devices* sono dispositivi medici non invasivi per il monitoraggio di parametri clinici. In questo studio pilota intendiamo valutare la risposta adattativa degli atleti Arbitri di Futsal allo stress psico-fisico al quale sono sottoposti in gara, e analizzare real time i livelli di cortisolo, epinefrina e norepinefrina, tipici indicatori di stress, tramite comunicazione wireless. I sensori consentono la raccolta di dati, analizzati da sistemi di intelligenza artificiale. Lo scopo è quello di consentire agli atleti di conoscere il loro stato di salute per raggiungere le ottime performance, riducendo e prevenendo il rischio di infortuni, intervenendo tempestivamente nei casi di eventi cardiaci acuti: ciò è un approccio di medicina predittiva nello sport. Durante il lookdown da SARS-Cov2, è stata valutata l'utilità delle tecnologie indossabili nella programmazione di allenamenti per ridurre i rischi di infortuni da interruzione di attività sportive. Gli Arbitri di Futsal sono sistemi dinamici che richiedono un approccio sistemico per comprendere il loro stato di salute in gara e in allenamento. L'impiego dei cerotti, misurando gli ormoni dello stress, è strategico in quanto gli Arbitri sono coinvolti in momenti di "mass confrontation" con calciatori e dirigenti di squadre.

### Materiali e Metodi

Il patch cutaneo è costituito da un immunosensore microfluidico multiplexato a nanodendridi d'oro e grafene. Tramite iontoforesi vengono stimolate le ghiandole sudoripare a produrre sudore che viene catturato in canali microfluidi dotati di speciali valvole che si aprono quando la pressione raggiunge un livello prestabilito. Gli elettrodi in grafene sono come amplificatori molecolari e i sensori raggiungono una sensibilità picomolare, rilevando concentrazioni di ormoni mille volte inferiori a quelle misurabili con i metodi tradizionali.

### Risultati

L'impiego di un sistema ad analisi dinamica continua, ci consente di analizzare indicatori quali-quantitativi correlati allo stress: durante lo stress fisico acuto, come in un allenamento intenso, il biosensore è in grado di registrare aumenti significativi di cortisolo e norepinefrina. Il cortisolo attiva l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene e che coordina la risposta dell'organismo agli stress prolungati. Quando invece lo stress è di tipo emotivo, i livelli di norepinefrina aumentano rapidamente, mentre il cortisolo rimane stabile. Questa differenza rivela che il nostro organismo attiva circuiti neurochimici specifici in base alla natura dello stress.

### Conclusioni

Le *wearable technology* sono utili in medicina preventiva personalizzata negli Arbitri di Futsal. L'analisi di fluttuazioni ormonali transitorie nell'attività agonistica mista (aerobica, anaerobica) ci consente di rilevare gli indicatori di stress, consentendo gli interventi precoci e personalizzati.

## La Centrale Operativa Territoriale nel distretto di Civitanova Marche (AST di Macerata): il ruolo chiave nel percorso delle dimissioni protette ospedaliere

SILVIA MAROZZI[1], ROSELLA PISAURO[2], LUIGIA CARULLI[3], ANTONELLA SALVIO[4], LUISELLA MAURIZI[4], TIZIANA LAICI[4], SIMONA CINGOLANI[5], NICOLETTA ORAZI[6]

[1] Dirigente Medico, Distretto di Civitanova Marche, AST di Macerata, [2] Coordinatrice Infermieristica P.O., Distretto di Civitanova Marche, AST di Macerata, [3]Bed Manager, Presidio Ospedaliero di Civitanova Marche, AST di Macerata, [4] Infermiera Centrale Operativa Territoriale, Distretto di Civitanova Marche, AST di Macerata, [5] Infermiera Punto Unico di Accesso e Centrale Operativa Territoriale, Distretto di Civitanova Marche, AST di Macerata, [6] Direttore f.f, Distretto di Civitanova Marche, AST di Macerata

### Introduzione

La Centrale Operativa Territoriale (COT), prevista dal DM 77/2022, assume un ruolo cruciale nel percorso delle dimissioni protette, grazie alla funzione di coordinamento della presa in carico della persona e raccordo tra servizi e professionisti coinvolti nei diversi *setting* assistenziali.
Il percorso della dimissione protetta ospedaliera (DPO), definito nella DGR 1237/2021 della Regione Marche, è attivato, dall' equipe ospedaliera, per pazienti fragili provenienti da un'Unità Operativa per acuti e post-acuti, attraverso la piattaforma SIRTE (Sistema Informativo per la Rete del Territorio della Regione Marche).

### Materiali e Metodi

Il distretto di Civitanova Marche (AST di Macerata) ha confrontato i dati delle DPO proveniente dal Presidio Ospedaliero di Civitanova Marche, nell'anno 2024, con quelli relativi al primo semestre del 2025, al fine di valutare l'impatto dei seguenti cambiamenti organizzativo-gestionali posti in essere dal 2025: gestione esclusiva e unitaria della richiesta di DPO da parte della COT; potenziamento dei colloqui telefonici tra COT e UU.OO. per rivalutazioni dei pazienti; l'implementazione del lavoro di team grazie alla comunicazione attiva tra professionisti sanitari ospedalieri e territoriali.
I dati analizzati sono stati estratti dalla piattaforma SIRTE e da file interni distrettuali.

### Risultati

Nell'anno 2024 sono state attivate 157 richieste di DPO e, di queste, 86 richieste (55%) non sono andate a buon fine. Delle 71 DPO (45%) realmente evase, l'esito della valutazione mul-

tidimensionale, effettuata dall'Unità di Valutazione Integrata (UVI), è stato: 10 verso le tre RSA distrettuali e 61 verso le Cure Intermedie. Il 55% delle richieste non hanno avuto esito positivo perché a seguito della variazione delle condizioni cliniche del paziente, si sono verificate le seguenti condizioni: trasferimento presso la lungodegenza ospedaliera o presso istituti riabilitativi; dimissione a domicilio senza valutazione UVI; *exitus* del paziente nell'intervallo di tempo che sarebbe intercorso tra la richiesta di DPO e la valutazione dell'UVI.
Nel primo semestre del 2025 la % di DPO che non ha avuto esito positivo è scesa al 13% (7 DPO su 54).

### Conclusioni

L'esperienza nel nostro distretto dimostra che la COT riveste un ruolo chiave nei percorsi delle dimissioni protette ospedaliere, migliorando il lavoro in rete e l'interazione multidisciplinare tra servizi ospedalieri e territoriali, che costituiscono la base per assicurare la continuità assistenziale e garantire la migliore presa in carico del paziente con bisogni complessi. Continuando a potenziare il ruolo della COT e in lavoro in team, sarà possibile garantire un approccio condiviso, orientato alla centralità della persona e alla qualità dell'assistenza.

## Arbovirosi nel Salento: segnali di circolazione virale e risposta di sanità pubblica nel 2025

E. GABRIELLI[1], G. MANNARINI[1], G. MINERBA[1], A. FEDELE[1]
[1] Dipartimento di Prevenzione, Lecce

### Introduzione

Nel periodo gennaio–settembre 2025, nella provincia di Lecce sono stati segnalati casi umani e animali di arbovirosi nell'ambito della sorveglianza integrata dell'ASL Lecce, in attuazione del Piano Nazionale di Prevenzione, Sorveglianza e Risposta alle Arbovirosi 2020–2025.
Scopo del presente lavoro è descrivere l'andamento epidemiologico locale delle arbovirosi segnalate – Malattia da West Nile (MWN) e Dengue – rapportandolo ai dati nazionali dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e delineare le misure di sanità pubblica attuate per il contenimento del rischio.

### Materiali e Metodi

I dati derivano dalla rete di sorveglianza integrata uomo-animale-vettore, che include segnalazioni cliniche, notifiche di donatori di sangue, risultati di laboratorio e indagini entomologiche e veterinarie. I casi sono stati classificati secondo le definizioni operative dell'ISS e confrontati con i dati dei bollettini nazionali ISS.

### Risultati e Conclusioni

Nel 2025 Lecce ha notificato due casi umani confermati di infezione da WNV in donatori di sangue asintomatici senza storia di viaggi recenti, suggerendo una probabile esposizione locale. È stato inoltre segnalato un caso animale in un equide, mentre la sorveglianza ornitologica ha rilevato la positività di tre uccelli selvatici e di una specie bersaglio (Gazza – *Pica pica*), confermando la circolazione virale ambientale. A livello nazionale, secondo il Bollettino ISS n. 12/2025, sono stati riportati 718 casi umani confermati di WNV, di cui 341 neuro-invasive, 57 in donatori asintomatici e 309 febbrili, con 49 decessi. In Puglia si sono registrati cinque casi umani e un focolaio equino, a conferma di una circolazione virale sporadica, ma attiva.
Per la Dengue, nel 2025 a Lecce sono stati segnalati due casi umani importati da aree endemiche del Sud-Est asiatico, in soggetti non vaccinati e sintomatici. Nel complesso, i dati 2025 risultano sovrapponibili a quelli del 2024, che aveva registrato due casi di Dengue importati e due focolai equini di WNV, evidenziando stabilità epidemiologica e l'efficacia del sistema di sorveglianza integrata.
Tuttavia, la presenza accertata del virus in ambiente, favorita da condizioni climatiche idonee alla proliferazione di *Aedes albopictus* e *Culex pipiens*, richiede di intensificare la sorveglianza entomologica con monitoraggi sistematici e tempestivi. È inoltre fondamentale un maggiore coinvolgimento dei Comuni, responsabili della pianificazione e conduzione delle campagne di lotta antilarvale e della sensibilizzazione dei cittadini.
Pur in assenza di una situazione di allarme, è necessario mantenere alta la vigilanza, rafforzando la cooperazione intersettoriale per prevenire la diffusione delle zanzare infette in conformità con il Piano Nazionale Arbovirosi.

## Integrazione multi-professionale nella prevenzione e controllo delle infezioni in assistenza ICA

A. IANNI[1], G. AMICI[2], F. VALLE[3], S. PALLONE[3], I. STANCA[4], A. MARCHETTI[5], R. VIRGILI[6], M.G. DE MARINIS[7], T. PETITTI[8]
[1] Ospedale MG Vannini, Istituto Figlie di S. Camillo IFSC, Direttore Sanitario, Unità di Ricerca (UR), Sezione Igiene Statistica e Sanità Pubblica, Università Campus Bio-Medico di Roma UCBM, [2] Ospedale MG Vannini, Istituto Figlie di S. Camillo IFSC, Responsabile Unità Operativa Qualità e Accreditamento IFSC, [3] Ospedale MG Vannini, Istituto Figlie di S. Camillo IFSC, Direzione Sanitaria, [4] Risk Manager Ospedale MG Vannini e Istituto Figlie di S. Camillo IFSC, [5] Unità di Ricerca (UR) Scienze Infermieristiche, Università Campus Bio-Medico di Roma UCBM, Ricercatore UCBM, [6] Anatomia Patologica, Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma UCBM, Coordinatore Tecnico, [7] Unità di Ricerca (UR) in Infermieristica, Università Campus Bio-Medico di Roma UCBM, Responsabile UR, Professore Ordinario UCBM, [8] Direttore Sanitario della Direzione Italiana delle Attività Sanitarie, Associazione dei Cavalieri Italiani del Associazione Sovrano Militare Ordine di Malta, UR Sezione Igiene UCBM, Professore Associato UCBM

### Introduzione

L'efficacia dei programmi di prevenzione e controllo delle infezioni correlate all'assistenza (ICA) si basa su: coinvolgimento della leadership; adeguata comunicazione ed efficace collaborazione aziendale interna; estensione capillare del controllo ICA alle attività assistenziali e ai singoli processi (attività operative quotidiane); valutazione dei risultati. Obiettivo del presente progetto è di realizzare un intervento di formazione e informazione integrato, multi-professionale e inter-disciplinare, mirato alla modifica sia delle conoscenze ma soprattutto di attitudini e comportamenti.

### Materiali e Metodi

Si è realizzato un intervento integrato in una strategia globale di revisione del sistema di gestione dei rischi, esteso alle diverse categorie professionali, in modo indipendente dal livello e dalla posizione lavorativa. Si è utilizzata una modalità "concentrica", iniziando da gruppi eterogenei distribuiti tra le diverse unità operative e servizi; il progetto si compone di una seconda fase, successiva, basata su una formazione sul campo progressiva, in modo tale da estendere l'intervento a ulteriori gruppi di personale sanitario, coinvolgendo attivamente i professionisti già formati nella fase precedente. Il periodo di azione per la prima fase del progetto è stato di

circa 30 settimane, alterne per obiettivo formativo (e contenuti): settimana tipo A, precauzioni aggiuntive alle standard, sorveglianza integrata ICA, igiene delle mani; settimana tipo B (alternata alla precedente), gestione sepsi, appropriatezza utilizzo anti-microbici.

**Risultati**
Gli interventi mirati, destinati alla formazione trasversale di diverse categorie di professionisti sanitari all'interno dell'azienda, hanno riguardato l'applicazione di quelle misure che si sono dimostrate efficaci nel ridurre il rischio di ICA e delle conseguenti complicanze (*evidence-based*). Gli interventi della prima fase, distribuiti in circa n°. 30 settimane, hanno interessato un campione di professionisti pari a: n=48% del totale del personale dell'azienda, per gli ambiti e contenuti della tipologia A; n=75% del personale di pertinenza degli ambiti e contenuti della tipologia B. L'avvio della seconda fase comporta la modifica, con aggiornamento e integrazione, di una parte delle procedure e protocolli specificamente dedicati alla prevenzione e controllo ICA, per una quota pari al 67% del totale delle attività/azioni della pratica assistenziale inserite nei documenti tecnici aziendali, al fine di migliorare l'efficacia delle azioni, nella pratica.

**Conclusioni**
Razionalizzare e aggiornare il controllo ICA nelle organizzazioni sanitarie, sulla base di un'attività di formazione e di informazione sul campo, realizzata su base multi-professionale, secondo un modello progressivo, contribuisce al raggiungimento di obiettivi significativi in termini di sicurezza delle cure, incremento nella rispondenza ai requisiti e miglioramento della qualità dell'assistenza.

## La prevenzione del melanoma attraverso una campagna di sensibilizzazione nell'Azienda ULSS1 Dolomiti

A. PADOIN[1], A. BUJA[2], C. TREVISIOL[3], I. PANTALEO[2], S. MOCELLIN[4], V. MARCOTRIGIANO[1], E. BINO[1], S. FLESIA[1], S. CINQUETTI[1]

[1] Dipartimento di Prevenzione, Azienda ULSS 1 Dolomiti, Belluno, [2] Unità di Igiene e sanità pubblica, Dipartimento di Scienze Cardio-Toraco-Vascolari e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Padova, Padova, [3] U.O.C. Chirurgia Oncologica dei Tessuti Molli, del Peritoneo e dei Melanomi, Istituto Oncologico Veneto IOV - IRCCS, Padova, [4] U.O.C. Chirurgia Oncologica dei Tessuti Molli, del Peritoneo e dei Melanomi, Istituto Oncologico Veneto IOV - IRCCS e Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Oncologiche e Gastroenterologiche di Padova

**Background**
L'incidenza del melanoma è in aumento nelle nazioni industrializzate e tra le popolazioni di fototipo chiaro. L'eziologia include una maggiore esposizione non protetta alle radiazioni ultraviolette e l'aumento dell'età della popolazione. È quindi importante pianificare e implementare strategie di promozione della salute efficaci e mirate a gruppi di popolazione target.

**Obiettivi**
Valutare l'efficacia di un intervento di promozione della salute mediante un'indagine pre e post intervento sui comportamenti dei residenti nel territorio montano dell'ULSS 1 Dolomiti nei confronti dell'esposizione ai raggi solari e sull'utilizzo di sistemi di protezione dalle scottature.

**Metodi**
Un questionario telefonico di 18 *item*s è stato somministrato a un campione, estratto casualmente dall'anagrafe sanitaria, nell'anno 2022 e riproposto nel 2025, dopo la conduzione dall'ULSS 1 della campagna "Montagna si, Melanoma no" di informazione, formazione e prevenzione contro il melanoma per promuovere, nel *setting* montano, un'esposizione solare consapevole, attraverso interventi nelle scuole e nei rifugi, e comunicati stampa sui quotidiani, telegiornali locali, e nei display della azienda ULSS1. Sono stati coinvolti circa 1.500 studenti delle scuole primarie, impegnati in tre concorsi per lo sviluppo di materiale divulgativo di prevenzione del melanoma e 1.200 escursionisti nei rifugi alpini attraverso attività di sensibilizzazione.

**Risultati**
I rispondenti sono stati 229 nel 2022, 115 su 229 nel 2025. La campagna ha raggiunto quasi la metà degli intervistati (44,3%) principalmente tramite comunicazioni in social media (14,3%), ULSS (9,6%) e giornali (9,5%). Un aumento significativo dell'uso di crema protettiva è stato registrato in piscina (54,1% *vs.* 71,3%), sciando (20,5% *vs.* 38,3%), all'aperto (38% *vs.* 51,3%), e con fattore di protezione SPF>50 (13,5% *vs.* 26,1%). È stato osservato un trend di miglioramento nell'utilizzo di occhiali da sole, cappello con visiera e riduzione dell'utilizzo di lampade abbronzanti.

**Conclusioni**
Alla luce dei risultati, la campagna "Montagna Sì, Melanoma No" si è dimostrata uno strumento efficace di prevenzione per il melanoma cutaneo nei territori montani.

## Oltre la febbre gialla: il *counseling* per viaggiatori come opportunità di prevenzione integrata. Analisi dei dati vaccinali e delle segnalazioni infettive presso ASST Spedali Civili di Brescia (maggio-agosto 2025)

C. SIRAGUSA[1], D. PEZZOLA[2], E. BURATO[3]

[1] Scuola di specializzazione Igiene e Medicina Preventiva UNIBS, Brescia, [2] SC Vaccinazioni e Sorveglianza Malattie Infettive ASST Spedali Civili, Brescia, [3] Direttore Socio Sanitario ASST Spedali Civili, Brescia

**Introduzione**
Il *counseling* per i viaggiatori internazionali rappresenta un momento cruciale di prevenzione, in quanto consente di informare sui rischi sanitari e sulle misure comportamentali, vaccinali e farmacologiche, utili a ridurre il rischio di malattie infettive. Nonostante ciò, viene spesso percepito come un semplice adempimento agli obblighi vaccinali internazionali.

**Materiali e Metodi**
Sono stati analizzati i dati di *Arvax*, anagrafe vaccinale della Regione Lombardia, relativi ai *counseling* effettuati tra maggio e agosto 2025 presso i centri vaccinali dell'ASST Spedali Civili di Brescia, confrontati con le segnalazioni SMI sulle malattie prevenibili da vaccino della stessa. Sono state considerate le destinazioni di viaggio, le vaccinazioni somministrate e la quota di no show.

**Risultati**
L'Africa risulta la destinazione più frequente (314/720 *counseling*, pari al 44%), suggerendo che la principale motivazione per la prenotazione sia la vaccinazione obbligatoria contro la febbre gialla (396/3.358 dosi, 12% del totale). Tuttavia, il vac-

cino maggiormente somministrato è quello contro difterite-tetano-pertosse-poliomielite (1.223/3.358, 37%), seguito dal vaccino contro l'epatite A (715/3.358 dosi, 21%). I dati sono paragonabili alle somministrazioni dell'anno 2024.La quota di mancata presentazione agli appuntamenti è stata pari al 13% (106/797 appuntamenti). Nessuno dei viaggiatori sottoposti a *counseling* è stato successivamente segnalato per malattie infettive prevenibili da vaccino.

**Conclusioni**

Pur considerando possibili limitazioni (sottonotifica, sottodiagnosi o segnalazioni provenienti da altre ASST), l'assenza di segnalazioni tra i viaggiatori analizzati suggerisce un contributo significativo del *counseling* alla protezione della salute durante i viaggi. L'analisi delle vaccinazioni più frequentemente somministrate conferma inoltre che il *counseling* rappresenta un'opportunità non solo per adempiere agli obblighi vaccinali, ma anche per favorire i richiami di routine e promuovere vaccini meno noti. Il *counseling* si conferma dunque uno strumento di prevenzione integrata che va oltre l'obbligo vaccinale internazionale. A conferma di ciò nessuno dei pazienti segnalati su SMI ne ha usufruito, evidenziando la necessità di promuovere maggiormente questo servizio e di accrescere la consapevolezza dei cittadini della sua importanza. La quota di mancata presentazione agli appuntamenti (20%) potrebbe essere attribuita a disdette non comunicate o a ritardi durante gli ambulatori e rappresenta un ambito di miglioramento per ottimizzare l'efficacia del servizio.

## Indagine di sieroprevalenza del virus dell'influenza di tipo D in una coorte di allevatori di bovini del Sud Italia

C.M. TROMBETTA[1], A. STUFANO[2], V. BIAGINI[3], G. RIOLO[3], V. SCHINO[4], R. RAVALLESE[4], F. DAPPORTO[3], A. MANENTI[3], E. MONTOMOLI[1], G. LANAVE[4], M. CAMERO[4], N. DECARO[4], V. MARTELLA[4], P. LOVREGLIO[4]

[1] Università di Siena, Siena, [2] Università di Foggia, Foggia, [3] VisMederi srl, Siena, [4] Università di Bari, Bari

**Introduzione**

Il virus dell'influenza di tipo D (IDV) è stato isolato per la prima volta nel 2011 da un suino con sintomi respiratori, ma studi successivi hanno identificato nei bovini il principale serbatoio di infezione. Evidenze sierologiche e virologiche hanno dimostrato la capacità di IDV di infettare diverse specie animali, inclusi gli esseri umani.

La presente indagine ha l'obiettivo di valutare la presenza di anticorpi contro IDV in una coorte di allevatori di bovini del Sud Italia.

**Materiali e Metodi**

Sono stati raccolti 140 campioni di siero tra ottobre 2023 e marzo 2024 da allevatori che lavoravano in allevamenti di bovini nelle regioni Puglia e Basilicata. Come gruppo di controllo, sono stati raccolti, nello stesso periodo, 69 campioni di siero dalla popolazione generale della Puglia.

I campioni degli allevatori sono stati testati mediante la tecnica di inibizione dell'emoagglutinazione (HI) e virus neutralizzazione (VN) per due lignaggi di IDV: D/660 e D/OK; I campioni del gruppo di controllo solo con la tecnica HI e per il lignaggio D/660.

**Risultati**

Il 42,9% (60/140) dei campioni degli allevatori è risultato HI positivo per almeno uno dei due lignaggi e il 22,2% (31/140) per entrambi. I risultati sono stati confermati con il test VN.

Per il lignaggio D/660, la sieropositività era significativamente associata al contatto diretto con animali, in particolare animali selvatici (Odds Ratio (OR)=53,0, 95% CI: 7,6-369,3), gatti (OR=13,3, 95% CI: 5,1-34,0), cani (OR=10,6, 95% CI: 4,6-24,4) e pollame (OR=4,8, 95% CI: 2,8-8,2). Associazioni statisticamente significative, sebbene con OR più bassi, sono state rilevate anche per suini, cavalli e pecore (OR=2,9, 95% CI: 2,0-4,4; OR=2,1, 95% CI: 1,5-2,9; OR=1,8, 95% CI: 1,4-2,4). Andamenti simili sono stati osservati anche per il lignaggio D/OK e per la positività a entrambi.

Nel gruppo di controllo, il 65,2% (40/69) dei campioni è risultato positivo al test HI per IDV D/660, una percentuale significativamente più alta rispetto a quella osservata nella coorte degli allevatori.

**Conclusioni**

I risultati suggeriscono che la sieropositività a IDV non sia esclusivamente legata all'esposizione occupazionale. Sebbene IDV non sia attualmente considerato una minaccia per la sanità pubblica, la sua ampia gamma di ospiti, seconda solo ai virus influenzali di tipo A, e la recente identificazione in animali domestici come cani e gatti evidenziano l'importanza di una sorveglianza virologica integrata secondo l'approccio *One Health*.