

ben

bollettino
epidemiologico
nazionale

Rivista peer reviewed dell'Istituto Superiore di Sanità

Volume 6 (4) 2025



Indice

- 1** Stima della prevalenza e co-occorrenza delle forme di violenza di genere: un'analisi dei dati relativi a donne accolte nei Centri antiviolenza del Lazio (2021-2023)
- 11** Pooling di diverse fonti di dati sanitari su determinanti ed esiti correlati alle malattie croniche non trasmissibili nell'ambito della Joint Action europea PreventNCD
- 19** La scuola e la merenda delle bambine e dei bambini: la fotografia di OKkio alla SALUTE 2023
- 25** Uso dei farmaci in età pediatrica nella Regione Lazio: analisi *real-world* e differenze di farmacoutilizzazione tra i sessi (2022)
- 33** L'intervento
Eradicazione della poliomielite:
un sogno impossibile?



Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità: Rocco Bellantone

Responsabile istituzionale area editoriale: Antonio Mistretta

Direttore scientifico: Antonino Bella

Direttore editoriale: Carla Faralli

Comitato scientifico

Giovanni Baglio, Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, Roma (Italia)
Valeria Belleudi, ASL Roma 1 - Regione Lazio, Roma (Italia)
Salvatore De Masi, Azienda Ospedaliera Universitaria Meyer IRCCS, Firenze (Italia)
Chiara Donfrancesco, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Pirous Fateh-Moghadam, Azienda provinciale per i servizi sanitari, Trento (Italia)
Lucia Galluzzo, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Donato Greco, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Ilaria Lega, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Cristina Morciano, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Luigi Palmieri, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Valentina Possenti, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Caterina Rizzo, Università di Pisa, Roma (Italia)
Stefania Salmaso, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Stefania Spila Alegiani, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Angela Spinelli, già Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)
Marina Torre, Istituto Superiore di Sanità, Roma (Italia)

Comitato editoriale: Antonino Bella, Carla Faralli, Sandra Salinetti

Redazione: Ilaria Luzi, Paola Luzi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Lorenzo Fantozzi

Webmaster: Pierfrancesco Barbariol

La rivista è indicizzata su Google Scholar, Ebsco e Directory of Open Access Journals (DOAJ).

Data di pubblicazione: maggio 2026

Legge 16 luglio 2012, n. 103 di conversione del Decreto Legge 18 maggio 2012, n. 63. "Disposizioni urgenti in materia di riordino dei contributi alle imprese editrici, nonché di vendita della stampa quotidiana e periodica e di pubblicità istituzionale"

Art. 3 bis

Semplificazioni per periodici web di piccole dimensioni

1. Le testate periodiche realizzate unicamente su supporto informatico e diffuse unicamente per via telematica ovvero on line, i cui editori non abbiano fatto domanda di provvidenze, contributi o agevolazioni pubbliche e che conseguano ricavi annui da attività editoriale non superiori a 100.000 euro, non sono soggette agli obblighi stabiliti dall'articolo 5 della legge 8 febbraio 1948, n. 47, dell'articolo 1 della legge 5 agosto 1981, n. 416, e successive modificazioni, e dall'articolo 16 della legge 7 marzo 2001, n. 62, e ad esse non si applicano le disposizioni di cui alla delibera dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni n. 666/08/CONS del 26 novembre 2008, e successive modificazioni.
2. Ai fini del comma 1 per ricavi annui da attività editoriale si intendono i ricavi derivanti da abbonamenti e vendita in qualsiasi forma, ivi compresa l'offerta di singoli contenuti a pagamento, da pubblicità e sponsorizzazioni, da contratti e convenzioni con soggetti pubblici e privati.

Stima della prevalenza e co-occorrenza delle forme di violenza di genere: un'analisi dei dati relativi a donne accolte nei Centri antiviolenza del Lazio (2021-2023)

Marco Finocchietti, Chiara Badaloni, Simona Vecchi, Paola Michelozzi, Antonella Camposeragna
Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio, Roma

SUMMARY

Prevalence and co-occurrence of different forms of gender-based violence: an analysis of data among women from anti-violence centres in Lazio, Italy (2021-2023)

Introduction

Gender-based violence is a major human rights violation and public health issue, often involving multiple forms of abuse. In Italy, about 31.5% of women aged 16-70 have experienced physical or sexual violence lifetime. Anti-Violence Centres (CAVs) provide support to women and collect data. This study describes the prevalence and co-occurrence of different types of abuse among women accessing CAVs in Lazio between 2021 and 2023 and examines the characteristics of women and perpetrators by type of abuse.

Materials and methods

Data from the Lazio Anti-Violence Network Information System were analysed. This system records sociodemographic information, details of abuse, characteristics of perpetrators, and outcomes for each support pathway. The prevalence of different types of abuse was estimated, and the characteristics of women and perpetrators were analysed according to the number of co-occurring abuse forms.

Results

A total of 3,159 support pathways were analysed. The analytical unit was the support pathway rather than the individual woman, meaning some women contributed to more than one pathway. The women had a mean age of 40.7 years (SD 12.7), were mostly Italian (79.2%), and 57.8% were employed. The perpetrators were mainly partners or ex-partners (79.9%). Psychological abuse was almost universal (94.5%) and was often combined with threats, physical abuse, or economic abuse. Only 5.3% of women reported experiencing a single form of abuse, while 59.3% experienced four or more forms. Higher co-occurrence was observed in cases involving a longer duration of violence, more emergency visits, and a greater perceived risk to life, with statistically significant differences between groups. Perpetrators involved in multiple abuse pathways were more often partners or ex-partners and had significantly higher rates of substance addiction, prior violent behaviour and previous police reports.

Discussion and conclusions

The findings highlight the frequent co-occurrence of abuse, as well as the complex profiles of victims and perpetrators. In order to meet the multifaceted needs of women experiencing gender-based violence, it is essential to strengthen CAVs services and integrated interventions.

Key words: gender-based violence; intimate partner violence; multiple victimization

m.finocchietti@deplazio.it

Introduzione

La violenza di genere rappresenta una grave violazione dei diritti umani e costituisce un problema di salute pubblica, con impatti significativi sulla salute fisica e mentale delle donne (1, 2). La violenza contro le donne è definita dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) come qualsiasi atto di violenza di genere che comporti danni o sofferenze fisiche, sessuali o psicologiche, comprese minacce o coercizione (1). A livello globale, secondo l'OMS, circa un terzo delle donne ha subito violenza fisica o sessuale (1). Nel contesto dell'Unione Europea, la survey EU gender-based violence riporta che nei Paesi membri, nel 2024, il 18% delle donne ha subito violenza fisica o minacce o

violenza sessuale da parte di un partner, mentre sale al 32% la quota delle donne che ha subito violenza psicologica nel corso della propria vita (3). La violenza domestica, spesso perpetrata da partner o ex partner, rappresenta la forma più diffusa a livello globale (1) ed europeo (3). In aggiunta, le diverse forme di abuso (fisico, sessuale, psicologico, ecc.) possono coesistere all'interno dello stesso evento, configurando situazioni di co-occorrenza di più forme di violenza (4-6).

In Italia, secondo l'indagine Istat sulla violenza contro le donne (2014), il 31,5% delle donne tra i 16 e i 70 anni (6,8 milioni) ha subito violenza fisica o sessuale nella vita. Di queste, il 13,6% (2,8 milioni) ha subito abusi da partner o ex

partner. Inoltre, è pari al 26,4% la percentuale di donne che ha subito violenza psicologica o economica dal partner attuale e al 46,1% da parte di un ex partner (7).

In aggiunta, considerando i dati che Istat raccoglie nei Centri Antiviolenza (CAV), le diverse forme di violenza possono coesistere contemporaneamente. Molte donne dichiarano di aver subito forme multiple e concomitanti di abuso fisico, psicologico, sessuale ed economico (8).

I CAV sono strutture gratuite, definite dal Governo, dalle Regioni e dalle autonomie locali in sede di Conferenza Unificata, destinate ad accogliere donne vittime o esposte a violenza e i loro figli minorenni, garantendo servizi integrati di protezione, accoglienza e sostegno, secondo i requisiti minimi stabiliti nelle intese del 2014, 2022 e 2024 (9-11).

Nel Lazio, da gennaio 2021, è attivo il sistema informativo LARA, Lazio Rete Antiviolenza, che raccoglie sistematicamente i dati dei CAV regionali (12). Questo sistema consente di analizzare le caratteristiche delle donne, le forme di violenza subite, i profili degli autori e i percorsi di uscita attivati, nonché di poter confrontare i dati regionali con quelli nazionali e misurare fenomeni intraregionali.

Nonostante l'importanza dei CAV nel supporto alle donne vittime di violenza, le analisi sistematiche dei dati raccolti a livello regionale sono ancora limitate e risultano scarse le informazioni sulla distribuzione delle diverse forme di violenza tra le donne che accedono ai CAV, in particolare per quanto riguarda la presenza contemporanea di più forme di abuso.

Il presente studio descrive i dati raccolti nei CAV del Lazio tra il 2021 e il 2023, con particolare attenzione alla co-occorrenza di più forme di violenza all'interno dello stesso percorso di presa in carico e alle caratteristiche sociodemografiche delle donne e degli autori di violenza.

Materiali e metodi

Fonti dei dati

I dati analizzati provengono dal sistema informativo LARA (12), gestito dal Dipartimento di Epidemiologia del Sistema Sanitario Regionale (DEP), per conto della Regione Lazio - Area Pari Opportunità. Le informazioni registrate in LARA vengono trasmesse annualmente all'Istat, costituendo la fonte informativa della Regione che rende disponibile un quadro integrato e aggiornato sia dei dati provenienti dai CAV rispondenti in Italia (8, 13) che del

fenomeno della violenza di genere in Italia (7). Al sistema informativo LARA contribuiscono i CAV presenti sul territorio regionale, che raccolgono e registrano i dati del questionario Istat. Le informazioni richieste riguardano le caratteristiche sociodemografiche delle donne che si rivolgono ai CAV, le forme di violenza subite, i bisogni espressi, i servizi erogati, le informazioni relative agli autori e gli esiti dei percorsi di uscita dalla violenza. La raccolta dei dati è continuativa, mentre l'aggregazione e la diffusione delle informazioni avvengono su base annuale e riguardano tutte le donne; nell'anno di riferimento, è attivo un percorso personalizzato di uscita dalla violenza.

Tutela della riservatezza

Tutte le informazioni sulle donne sono raccolte in forma completamente anonima, senza identificativi diretti. Ogni CAV attribuisce a ciascuna donna un codice univoco, mantenendo la corrispondenza in forma riservata su supporto cartaceo o informatico, garantendo anonimato nella trasmissione dei dati e consentendo aggiornamenti delle schede.

L'unità di rilevazione è il singolo percorso di uscita avviato presso un CAV. È possibile identificare percorsi multipli legati alla stessa donna nello stesso CAV, ma non tra CAV diversi, poiché i codici identificativi non sono condivisi tra le strutture. Pertanto, l'unità di analisi dello studio è il percorso e non la persona. Per coerenza con la terminologia utilizzata da Istat nella descrizione dell'utenza dei CAV, nel testo si fa riferimento alle "donne", pur riferendosi tecnicamente ai percorsi di presa in carico.

Periodo di osservazione

I dati analizzati si riferiscono ai percorsi nei CAV del Lazio nel periodo 1° gennaio 2021-31 dicembre 2023.

Analisi statistica

Le analisi sono state condotte sui percorsi attivati, considerando come unità di osservazione il singolo percorso. Sono stati esclusi i percorsi con dati mancanti rispetto ad alcune variabili sociodemografiche relative alla vittima e all'autore, al fine di garantire la coerenza delle analisi descrittive. Per descrivere le caratteristiche delle donne, delle violenze e degli autori, sono state calcolate distribuzioni di frequenza in percentuale per le variabili categoriali, mentre per le variabili continue sono stati riportati valori medi, deviazioni standard, valori mediani e intervalli interquartili.

La presenza di più forme di violenza nello stesso percorso è stata calcolata come somma aritmetica del numero di violenze riportate per ciascuna donna, seguendo la classificazione Istat (uno, due, tre, quattro o più forme di violenza) (8).

Le distribuzioni di frequenza delle caratteristiche delle donne e degli autori sono state, inoltre, stratificate in base al numero di violenze riportate in ciascun percorso, così come definite da Istat (14). Le differenze tra i gruppi sono state valutate mediante test statistici: per le variabili categoriali è stato utilizzato il test del χ^2 o, in presenza di frequenze attese inferiori a 5, il test esatto di Fisher; per le variabili continue è stato utilizzato il test di Wilcoxon. I p-value sono stati riportati per il confronto tra i gruppi con 1 e ≥ 4 forme di violenza.

Tutte le analisi statistiche sono state condotte con il software R, versione 4.5.2, utilizzando anche l'insieme di pacchetti tidyverse (15,16).

Risultati

Nel periodo 2021-2023, nei CAV del Lazio sono stati avviati complessivamente 4.122 percorsi di assistenza. Poiché alcune donne potrebbero aver intrapreso percorsi in più centri, il conteggio della popolazione potrebbe risultare leggermente sovrastimato e pertanto riguardare un numero leggermente inferiore a 4.101 donne. Durante il processo di gestione dei dati sono stati esclusi i percorsi con informazioni mancanti (missing) nelle variabili utilizzate nelle analisi: nazionalità della donna (0,07%), età all'inizio del percorso (2,78%), titolo di studio (16,66%), condizione professionale (2,23%), stato civile (0,53%), durata della violenza (0,16%), accessi al pronto soccorso per violenza (0,34%), percezione del pericolo di vita per sé o per i figli (4,15%), richiesta di supporto prima dell'accesso al CAV (0,64%), nazionalità dell'autore (2,91%) e classe di età dell'autore (8,65%). Complessivamente sono stati esclusi 963 percorsi, ottenendo un dataset finale composto da 3.159 percorsi (76,6% del totale iniziale).

Le caratteristiche delle donne accolte nei CAV sono riportate in **Tabella 1**. La maggioranza era di nazionalità italiana (79,2%), mentre il 14,5% proveniva da altri Paesi ad alto o medio-alto reddito e il 6,3% da Paesi a basso o medio-basso, secondo la classificazione World Bank (17). L'età media era di 40,7 anni (deviazione standard 12,7), con mediana 41 anni (Q1-Q3: 31-50). Circa la metà aveva completato la scuola secondaria di secondo grado, il 22,3% la primaria di primo grado e il 28,0% aveva conseguito la laurea o

altro titolo post universitario; il 57,8% risultava occupata. Lo stato civile più frequente era nubile (44,7%), seguito da coniugata o unita civilmente (31,1%) e separata o divorziata (22,3%). L'8,8% riportava difficoltà motorie, sensoriali, intellettive o di altra natura.

Per quanto riguarda la violenza, il 76,6% ha riportato una durata superiore a un anno. Il 23,7% aveva avuto accessi in pronto soccorso legati alla violenza, il 66% aveva risposto di aver percepito un pericolo di vita per sé o per figli e il 66,9% aveva richiesto supporto prima di accedere al CAV. Il 32,2% ha abbandonato il percorso, definito come classificazione "abbandono/sospensione" nella variabile "situazione del percorso" registrata nel sistema informativo LARA.

La violenza è stata principalmente esercitata da partner o ex partner (rispettivamente 40,6% e 39,3%), seguiti da parenti (9,9%) e altre figure (10,1%). La nazionalità degli autori era prevalentemente italiana (81,6%) e coincideva con quella della donna nell'82,5% dei casi. La classe di età degli autori più rappresentata era 30-49 anni (52,6%). Il 22,9% coabitava con la vittima, il 32,9% presentava forme di dipendenza da sostanze e/o alcol, il 9,2% era già noto per violenze verso altre donne, il 4,7% possedeva armi da fuoco e il 31,2% era già stato segnalato o denunciato.

In seguito, è stata calcolata la distribuzione di frequenza delle tipologie di violenze subite. Tra le forme di violenza riportate nei percorsi attivati, quella psicologica è risultata la più frequente (94,5%), con una presenza trasversale in quasi tutti i percorsi. Seguivano le minacce (73,7%), la violenza fisica (68,9%) e quella economica (46,3%) (**Figura 1**). Sono stati riportati anche episodi di stalking - incluso il cyber stalking - (29,9%) e maltrattamenti (27,3%). Le violenze a carattere sessuale comprendevano lo stupro (14,1%) e altre forme quali molestie sessuali, molestie online, condivisione non consensuale di contenuti intimi, essere costrette a fare attività sessuali umilianti e/o degradanti (17,1%). Si sono rilevate, inoltre, forme di violenza in percentuali inferiori, ma non certo associate a minore gravità: matrimoni forzati (1,6%), aborto forzato (0,8%), donne vittime di tratta (0,5%), mutilazioni genitali (0,3%), sterilizzazione forzata (0,03%). Infine, il 12% delle donne riportava una violenza non specificata.

Le donne accolte nei CAV avevano subito quasi sempre più forme di violenza contemporaneamente: solo il 5,3% ha riportato una singola forma. La maggior parte è stata vittima di quattro o più forme di abuso (59,3%) (**Figura 1**).

Tabella 1 - Distribuzione di frequenza delle caratteristiche delle donne accolte nei Centri antiviolenza (CAV) del Lazio (2021-2023) e delle informazioni relative agli autori

Percorsi avviati nei CAV		3.159	
	n.	%	
Caratteristiche della donna			
Nazionalità ^a			
Italiana	2.501	79,2	
Altri Paesi a reddito alto o medio-alto	459	14,5	
Paesi a reddito basso o medio-basso	199	6,3	
Età			
Media (deviazione standard)	40,7 (12,7)		
Mediana (q1; q3)	41 (31; 50)		
Titolo di studio			
Istruzione primaria I grado	704	22,3	
Istruzione primaria II grado	1.572	49,8	
Laurea o più	883	28,0	
Condizione professionale			
Occupata	1.827	57,8	
Inoccupata o disoccupata	737	23,3	
Studentessa	284	9,0	
Casalinga	162	5,1	
In pensione, inabile al lavoro o altro	149	4,7	
Stato civile			
Nubile	1.413	44,7	
Coniugata o unita civilmente	984	31,1	
Separata o divorziata	704	22,3	
Vedova	58	1,8	
Difficoltà motoria/sensoriale/intellettiva o altra			
279 8,8			
Durata della violenza			
Meno di un anno	738	23,4	
Più di un anno	2.421	76,6	
Accessi in pronto soccorso per motivi legati alla violenza			
748 23,7			
Percezione del pericolo di vita (per sé e/o per i figli)			
2.085 66,0			
Richiesta di supporto prima di accedere al CAV ^b			
2.114 66,9			
Abbandono del percorso nel CAV			
1.016 32,2			
Caratteristiche dell'autore			
Relazione con la vittima			
Partner	1.284	40,6	
Ex partner	1.242	39,3	
Parente	313	9,9	
Altro ^c	320	10,1	
Nazionalità ^a			
Italiana	2.578	81,6	
Altri Paesi a reddito alto o medio-alto	344	10,9	
Paesi a reddito basso o medio-basso	237	7,5	
Nazionalità ^a vittima-autore coincidenti			
2.607 82,5			
Classe di età			
<30 anni	361	11,4	
30-49 anni	1.663	52,6	
50+ anni	1.135	35,9	
Coabitava con la vittima			
724 22,9			
Difficoltà motoria/sensoriale/intellettiva o altra			
208 6,6			
Forme di dipendenza (alcol, droga, psicofarmaci e altro)			
1.038 32,9			
Già violento con altre donne			
291 9,2			
In possesso di arma da fuoco			
148 4,7			
Già segnalato o denunciato prima dell'inizio del percorso			
986 31,2			

(a) Secondo la classificazione World Bank Country and Lending Groups; (b) parentele, amicizie, altri CAV, servizi di pronto soccorso e ospedalieri, consultori familiari, forze dell'ordine, servizi sanitari, servizi sociali, avvocati, supporto psicologico o psichiatrico, istituzioni religiose, scuole o centri di accoglienza per richiedenti asilo; (c) datore di lavoro, collega, amica o conoscente, vicino di casa, sfruttatori, badante o personale dei centri di accoglienza per persone richiedenti asilo/protezione internazionale

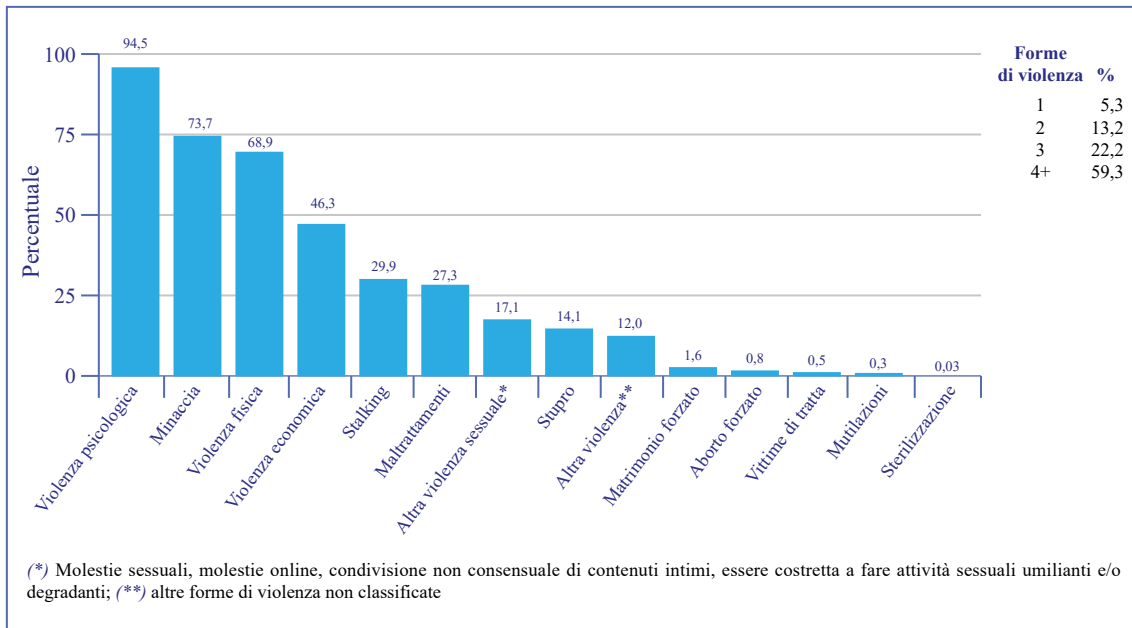


Figura 1 - Distribuzione di frequenza delle forme di violenza subite dalle donne accolte nei Centri antiviolenza (CAV) del Lazio (2021-2023)

Analizzando i dati della **Figura 2**, la violenza psicologica, già evidenziata come trasversale, era spesso presente in combinazione con altre forme di abuso. Le combinazioni più frequenti comprendevano la violenza psicologica insieme a minacce, violenza economica e fisica

(247 percorsi, 7,8%) oppure a minacce e violenza fisica (238 percorsi, 7,5%). Inoltre, in 181 percorsi (5,7%) la violenza psicologica coesisteva con minacce, maltrattamenti e violenza fisica. In generale, sono state osservate più di 258 combinazioni di più forme di abuso.

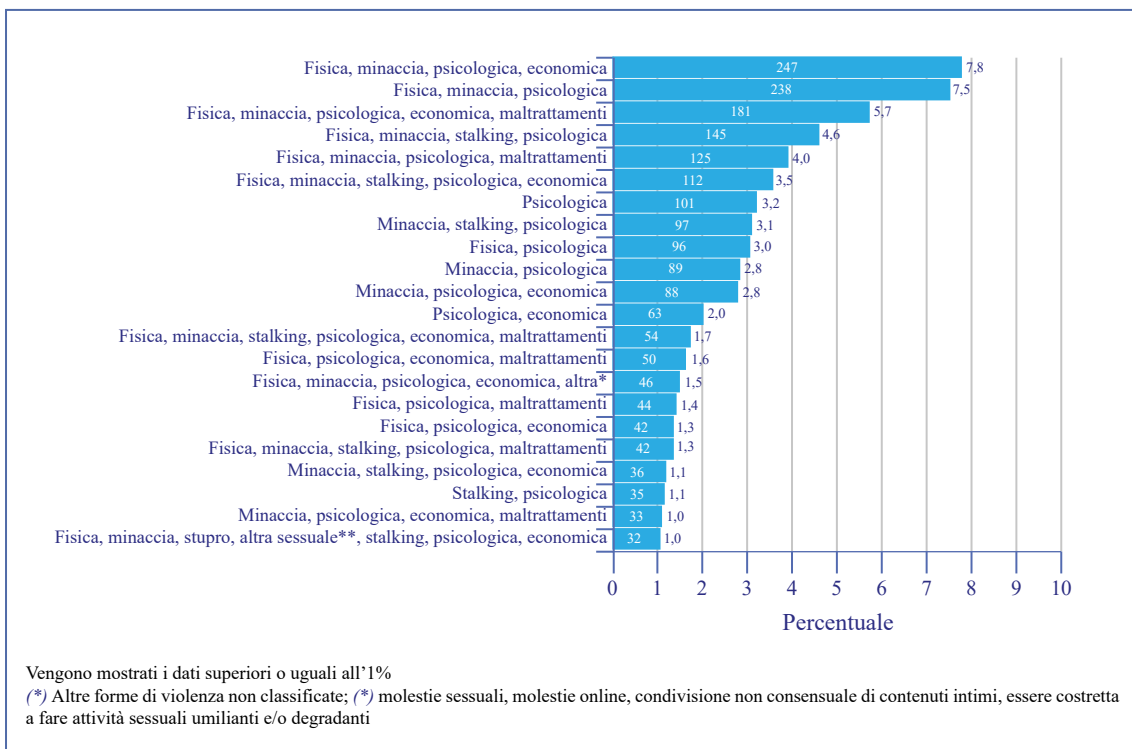


Figura 2 - Distribuzione di frequenza delle principali co-occorrenze di forme di violenza subite dalle donne accolte nei Centri antiviolenza (CAV) del Lazio (2021-2023)

Confrontando il sottogruppo di donne che aveva subito una forma di violenza con il sottogruppo delle donne vittime di quattro o più forme sono emerse differenze sia nelle caratteristiche delle donne sia in quelle degli autori (**Tabella 2**). Tra gli autori, le differenze più marcate hanno riguardato le forme di dipendenza e le segnalazioni o denunce precedenti al percorso di uscita dalla violenza da parte della donna. Le forme di dipendenza risultavano infatti molto più frequenti tra chi aveva commesso quattro o più forme di violenza (8,3% e 39,3%, variazione in punti percentuale (Δ pp) +31%, p-value <0,001), così come la proporzione di autori già segnalati o denunciati (11,2% e 38%, Δ pp +26,7%, p-value <0,001). Anche l'età degli autori mostrava differenze rilevanti: quelli di età compresa fra i 30 e i 49 anni erano la classe più prevalente in entrambi i gruppi, ma con una marcata differenza di percentuale, rispettivamente 39,6% e 57,6%, (+18%), con p-value <0,001. La proporzione di italiani era invece pari al 93,5% nel primo gruppo e al 70,6% (-17%, p-value <0,001) nel secondo. La nazionalità coincideva con quella della vittima in oltre l'80% dei casi (88,8% e 80,8%, -7,9%, p-value = 0,015). Si è osservato un incremento evidente anche nella percentuale di autori che fossero partner o ex partner, che raggiungeva il 43,8% e il 42,5% nel gruppo delle donne vittime di quattro o più forme di violenza, rispetto al 27,2% e 26,6% (+16,6% e +15,8%) nel gruppo di chi aveva subito una sola forma, con p-value <0,001. Confrontando il gruppo di donne che aveva subito quattro o più forme di violenza con quello di chi ne aveva riportata una sola, si sono osservate differenze per gli autori in possesso di arma da fuoco (0,6% vs 5,9%, p = 0,006) e per quelli con precedenti episodi di violenza (7,1% vs 10,7%, p-value <0,001). Per gli autori che vivevano con la vittima (19,5% vs 23,4%, p = 0,294) e per la presenza di difficoltà motorie, sensoriali, intellettive o di altra natura (4,7% vs 6,5%, p = 0,471) non si sono invece evidenziati scostamenti rilevanti tra i gruppi. La durata degli episodi di violenza ha mostrato uno scarto marcato tra i due gruppi: gli eventi protratti per oltre un anno riguardavano il 41,4% delle donne che avevano subito una sola forma di violenza e l'83,8% di quelle che ne avevano subite quattro o più (+42,4%, p-value <0,001).

Tra le caratteristiche delle donne, le differenze più rilevanti sono emerse nello stato civile e nel titolo di studio. La quota di nubili si riduceva dal 63,3% al 41,5% (-21,9%), mentre aumentava quella di coniugate o unite civilmente (dal 21,9% al 33,5%,

+11,7%) con un p-value <0,001. Anche il livello di istruzione ha mostrato variazioni consistenti: le donne con istruzione primaria di primo grado passavano dal 14,8% al 26,4% (+11,6%), mentre le laureate o con titolo superiore diminuivano dal 39,6% al 24,4% (-15,3%), con p-value <0,001. Differenze rilevanti si sono riscontrate, inoltre, negli accessi al pronto soccorso, che crescevano dall'11,8% al 30,1% (+18,2%, p-value <0,001) e nella richiesta di supporto prima dell'accesso al CAV, in aumento dal 56,8% al 69,9% (+13,1%, p-value <0,001). Scostamenti più contenuti hanno riguardato la provenienza da Paesi a basso o medio-basso reddito (dal 3,6% all'8,0%, p-value = 0,007), la quota di donne inoccupate o disoccupate (dal 21,3% al 25,9%, p-value <0,001) e l'età media, leggermente superiore nel gruppo con più forme di violenza (da 38,5 a 40,7 anni, con p-value = 0,031). Variazioni di minore entità si sono osservate, infine, nella presenza di difficoltà motorie, sensoriali, intellettive o altre (dal 7,7% al 10,3%, p-value = 0,343) e nella quota di donne che ha abbandonato il percorso di uscita (dal 34,9% al 30,5%, p-value = 0,271).

Discussione e conclusioni

Il presente studio rappresenta un primo tentativo di descrizione dei dati relativi alle donne accolte nei CAV del Lazio e mostra come le forme di violenza siano nella maggior parte dei casi presenti simultaneamente e perpetrate principalmente da partner o ex partner.

I risultati di queste analisi sono coerenti con i dati rilevati negli stessi contesti a livello nazionale (8, 18): le donne avevano un'età media di 40 anni, erano prevalentemente italiane e risultavano per la maggior parte occupate. L'80% dei casi di violenza è stato perpetrato da partner o ex partner: tale risultato è in linea sia con le statistiche mondiali dell'OMS (1), sia con rilevazioni italiane sui percorsi nei CAV (8,18).

L'analisi delle forme di violenza riportate ha evidenziato che la quasi totalità delle donne aveva subito più forme di violenza contemporaneamente, fenomeno osservato da diverse rilevazioni italiane (8) e internazionali (4-6). La violenza psicologica era la più prevalente, nonché frequentemente associata ad altre tipologie di abuso, quali violenza fisica, minacce e violenza economica (8, 18). La co-occorrenza di più forme di violenza è risultata molto eterogenea, a evidenziare la pluriformità e la complessità del fenomeno e delle singole condizioni.

Gli autori erano prevalentemente italiani e, in larga parte (>80%), la loro nazionalità coincideva con quella delle vittime. Tra gli autori di più forme

Tabella 2 - Distribuzione di frequenza delle caratteristiche delle donne accolte nei Centri antiviolenza (CAV) del Lazio (2021-2023) e delle informazioni relative agli autori con stratificazione per numero di forme di violenza

	Numero (#) di forme di violenza subite				Δ pp (ref #1 forma di violenza)			
	#1 n. 169	#2 n. 417	#3 n. 701	#4+ n. 846	#2	#3	#4+	p-value #4+ vs #1
Percorsi avviati nei CAV								
Caratteristiche della donna								
Nazionalità^a								
Italiana	85,8	88,5	82,9	75,1	2,7	-2,9	-10,7	
Altri Paesi a reddito alto o medio-alto	10,7	8,6	12,6	16,9	-2,0	1,9	6,3	0,007
Paesi a reddito basso o medio-basso	3,6	2,9	4,6	8,0	-0,7	1,0	4,4	
Età								
Media (deviazione standard)	38,5 (14,8)	40,1 (14,5)	41,6 (12,8)	40,7 (12,1)				
Mediana (q1; q3)	38 (25; 49)	40 (28; 51)	43 (32; 50)	40 (32; 49)				0,031
Titolo di studio								
Istruzione primaria I grado	14,8	16,3	16,7	26,4	1,5	1,9	11,6	
Istruzione primaria II grado	45,6	48,7	52,8	49,3	3,1	7,2	3,7	<0,001
Laurea o più	39,6	35,0	30,5	24,4	-4,6	-9,1	-15,3	
Condizione professionale								
Occupata	50,3	53,7	61,1	58,2	3,4	10,8	7,9	
Inoccupata o disoccupata	21,3	18,5	19,8	25,9	-2,8	-1,5	4,6	
Studentessa	22,5	16,3	9,3	6,0	-6,2	-13,2	-16,4	<0,001
Casalinga	3,0	6,0	5,8	4,9	3,0	2,9	1,9	
In pensione, inabile al lavoro o altro	3,0	5,5	4,0	5,0	2,6	1,0	2,0	
Stato civile								
Nubile	63,3	50,4	45,6	41,5	-13,0	-17,7	-21,9	
Coniugata o unita civilmente	21,9	26,6	29,7	33,5	4,7	7,8	11,7	<0,001
Separata o divorziata	13,6	20,6	23,1	23,1	7,0	9,5	9,5	
Vedova	1,2	2,4	1,6	1,9	1,2	0,4	0,7	
Difficoltà motoria/sensoriale/intellettiva o altra	7,7	6,5	6,6	10,3	-1,2	-1,1	2,6	0,343
Durata della violenza								
Meno di un anno	58,6	40,0	24,1	16,2	-18,5	-34,5	-42,4	
Più di un anno	41,4	60,0	75,9	83,8	18,5	34,5	42,4	<0,001
Accessi in pronto soccorso per motivi legati alla violenza	11,8	12,2	16,3	30,1	0,4	4,4	18,2	<0,001
Percezione del pericolo di vita (per sé e/o per i figli)	17,8	42,9	57,6	78,6	25,2	39,9	60,9	<0,001
Richiesta di supporto prima di accedere al CAV ^b	56,8	63,1	63,6	69,9	6,3	6,8	13,1	<0,001
Abbandono del percorso nel CAV	34,9	36,7	33,2	30,5	1,8	-1,7	-4,4	0,271
Caratteristiche dell'autore								
Relazione con la vittima								
Partner	27,2	34,3	39,2	43,8	7,1	12,0	16,6	
Ex partner	26,6	31,9	38,4	42,5	5,3	11,7	15,8	<0,001
Parente	12,4	12,7	10,4	8,9	0,3	-2,0	-3,6	
Altro ^c	33,7	21,1	12,0	4,9	-12,6	-21,7	-28,9	
Nazionalità^a								
Italiana	93,5	89,4	87,9	76,4	-4,0	-5,6	-17,0	
Altri Paesi a reddito alto o medio-alto	4,1	7,2	7,4	13,6	3,1	3,3	9,5	<0,001
Paesi a reddito basso o medio-basso	2,4	3,4	4,7	9,9	1,0	2,3	7,6	
Nazionalità ^a vittima-autore coincidenti	88,8	86,6	83,2	80,8	-2,2	-5,6	-7,9	0,015
Classe di età								
<30 anni	21,3	14,9	11,8	9,6	-6,4	-9,5	-11,7	
30-49 anni	39,6	45,1	46,9	57,6	5,4	7,3	18,0	<0,001
50+ anni	39,1	40,0	41,2	32,7	1,0	2,2	-6,3	
Coabitava con la vittima	19,5	23,7	22,0	23,4	4,2	2,4	3,9	0,294
Difficoltà motoria/sensoriale/intellettiva o altra	4,7	6,5	7,4	6,5	1,7	2,7	1,7	0,471
Forme dipendenza (alcool, droga, psicofarmaci, altro)	8,3	22,5	27,8	39,3	14,3	19,5	31,0	<0,001
Già violento con altre donne	7,1	5,3	8,0	10,7	-1,8	0,9	3,6	0,177
In possesso di arma da fuoco	0,6	2,6	3,6	5,9	2,0	3,0	5,3	0,006
Già segnalato o denunciato prima dell'inizio del percorso	11,2	18,9	25,2	38,0	7,7	14,0	26,7	<0,001

(a) Secondo la classificazione World Bank Country and Lending Groups; (b) parentele, amicizie, altri CAV, servizi di pronto soccorso e ospedalieri, consultori familiari, forze dell'ordine, servizi sanitari, servizi sociali, avvocati, supporto psicologico o psichiatrico, istituzioni religiose, scuole o centri di accoglienza per richiedenti asilo; (c) datore di lavoro, collega, amica o conoscente, vicino di casa, sfruttatori, badante o personale dei centri di accoglienza per persone richiedenti asilo/protezione internazionale.

I p-value sono stati ottenuti con test di Wilcoxon per le variabili continue e con test del χ^2 o test esatto di Fisher (in presenza di frequenze attese <5) per le variabili categoriali

di abuso, si è osservata anche una maggiore presenza di dipendenze o abusi di sostanze (+31%), elemento già segnalato dalla letteratura come possibile fattore associato alla perpetrazione di più forme di violenza (19, 20).

Ciò non deve far apparire il fenomeno come riconducibile solo a caratteristiche eccezionali degli autori, oscurando le radici culturali e sociali della violenza di genere (21). Infatti, l'autore della violenza risultava essere il partner o l'ex partner nella maggior parte dei casi, sia per le donne che avevano subito una sola forma di violenza, sia per le vittime di più forme (+16,6% e +15,8% rispettivamente). Questa cornice relazionale trova conferma nelle caratteristiche delle donne: la quota di nubili risultava sensibilmente inferiore tra le vittime di quattro o più forme di violenza rispetto alla violenza singola (-21,9%), mentre aumentava quella di donne coniugate o unite civilmente (+11,7%). I dati suggeriscono come le violenze multiple si verificano prevalentemente in contesti relazionali-affettivi stabili presenti o passati, evidenziando la centralità della cornice domestica e delle dinamiche di lungo periodo nella comprensione del fenomeno (22-24).

La durata superiore a un anno degli episodi (+42,4%), gli accessi al pronto soccorso (+18,2%), la richiesta di supporto prima di accedere al CAV (+13,1%), la precedente denuncia o segnalazione dell'autore (+26,7%) e la percezione del pericolo di vita per sé e/o per i figli (+60,9%) sono risultati fattori marcatamente più elevati tra le donne vittime di quattro o più forme di violenza rispetto a chi ne aveva subita una. L'alta prevalenza della percezione di pericolo di vita riflette la capacità delle donne di riconoscere la gravità della violenza subita e sottolinea la necessità di canali efficaci per segnalare situazioni di violenza, soprattutto quando questa viene perpetrata da tempo. Inoltre, gli accessi al pronto soccorso, le precedenti denunce o anche le altre richieste di supporto prima dell'accesso al CAV dimostrano l'esistenza di contatti con il sistema sanitario e con le forze dell'ordine. Si rende necessaria una presa in carico rapida e mirata in occasione di questi contatti, nell'ottica di contribuire a prevenire l'escalation verso violenze multiple (25, 26).

La percentuale di donne con istruzione primaria di primo grado era più alta tra le vittime di quattro o più violenze rispetto a violenza singola (+11,6%), mentre le laureate o con titolo superiore risultavano meno rappresentate (-15,3%). Questi dati suggeriscono che un maggiore capitale culturale ed educativo possa contribuire al riconoscimento precoce delle

situazioni violente. La quota di donne occupate mostrava un lieve incremento tra le vittime di quattro o più forme (+4,6%), indicando che l'occupazione non necessariamente agisce come fattore comparabile al titolo di studio elevato. Inoltre, la percentuale di studentesse è risultata meno frequente tra le donne che avevano subito quattro o più forme di violenza (-16%), coerentemente con il fatto che le violenze multiple si riscontrano prevalentemente in contesti domestici di lunga durata, con partner o ex partner, situazioni in cui la giovane età risulta meno rappresentata.

Questo studio presenta alcuni limiti: in primo luogo va sottolineato che la violenza di genere costituisce un fenomeno sociale, culturale, stratificato e trasversale nella popolazione, e che le donne che accedono ai CAV rappresentano solo una minima parte delle vittime. Pertanto, nell'interpretazione dei risultati di questo studio occorre considerare che i dati disponibili riflettono solo una porzione limitata del fenomeno. Inoltre, la presenza di informazioni mancanti su alcune variabili - soprattutto relative agli autori - ha ridotto la possibilità di condurre analisi più approfondite. Infine, alcune donne potrebbero aver avviato più percorsi nei CAV, comportando una lieve sovrastima della popolazione osservata.

In conclusione, considerate le ripercussioni degli abusi sulla salute fisica e mentale delle donne, è essenziale affrontare la violenza di genere anche come un problema di sanità pubblica. Questo lavoro rappresenta un primo tentativo di analisi sistematica dei dati provenienti dai CAV a livello regionale. I dati indicano chiaramente che le diverse forme di violenza spesso coesistono e che le situazioni individuali presentano un elevato livello di complessità e specificità. Questi risultati evidenziano l'urgenza di sviluppare interventi mirati e servizi di protezione efficaci. Il rafforzamento dei CAV e l'implementazione di strategie integrate restano strumenti fondamentali per garantire risposte adeguate e tempestive ai bisogni delle vittime.

Citare come segue:

Finocchietti M, Badaloni C, Vecchi S, Michelozzi P, Camposeragna A. Stima della prevalenza e co-occorrenza delle forme di violenza di genere: un'analisi dei dati relativi a donne accolte nei Centri antiviolenza del Lazio (2021-2023). *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(4):1-10.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

- World Health Organization. Violence against women. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-women>; ultimo accesso 10/4/2026.
- United Nations High Commissioner for Refugees. Gender-based violence. <https://www.unhcr.org/what-we-do/protect-human-rights/protection/gender-based-violence>; ultimo accesso 10/4/2026.
- European Union Agency for Fundamental Rights. EU gender-based violence survey: key results. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2024. https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/eu-gender_based_violence_survey_key_results.pdf; ultimo accesso 10/4/2026.
- World Health Organization. WHO multi-country study on women's health and domestic violence against women: initial results on prevalence, health outcomes and women's responses. Geneva: WHO; 2005. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43309/924159358X_eng.pdf; ultimo accesso 10/4/2026.
- Lagdon S, Armour C, Stringer M. Adult experience of mental health outcomes as a result of intimate partner violence victimisation: a systematic review. *Eur J Psychotraumatol* 2014;5:24794. doi: 10.3402/ejpt.v5.24794
- Sexual assault and domestic violence in the context of co-occurrence and revictimization: State of knowledge paper. Sydney: Australia's National Research Organisation for Women's Safety; 2015. <https://anrows-2019.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2019/02/19025148/embargoed-Landscapes-Sexual-assault-and-domestic-violence-in-the-context-of-co-occurrence-and-re-victimisation.pdf>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Istituto Nazionale di Statistica. Violenza sulle donne: Il numero delle vittime e le forme della violenza. <https://www.istat.it/statistiche-per-temi/focus/violenza-sulle-donne/il-fenomeno/violenza-dentro-e-fuori-la-famiglia/il-numero-delle-vittime-e-le-forme-di-violenza/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Istituto Nazionale di Statistica. I centri antiviolenza e le donne che hanno avviato il percorso di uscita dalla violenza. Anno 2023. https://www.istat.it/wp-content/uploads/2024/11/stat-report-utenza-cav-2023_def.pdf; ultimo accesso 10/4/2026.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri Conferenza Unificata. Intesa del 27 novembre 2014. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo e le regioni, le province autonome di Trento e di Bolzano e le autonomie locali, relativa ai requisiti minimi dei Centri antiviolenza e delle Case rifugio, prevista dall'articolo 3, comma 4, del D.P.C.M. del 24 luglio 2014. (Rep. Atti n. 146/CU). Gazzetta Ufficiale – Serie Generale n. 40, 18 febbraio 2015. <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/02/18/15A01032/sg>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. Conferenza Unificata. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano e gli Enti locali di modifica dell'Intesa n. 146/CU del 27 novembre 2014, relativa ai requisiti minimi dei Centri antiviolenza e delle Case rifugio. Rep. Atti n. 146/CU del 14 settembre 2022. <https://www.statoregioni.it/it/conferenza-unificata/sedute-2022/seduta-del-14092022/atti/repertorio-atto-n-146cu/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. Conferenza Unificata. Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano e gli Enti locali di modifica dell'Intesa Rep. Atti n.146/CU del 14 settembre 2022, relativa ai requisiti minimi dei Centri antiviolenza e delle Case rifugio. Rep. atti n.15/CU del 25 gennaio 2024. <https://www.statoregioni.it/it/conferenza-unificata/sedute-2024/seduta-del-25-gennaio-2024/atti-del-25-gennaio-2024/repertorio-atto-n15cu/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Regione Lazio. LARA: un sistema informativo di monitoraggio dei dati sulla violenza di genere nel Lazio. <https://progetti.regione.lazio.it/nonseisola/lara-un-sistema-informativo-di-monitoraggio-dei-dati-sulla-violenza-di-genere-nel-lazio/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Istituto Nazionale di Statistica. Rilevazioni sui Centri antiviolenza, le Case rifugio e le loro utenti. 27 maggio 2025. <https://www.istat.it/informazioni-sulla-rilevazione/centri-antiviolenza/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Istituto Nazionale di Statistica. Violenza sulle donne: definizioni e indicatori. 31 dicembre 2022. <https://www.istat.it/statistiche-per-temi/focus/violenza-sulle-donne/il-contesto/definizioni-e-indicatori/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- The R Foundation. The R Project for Statistical Computing. <https://www.r-project.org/>; ultimo accesso 10/4/2026.
- Wickham H, Averick M, Bryan J, Chang W, D'Agostino McGowan L, François R, et al. Welcome to the tidyverse. *J Open Source Softw* 2019;4(43):1686. doi:10.21105/joss.01686
- The World Bank. World Bank country and lending groups. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>; ultimo accesso 10/4/2026.

18. Di.Re - Donne in Rete contro la violenza. Report annuale. Rilevazione dati 2024. Sdao P, Pisanu S. (Ed). https://www.direcontrolaviolenza.it/wp-content/uploads/2025/07/REPORT-Dati-Di.Re-2024_07.2025_.pdf; ultimo accesso 10/4/2026.
19. Clare CA, Velasquez G, Martorell GMM, Fernandez D, Dinh J, Montague A. Risk factors for male perpetration of intimate partner violence: a review. *Aggress Violent Behav* 2021;56:101532. doi: 10.1016/j.avb.2020.101532
20. Jarnecke AM, Leone RM, Kirby C, Flanagan JC. Intimate partner violence and couple conflict behaviors: the moderating effect of drug use problem severity. *J Interpers Violence* 2022;37(1-2):NP1170-NP1196. doi:10.1177/0886260520922369
21. Lomazzi V. The cultural roots of violence against women: individual and institutional gender norms in 12 countries. *Soc Sci* 2023;12(3):117. doi:10.3390/socsci12030117
22. Zhao S, Liu S, Gao J, Ma N, Chen S, Chandan JS, et al. Prevalence of co-occurring forms of intimate partner violence against women aged 15-49 and the role of education-related inequalities: analysis of Demographic and Health Surveys across 49 low-income and middle-income countries. *EClinicalMedicine* 2025;82:103150. doi: 10.1016/j.eclinm.2025.103150
23. Watson CB, Bitsika V. Intimate partner violence and subsequent depression in women: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Brain Behav* 2025;15(1):e70236. doi: 10.1002/brb3.70236
24. Santambrogio J, Colmegna F, Trotta G, Cavalleri PR, Clerici M. Intimate partner violence (IPV) e fattori associati: una panoramica sulle evidenze epidemiologiche e qualitative in letteratura. *Riv Psichiatr* 2019;54(3):97-108. doi: 10.1708/3181.31598
25. Farchi S, Polo A, Asole S, Ruggieri MP, Di Lallo D. Use of emergency department services by women victims of violence in Lazio region, Italy. *BMC Womens Health* 2013;13:31. doi:10.1186/1472-6874-13-31
26. Committee on the Elimination of Discrimination against Women. Concluding observations on the eighth periodic report of Italy. CEDAW/C/ITA/CO/8. Advance unedited version, 19 february 2024. https://cidu.esteri.it/wp-content/uploads/2024/03/CEDAW_C_ITA_CO_8_57560_E.pdf; ultimo accesso 10/4/2026.

Pooling di diverse fonti di dati sanitari su determinanti ed esiti correlati alle malattie croniche non trasmissibili nell'ambito della Joint Action europea PreventNCD

Nicole Rossi^a, Valentina Minardi^a, Valentina Possenti^a, Benedetta Contoli^a, Federica Asta^a, Susanna Lana^a, Marco Pompili^b, Roberta Papa^b, Katuscia Di Biagio^b, Valentina Pettinicchio^c, Daniela Marotta^d, Rosaria Gallo^e, Maria Masocco^a, Giovanni Capelli^a

^a Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

^b Settore Flussi Informativi Sanitari e Monitoraggio SSR, Agenzia Regionale Sanitaria, Regione Marche, Ancona

^c Coordinamento Screening Oncologici, ASL Roma 2

^d Coordinamento Screening, ASL Roma 2

^e Distretto 9, ASL Roma 2

SUMMARY

Pooling health surveys on determinants and outcomes related to non-communicable diseases within the European Joint Action PreventNCD

Introduction

Non-communicable diseases (NCDs) continue to cause high burdens of morbidity and mortality in Europe, challenging public health systems and highlighting the need for prevention strategies and monitoring systems that are cost-effective, equitable and sustainable. Within the European Joint Action Cancer and other NCDs prevention – action on health determinants (PreventNCD), the piloting action on pooling and harmonizing health surveys on determinants and outcomes related to NCDs aims at enhancing Member States' capacity in analysing and comparing data, in the broader scope of further improving the quality of evidence-based prevention policies. The aim of this paper is to describe the piloting action and its expected results.

Materials and methods

The work draws on a broad methodological effort involving the assessment of existing population-based monitoring systems, the exploration of harmonization strategies across countries, and pilot activities testing data pooling and risk-based analytical approaches. The Italian contribution to the pilot plans to build on data generated by the population surveillance systems Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia (PASSI) and PASSI d'Argento, by developing a bundle of actions which include extension of the questionnaire modules used for data collection, linkage to cancer registries data, up to integrating information on environmental exposures.

Results

The pilot produced concrete findings, such as the classification of partner countries by their capacity to perform centralized or federated data analyses, the prioritization of core behavioral and socioeconomic risk factors linked to major NCDs outcomes, and the development of preliminary harmonization tests within Italy through extended survey modules, vulnerability focused studies, and regional and local integrations.

Conclusions

This pilot outlines on the one hand opportunities and challenges, including ethical or law barriers and different methodologies implemented in the countries, and on the other pathways for exploitable development. The Italian experience illustrates the value of integrating mature surveillance systems with registries and other data sources.

Key words: non-communicable diseases; monitoring; population

nicole.rossi@iss.it

Introduzione

Le malattie croniche non trasmissibili (MCNT), tra cui tumori, malattie cardiovascolari e diabete, rappresentano una priorità di sanità pubblica nei sistemi europei, con implicazioni nell'ambito clinico, sociale, economico e ambientale del benessere delle popolazioni (1, 2). In tale contesto, la prevenzione primaria e secondaria non può limitarsi a interventi isolati, ma richiede il supporto di una infrastruttura informativa robusta e armonizzata, capace di misurare in modo comparabile nel tempo e nello spazio la distribuzione dei fattori di rischio, la loro associazione con gli esiti di salute e l'impatto delle politiche e dei programmi implementati (3, 4). La disponibilità di sistemi di sorveglianza di

popolazione, sostenuti da metodologie solide e da una governance che assicuri continuità e qualità dei dati, costituisce un pilastro strategico per generare evidenze utilizzabili nella programmazione sanitaria, per orientare le risorse verso gli interventi più efficaci e per ridurre le disuguaglianze (3, 5, 6).

In tale contesto si colloca la Joint Action (JA) Cancer and Other NCDs Prevention - action on health determinants (PreventNCD), iniziativa europea finalizzata a potenziare le capacità degli Stati membri nell'armonizzazione delle metodologie di raccolta e analisi dati sui determinanti e sui fattori di rischio delle MCNT (7). L'azione mira a migliorare efficienza, efficacia ed equità della prevenzione, integrando prospettive cliniche e di popolazione

e considerando anche la costi economici. Il valore aggiunto della JA è nella sua capacità di valorizzare sistemi esistenti, rafforzando l'orientamento verso politiche basate su evidenze e promuovendo un approccio di riduzione delle disuguaglianze in salute. L'architettura della JA si ispira al modello di Dalhgren e Whitehead (8) che include tutto lo spettro di fattori che incidono nello sviluppo delle MCNT, da quelli individuali a quelli sociali (Figura 1).

Il focus della JA sulla popolazione punta a migliorare i sistemi di monitoraggio operanti nelle diverse realtà europee e a favorire l'adozione di definizioni comuni, standard condivisi e indicatori sovrapponibili. Questo approccio consente di superare le frammentazioni informative e di rendere interpretabili le differenze osservate tra Paesi e tra livelli amministrativi (nazionale, regionale, locale), con un impatto sulla capacità dei decisori di valutare e riprogettare gli interventi a partire da evidenze comparabili. La prospettiva è sistemica: si passa dalla raccolta di dati alla costruzione di conoscenza utile, traducendo le informazioni in strumenti decisionali e in architetture di programmazione più reattive.

Il coinvolgimento di attori nazionali, regionali e locali rappresenta un'opportunità per esplorare come informazioni provenienti da contesti diversi possano essere connesse, dalla dimensione comportamentale alle basi dati amministrative, come flussi di dati di popolazione raccolti attraverso le sorveglianze, ai registri di patologia, fino alle variabili ambientali e di contesto. La JA, quindi, opera come catalizzatore di processi metodologici e organizzativi, stimolando l'adozione di prassi condivise e la sperimentazione di soluzioni innovative, in un'ottica di apprendimento reciproco tra Paesi.

L'esperienza italiana dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), storicamente caratterizzata da sistemi di sorveglianza dei fattori di rischio per le MCNT maturi e capillari, che coprono tutte le fasce di età seguendo l'approccio life course, offre un terreno particolarmente favorevole per testare le possibilità di armonizzazione e integrazione dei dati relativi al monitoraggio delle MCNT a livello di popolazione (9-12). Il Work Package (WP) 8 della JA, di cui l'ISS è co-leader, ha come obiettivo generale quello di potenziare i sistemi di monitoraggio dei tumori e delle altre MCNT. Nell'ambito del WP 8 l'ISS coordina le due azioni che sviluppano monitoraggio a livello di popolazione:

- sui costi economici e di accesso alle cure (Task 8.4);
- su determinanti ed esiti correlati alle MCNT (Task 8.3) che include un'azione pilota di pooling di metodologie differenti di raccolta dati, ponendo le basi per valutazioni comparabili nel tempo e tra Paesi, e per la generazione di evidenze che sostengano scelte di prevenzione e investimento in modo trasparente e basato su conoscenza.

È obiettivo di questo articolo presentare le attività legate all'azione pilota italiana di pooling delle metodologie di raccolta dati per i sistemi di monitoraggio di popolazione, parte del Task 8.3 del WP 8 della JA.

Materiali e metodi

Monitoraggio a livello di popolazione: il work package 8 della JA PreventNCD

L'attività di ricognizione e potenziamento dei sistemi di monitoraggio di popolazione per sviluppare processi decisionali basati su evidenze

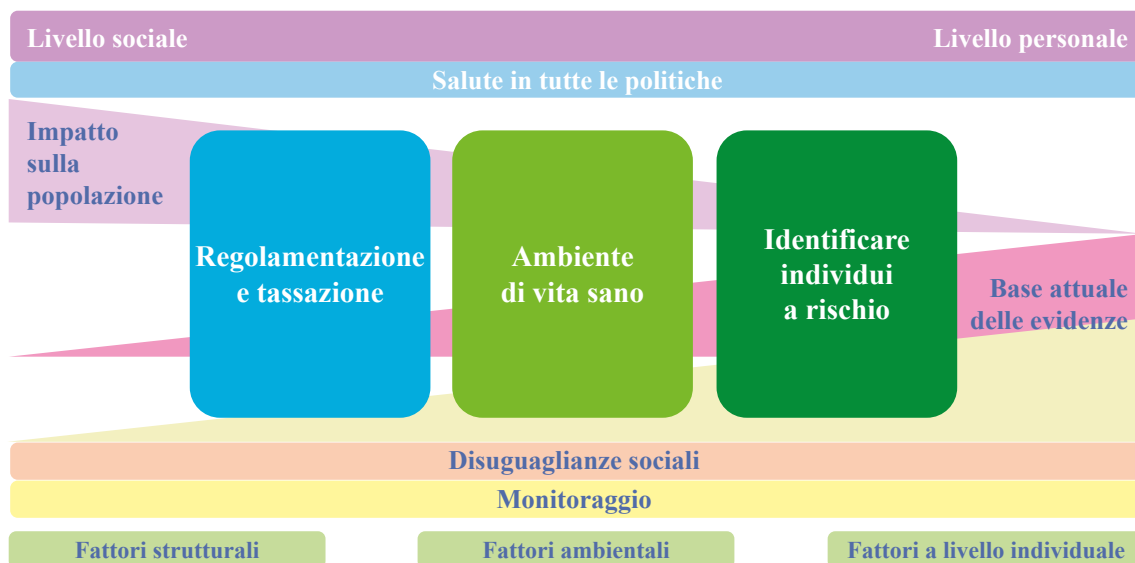


Figura 1 - Azione sui determinanti di salute. Razionale della Joint Action PreventNCD

e politiche sanitarie efficienti ed efficaci (Task 8.3) prevede l'esame, l'integrazione e il rafforzamento dei sistemi di sorveglianza di popolazione che tracciano le esposizioni ai più rilevanti fattori di rischio comportamentali, nonché determinanti sociali, condizioni di salute e utilizzo dei servizi sanitari nelle diverse fasi di vita, dalla gravidanza e i primi mille giorni di vita fino all'età anziana.

Più nello specifico, il Task 8.3 si ripartisce in tre sub-task (ST):

- 1) valutazione di possibilità per un'armonizzazione di differenti sistemi e risorse di raccolta dati (8.3.1);
- 2) studio di metodi per produrre indicatori utili a tracciare l'impatto di politiche di contrasto alle MCNT e loro principali fattori di rischio, con particolare riferimento a quale contributo forniscono detti sistemi alla valutazione di documenti programmatici sanitari, come i Piani di Prevenzione (8.3.2);
- 3) identificazione di approcci migliorativi di presentazione e visualizzazione dei dati ai portatori di interesse, inclusi modelli predittivi e simulazioni di scenario (8.3.3).

A loro volta, il primo e il terzo ST prevedono due azioni pilota, rispettivamente su: mettere in comune le indagini sanitarie (health survey) per

migliorare l'identificazione e il monitoraggio dei fattori di rischio comportamentali legati alle MCNT (8.3.a); valutazione del rischio e proiezioni basate sul rischio per tumori e altre MCNT (8.3.b) (Figura 2).

Gli esiti previsti per il Task 8.3 (Figura 2), sono: analisi di contesto e studi di fattibilità per i sistemi di monitoraggio esistenti nei Paesi partner e le potenziali integrazioni volte all'armonizzazione della raccolta dei dati; rafforzamento delle capacità e mutua comprensione dei sistemi di sorveglianza; sviluppo di un quadro metodologico nell'ambito dei sistemi di monitoraggio di popolazione.

Azione pilota di pooling di diverse fonti di dati sanitari su determinanti ed esiti correlati alle MCNT

L'azione pilota su cui si concentra questo articolo (Pilota 8.3.a) riguarda l'attivazione di percorsi metodologici per testare l'ottimizzazione di tentativi di armonizzazione, o quantomeno prospettive di contaminazione di tipologie differenti di dati individuati tra i Paesi partecipanti. Sotto la guida del Registro Tumori finlandese, il pilota 8.3.a vede la partecipazione dell'Istituto Finlandese per la Salute e il Benessere, dell'Estonia con l'Istituto Nazionale per lo Sviluppo della Salute, della Germania

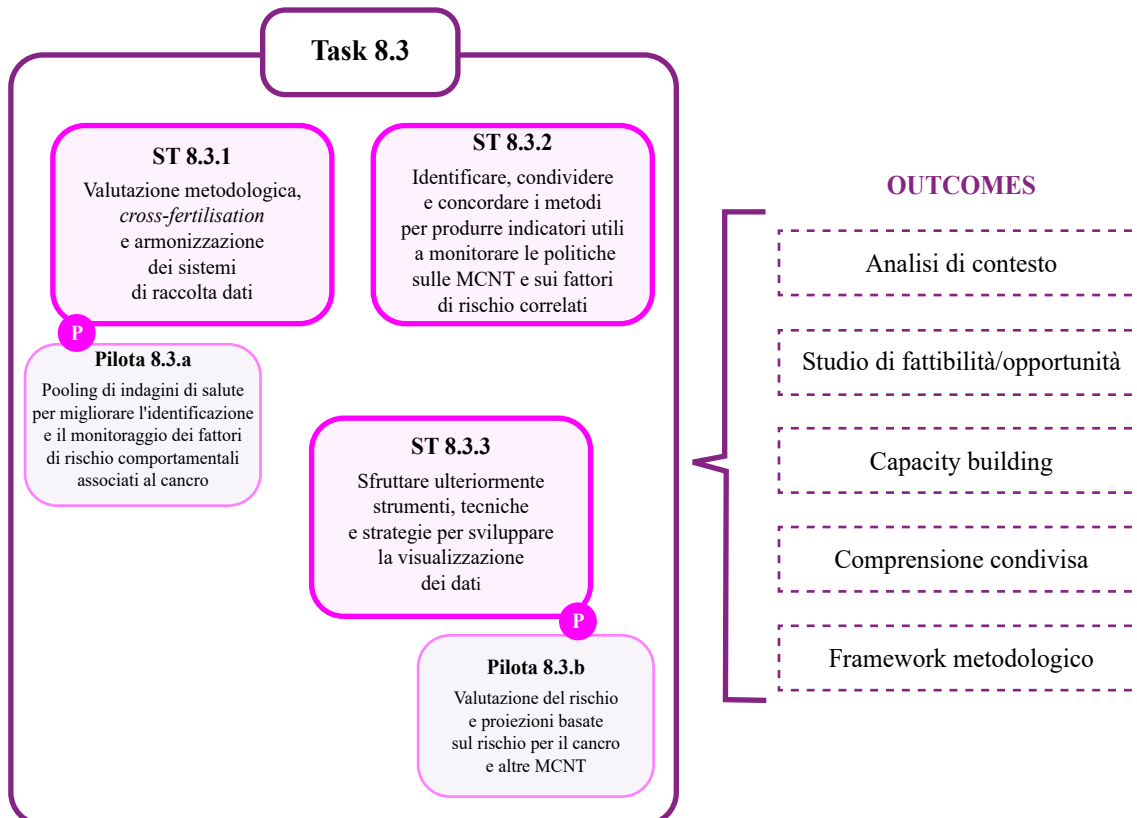


Figura 2 - Dettaglio dei subtask (ST) dell'azione sul monitoraggio di popolazione (Task 8.3, WP 8). Joint Action PreventNCD

attraverso l'Istituto Robert Koch, dell'Islanda con la Direzione della Sanità, e infine dell'Italia con la ASL Roma 2, la Regione Marche, e l'ISS.

Ognuna delle suddette organizzazioni che partecipa al progetto pilota identifica almeno un sistema di monitoraggio basato principalmente su indagini campionarie, con determinate caratteristiche, quali rappresentatività, solidità, affidabilità, cadenza ripetuta/frequente, disponibilità di dati attuali/serie temporali, a cui applicare la strategia di armonizzazione dati, relativamente a specifici domini, sottodomini e variabili rilevanti per l'analisi delle MCNT nella popolazione. Tali organizzazioni dovranno procedere quindi o a mettere in comune dataset nazionali esistenti (opzione di analisi federata) oppure, laddove possibile per vincoli legati alla privacy e a normative nazionali vigenti in materia di cessione di dati, a effettuare un pooling tra Paesi.

Lo scopo dell'azione pilota è valutare la fattibilità dell'armonizzazione, confrontando la distribuzione delle variabili tra diversi Paesi e indagini che possono essere sia differenti (ad esempio, per disegno dello studio, osservazionale o di coorte) sia simili per impostazione, ma con applicazioni necessariamente diverse a seconda dei Paesi che li implementano (si vedano la sorveglianza PASSI in Italia e il GEDA tedesco), e confrontando le associazioni tra esposizione e risultati selezionati tra i Paesi. L'obiettivo finale, testando questo tipo di armonizzazione, è quello di migliorare l'analisi della distribuzione dei fattori di rischio nella popolazione e nei suoi sottogruppi. Di conseguenza, questo porterebbe a identificare i livelli di associazione tra fattori di rischio per tumori e altre MCNT, in funzione sia di rischi emergenti, quali i nuovi prodotti del tabacco, sia in particolari fasce di individui come i giovani adulti o le persone a maggiore deprivazione economica (13).

A fronte dell'accordo di collaborazione stipulato con l'Associazione Italiana Registri Tumori (AIRTUM) dall'ISS nell'ambito dell'impegno italiano in PreventNCD, si prevede un potenziale coinvolgimento dei registri nel corso dello sviluppo dell'azione pilota sui diversi livelli. Primo fra tutti la mappatura nazionale delle aree coperte da registri tumori e la sovrapposizione con le informazioni raccolte dai sistemi di sorveglianza PASSI e PASSI d'Argento coordinati centralmente dall'ISS, con le possibili integrazioni tra differenti fonti di dati sanitari per la ASL Roma 2 e la Regione Marche.

Risultati attesi

Livello europeo

Dall'indagine preliminare volta a identificare la tipologia di contributo di ogni organizzazione, a cura del Registro Tumori finlandese, emerge che metà degli enti partner possono scambiare dataset per un'analisi centralizzata, mentre l'altra metà deve ricorrere a un'analisi federata. Fattori di contesto e socioeconomici da una parte e dall'altra consumo di tabacco e alcol e inattività fisica rappresentano le variabili da considerare maggiormente nell'azione pilota come fattori di rischio rilevanti per le MCNT, e a seguire anamnesi medica, fattori psicosociali (stress, supporto sociale), accesso ai servizi sanitari, misure antropometriche (indice di massa corporea - IMC, rapporto vita-fianchi), e dieta. Gli esiti di interesse sono confermati in linea con quelli individuati originariamente, ossia tumori e a seguire malattie cardiovascolari e diabete. Queste ultime sono il focus della Joint Action on Cardiovascular Diseases and Diabetes JACARDI e lo sviluppo congiunto dei risultati sia di PreventNCD sia di JACARDI è previsto in una nuova call. La **Tabella 1** riporta gli esiti di interesse dell'azione pilota di pooling in relazione ai principali fattori di

Tabella 1 - Fattori di rischio ed esiti di interesse dall'indagine di contesto rivolta alle organizzazioni partecipanti al pilota 8.3.a dal Registro Tumori finlandese. Joint Action PreventNCD

Fattori di rischio principali	Esiti di interesse
Contesto socioeconomico	Tumore, malattie cardiovascolari, diabete
Consumo di tabacco	Tumore, malattie cardiovascolari
Consumo di alcol	Tumore
Inattività fisica	Tumore, malattie cardiovascolari, diabete
Anamnesi medica	Cancro, malattie cardiovascolari, diabete
Fattori psicosociali	Tumore, malattie cardiovascolari, diabete
Uso dei servizi sanitari	Tumore, malattie cardiovascolari, diabete
Misure antropometriche (indice massa corporea, rapporto vita-fianchi)	Malattie cardiovascolari, diabete
Dieta	Diabete, malattie cardiovascolari, tumore

rischio considerati nel Task 8.3, come risultato dell'indagine preliminare condotta dal Registro Tumori finlandese. I risultati dell'indagine di contesto sulla disponibilità dei dati realizzata dall'organizzazione finlandese sono riportati in **Tabella 2**.

Livello nazionale

Rispetto al disegno generale, la partecipazione italiana è rappresentata su tre livelli - nazionale, regionale, locale - attraverso ISS, in qualità di autorità competente, Regione Marche e ASL Roma 2 come enti affiliati.

Poiché la disponibilità di dati consolidati di sorveglianza di popolazione sia sul territorio sia a livello di pool nazionale, come PASSI per la popolazione adulta e PASSI d'Argento per la popolazione anziana, consente un monitoraggio continuativo e standardizzato dei principali fattori di rischio per le MCNT, nel pilota italiano si cercherà di valutare e implementare studi:

- sulla realizzazione di indagini ad hoc su gruppi di popolazione vulnerabili o in particolari condizioni, quali quelle detentive. Rientra infatti tra i criteri di esclusione di eleggibilità del campione PASSI trovarsi in istituti penitenziari; nel 2016 è stata svolta un'indagine PASSI ad hoc nella popolazione ristretta nel carcere di Trento (14);
- di fattibilità di estensioni dei moduli di indagine, come ad esempio sviluppare call-back survey rivolte a individui cronici, inclusi coloro che riferiscono una pregressa diagnosi di tumore (15), identificando specifici profili di rischio attraverso analisi di sottogruppo;
- volti a sondare la possibilità dell'armonizzazione dati con quelli provenienti da altre fonti (a livello regionale e/o locale);
- di esplorazione della connessione a dati ambientali sulla presenza a livello locale di esercizi commerciali che non favoriscono scelte salutari.

Tabella 2 - Sintesi dei risultati dell'indagine di contesto rivolta alle organizzazioni partecipanti al pilota 8.3.a dal Registro Tumori finlandese. Joint Action PreventNCD

Paese e organizzazione	Che tipo di dati sull'abitudine al fumo è disponibile?	Che tipo di dati sul consumo di alcol è disponibile?	Che tipo di dati sull'IMC* è disponibile?	Il contenuto dei dati riguarda
Germania, Robert Koch Institute	Cross-sectional	Cross-sectional	Cross-sectional	Carico di malattia (ad esempio, casi di cancro), esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Italia, Istituto Superiore di Sanità	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Islanda, Directorate of Health	Longitudinali	Longitudinali	Longitudinali	Carico di malattia (ad esempio, casi di cancro), esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Italia, Regione Marche	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Finlandia, National Institute for Health and Welfare	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Carico di malattia (ad esempio, casi di cancro), esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Estonia, National Institute for Health Development	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Cross-sectional, longitudinali, aggregati	Esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Finlandia, Finnish Cancer Registry	Cross-sectional, individuali, aggregati	Cross-sectional, individuali, aggregati	Cross-sectional, individuali, aggregati	Carico di malattia (ad esempio, casi di cancro), esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)
Italia, ASL Roma 2	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Cross-sectional, individuali	Esposizione al rischio (ad esempio, prevalenza di abitudine al fumo)

(*) Indice di massa corporea

Discussione

L'azione pilota (Pilota 8.3.a) della JA PreventNCD evidenzia come l'armonizzazione dei dati di popolazione in diversi Paesi sia un processo che coinvolge simultaneamente dimensioni tecniche, organizzative, legali ed etiche. La coesistenza di opzioni di analisi centralizzata e federata riflette l'eterogeneità normativa e infrastrutturale dei Paesi europei e suggerisce la necessità di architetture ibride in grado di salvaguardare la protezione dei dati personali e, allo stesso tempo, di garantire comparabilità e robustezza inferenziale. In questa prospettiva, procedure di pseudonimizzazione e anonimizzazione possono facilitare la circolazione delle evidenze senza compromissione della compliance.

Le differenze nei disegni di studio (coorte e trasversale) e nella definizione di indicatori tra sistemi nazionali impongono una cura particolare nell'allineamento semantico e nella standardizzazione operativa (16). La costruzione di glossari condivisi, la specificazione di metadati, l'adozione di manuali metodologici comuni e di audit della qualità dei dati rappresentano misure abilitanti per evitare perdita di informazione e per contenere bias di misurazione. L'esperienza italiana, grazie alla maturità delle sorveglianze PASSI e PASSI d'Argento, dimostra la fattibilità di integrare basi dati di sorveglianza con registri di patologia, aggiungendo profondità temporale alle analisi e potenziando le capacità di valutazione causale (17).

La centralità dei fattori di contesto socioeconomico e dei comportamenti a rischio (tabacco, alcol, inattività fisica) segnala un carattere intrinsecamente intersettoriale della prevenzione. Politiche urbane, regolazione commerciale, educazione, fiscalità e welfare influenzano l'ambiente decisionale degli individui e possono amplificare (o attenuare) l'efficacia delle azioni di promozione della salute. L'integrazione di informazioni ambientali (esercizi che favoriscono o non favoriscono scelte salutari) con la sorveglianza comportamentale, come da testare nel pilota italiano, offre una prospettiva operativa concreta per progettare interventi più mirati e valutabili.

I rischi emergenti, inclusi i nuovi prodotti del tabacco, richiedono capacità di aggiornamento degli strumenti di raccolta dati e flessibilità nella definizione degli indicatori. La sorveglianza deve essere sufficientemente sensibile da intercettare tendenze in sottogruppi specifici, come giovani adulti e popolazioni in deprivazione economica, nelle quali l'esposizione ai fattori di rischio e l'accesso ai servizi possono seguire dinamiche

diverse. L'armonizzazione non deve irrigidire i sistemi, bensì offrire cornici comuni entro cui innovare metodologie e contenuti.

La comunicazione delle evidenze ai portatori di interesse (decisori, professionisti, comunità) è parte integrante dell'impatto della sorveglianza. Indicatori sintetici, visualizzazioni chiare e modelli predittivi leggibili trasformano la conoscenza in capacità di azione. L'elaborazione congiunta di report e la predisposizione di dashboard comparabili tra Paesi possono facilitare apprendimento reciproco e trasparenza, contribuendo alla costruzione di fiducia istituzionale e alla legittimazione delle scelte.

Sotto il profilo della sostenibilità, le attività di raccolta, integrazione e armonizzazione richiedono investimenti continuativi in risorse tecniche e umane. Tuttavia, il ritorno in termini di migliore allocazione delle risorse, riduzione di interventi inefficaci e maggiore capacità di prevenzione del carico di malattia rende tali investimenti giustificati e strategici. L'azione pilota, fungendo da prova di concetto, mostra che la combinazione tra analisi federate e pooling transnazionali può essere gestita con successo, rispettando i vincoli legali e massimizzando la capacità informativa.

Infine, la sinergia con iniziative collegate, come JACARDI, offre un percorso di consolidamento della infrastruttura informativa europea per le MCNT. La messa a sistema di risultati prodotti da progetti affini, attraverso standard comuni e interoperabilità, può accelerare l'evoluzione verso una piattaforma capace di produrre valutazioni di rischio e impatti di politiche in modo integrato su più domini patologici e determinanti.

Il disegno del pilota pone, tra l'altro, questioni metodologiche e apre alla condivisione di barriere e ostacoli che hanno anche a che fare con normative diverse nei vari Paesi, come le differenti metodologie di raccolta dei dati e l'utilizzo di diverse definizioni per lo sviluppo di indicatori e variabili all'interno dei questionari. Diversi Paesi, inoltre, presentano livelli di amministrazione territoriale differenziati che necessitano di azioni di armonizzazione propedeutiche. La difficoltà maggiore, all'interno di questa azione pilota, potrebbe essere rappresentata dalle barriere etiche e legali per la raccolta e l'utilizzo dei dati nei diversi Paesi.

Conclusioni

L'azione pilota della JA PreventNCD mostra come l'armonizzazione dei sistemi di monitoraggio di popolazione richieda la gestione simultanea di sfide metodologiche, organizzative, legali ed etiche, dovute alla coesistenza di differenti disegni di studio, architetture informative, livelli amministrativi

e normative nazionali sulla protezione dei dati. La necessità di definizioni operative comuni, glossari condivisi e standard di qualità emerge come elemento cruciale per garantire confrontabilità e robustezza delle evidenze prodotte.

Complessivamente, nell'ambito dell'azione di valorizzazione del monitoraggio dei maggiori fattori di rischio per lo sviluppo delle MCNT, l'esperienza italiana mette in risalto il valore strategico dei sistemi di sorveglianza di popolazione per la generazione di evidenze utili alla programmazione sanitaria, l'importanza di definizioni operative comuni e indicatori comparabili, e la rilevazione di criticità strutturali nei sistemi di monitoraggio. Le attività della JA evidenziano anche l'importanza di una comunicazione efficace dei risultati, attraverso indicatori sintetici, visualizzazioni chiare e modelli predittivi, per rafforzare la capacità decisionale di decisori, professionisti e comunità. Sebbene l'implementazione dell'armonizzazione richieda investimenti strutturali e continuità di risorse, il ritorno atteso in termini di efficacia delle politiche e riduzione del carico di malattia giustifica pienamente tali sforzi.

Inoltre, anche attraverso l'azione pilota presa in esame, la JA PreventNCD contribuisce a consolidare un'infrastruttura informativa europea più coerente, interoperabile e sostenibile, capace di produrre evidenze comparabili per orientare politiche di prevenzione basate sui dati e promuovere la riduzione delle disuguaglianze di salute in Europa.

Citare come segue:

Rossi N, Minardi V, Possenti V, Contoli B, Asta F, Lana S, Pompili M, Papa R, Di Biagio K, Pettinicchio V, Marotta D, Gallo R, Masocco M, Capelli G. Pooling di diverse fonti di dati sanitari su determinanti ed esiti correlati alle malattie croniche non trasmissibili nell'ambito della Joint Action europea PreventNCD. *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(4):11-18.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: il progetto PreventNCD è finanziato dal programma EU4HEALTH dell'Unione Europea con il Grant Agreement n. GA - 101128023.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020;396(10258):1223-49. doi:10.1016/S0140-6736(20)30752-2
2. Vandenberghe D, Albrecht J. The financial burden of non-communicable diseases in the European Union: a systematic review. *Eur J Public Health* 2020;30(4):833-9. doi:10.1093/eurpub/ckz073
3. Eurostat. European Health Interview Survey (EHIS wave 3) - Methodological manual. Luxembourg: European Union; 2018. doi:10.2785/020714
4. Fortier I, Raina P, Van den Heuvel ER, Griffith LE, Craig C, Saliba M, et al. Maelstrom Research guidelines for rigorous retrospective data harmonization. *Int J Epidemiol* 2017;46(1):103-15. doi:10.1093/ije/dyw075
5. Parikka S, Koskela T, Ikonen J, H Kilpeläinen, H Tolonen. Implementation of the European health interview survey into the National FinSote survey in Finland. *Eur J Public Health* 2020;30(5_suppl):ckaa165.186. doi:10.1093/eurpub/ckaa165.186
6. Gorasso V, Morgado JN, Charalampous P, Pires SM, Haagsma JA, Santos JV, et al. Burden of disease attributable to risk factors in European countries: a scoping literature review. *Arch Public Health* 2023;81(1):116. doi:10.1186/s13690-023-01119-x
7. Klepp KI, Helleve A, Høstrup E, Gabrijelčič Blenkuš M, Karlsdóttir S, Ollila E, et al. Scaling up non-communicable disease prevention and health promotion across Europe: The Joint Action PreventNCD. *Scand J Public Health* 2025;53(3_suppl):8-17. doi: 10.1177/14034948251352040
8. Dalhgren G, Whitehead M. The Dalhgren-Whitehead rainbow. 1991. <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20220208115302/> <https://esrc.ukri.org/about-us/50-years-of-esrc/50-achievements/the-dahlgren-whitehead-rainbow/>; ultimo accesso 8/04/2026.
9. Asta F, Minardi V, Contoli B, Possenti V, Casigliani V, Masocco M. Did the pandemic change lifestyle behaviours in Italy? An interrupted time series analysis on the four main NCDs behavioural risk factors from 2008 to 2023. *BMC Public Health* 2025;25(1):799. doi:10.1186/s12889-025-22062-2. Erratum in: *BMC Public Health* 2025;25(1):1308. doi: 10.1186/s12889-025-22147-y
10. Contoli B, Possenti V, Gallo R, Minardi V, Masocco M. Data from the PASSI d'Argento Surveillance System on difficulties met by older adults in accessing health services in Italy as major risk factor to health outcomes. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(16):10340. doi:10.3390/ijerph191610340
11. Nobile F, Gallo R, Minardi V, Contoli B, Possenti V, Masocco M. Urban Health at a Glance in Italy by PASSI and PASSI d'Argento Surveillance Systems Data. *Sustainability* 2022;14(10):5931. doi:10.3390/su14105931
12. Pierannunzio D, Maraschini A, Lopez T, Donati S, Corsi Decenti E, Ballotari P, et al. Cancer and pregnancy: update of estimates in Italy by linking data from cancer registries and hospital discharge records. *Cancers* 2025;17(7):1230. doi:10.3390/cancers17071230

13. Polosa R, Rodu B, Farsalinos K. Health effects of e-cigarettes, heated tobacco, and oral nicotine products. *Intern Emerg Med* 2025;20(6):1671-3. doi: 10.1007/s11739-025-04057-4
14. Fateh-Moghadam P, Battisti L, Pancher S, Anesin P, Mazzetti C, Ramponi C, et al. Il monitoraggio della salute dei detenuti nel carcere di Trento. l'indagine PASSI in carcere (2016). *Not Ist Super Sanità - Inserto BEN* 2018;31(2):i-ii. <https://www.epicentro.iss.it/ben/2018/febbraio/1>; ultimo accesso 8/4/2026.
15. Contoli B, Possenti V, Minardi V, Gori S, Beretta G, Masocco M. Modifiable Risk Factors, Health Profile and Well-Being of the Elderly Diagnosed with Cancer in Italy: Passi d'Argento Surveillance System 2016-2019 Results. *Cancers* 2022;14(24):6185. doi: 10.3390/cancers14246185
16. Fortier I, Raina P, Van den Heuvel ER, Griffith LE, Craig C, Saliba M, et al. Maelstrom Research guidelines for rigorous retrospective data harmonization. *Int J Epidemiol* 2017;46(1):103-5. doi: 10.1093/ije/dyw075
17. Capelli G. Continuous survey-based monitoring: lessons from PASSI. *Eur J Public Health* 2025;35(4_suppl):ckaf161.242. doi: 10.1093/eurpub/ckaf161.242

La scuola e la merenda delle bambine e dei bambini: la fotografia di OKkio alla SALUTE 2023

Rebecca Russo^{a*}, Donatella Mandolini^b, Silvia Ciardullo^b, Paola Nardone^{b*}, Gruppo OKkio alla SALUTE 2023^{**}

^a Dipartimento di Scienze e Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile e One Health, Università Campus Bio-Medico di Roma

^b Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

SUMMARY

School and snacks for children: a snapshot from OKkio alla SALUTE 2023

Introduction

Schools can play a key role in preventing childhood overweight and obesity, as well as improving children's nutrition. The Italian surveillance system OKkio alla SALUTE monitors third-year primary school children. This paper presents the 2023 OKkio alla SALUTE results concerning the school nutrition environment and mid-morning snacks, based on data collected from 2,578 schools and 43,217 children. It also compares these results with those from 2014.

Materials and methods

The survey used standardized tools on a representative sample of Italian primary schools and children. The principals and class teachers reported on the school environment and health promotion. The children provided 24-hour recalls of their morning snacks. These were categorised and analysed nutritionally, both nationally and by geographical area. Comparisons with 2014 focused on the five most commonly consumed snack types.

Results

There has been an improvement in healthy eating, but regional differences remain. School meal services are available in 76% of schools, with a higher proportion in the north than in the south. Menus are mainly designed by contracting companies (45.8%). Family involvement is limited (27.7%). Consumption of snacks varies: fruit is highest in the north (19.4%), sandwiches and baked goods are highest in the south (25.8% and 10.1% respectively), and the centre shows intermediate values (fruit 12.6%, sandwiches 18.0%, baked goods 7.1%). Compared with 2014, consumption of fruit has declined (from 18.3% to 14.3% at a national level), while consumption of sweet snacks has increased (from 12.7% to 13.9%). Consumption and sandwiches has reduced but remain common (17.9%). Therefore, energy-dense foods still dominate.

Discussion and conclusions

Regional inequalities affect school food services in Italy, with those in the south faring worst. This has an impact on access to balanced meals and nutrition education. Despite improved menu planning and the promotion of healthy foods, initiatives remain limited and parental engagement is low. Persistent snacking habits highlight the need for ongoing, comprehensive, school-based nutrition promotion, and confirm the value of OKkio alla SALUTE for monitoring and public health planning.

Key words: nutrition quality; schools; snacks

paola.nardone@iss.it

Introduzione

Le iniziative di promozione della salute, anche in ambito scolastico, rappresentano uno strumento fondamentale per la prevenzione e il contrasto del sovrappeso e dell'obesità infantile. Numerose evidenze indicano che gli interventi più efficaci sono quelli di tipo multidimensionale, continuativi nel tempo e in grado di agire simultaneamente sulle abitudini alimentari, sui livelli di attività fisica e sui comportamenti sedentari di bambine e bambini (*NdR*: da ora in poi solo "bambini") (1-3). Ulteriori fattori chiave per l'efficacia degli interventi includono l'adozione di politiche scolastiche strutturate, l'incremento delle opportunità di movimento durante l'orario scolastico, la promozione di ambienti alimentari

favorevoli, intesi come contesti che facilitano la disponibilità e l'accesso ad alimenti a elevata qualità nutrizionale e limitano l'esposizione a prodotti ad alta densità energetica, e il coinvolgimento attivo delle famiglie e dei servizi sanitari (4, 5).

In questo contesto, la scuola primaria riveste un ruolo strategico sia come setting privilegiato per la realizzazione di interventi di prevenzione, sia come contesto ideale per la raccolta sistematica di dati epidemiologici sullo stato nutrizionale della popolazione infantile (6, 7). In Italia, il sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE, coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità, è un programma nazionale di monitoraggio dello stato ponderale, degli stili di vita e dei contesti ambientali dei bambini della scuola primaria e fa parte della

(*) Stesso contributo.

(**) I componenti del Gruppo OKkio alla SALUTE 2023 sono riportati a p. 24.

Childhood Obesity Surveillance Initiative della Regione europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità.

La VII edizione di OKkio alla SALUTE, realizzata nel 2023, ha coinvolto 2.578 scuole su tutto il territorio nazionale e ha confermato il ruolo centrale dell'istituzione scolastica nella rilevazione di informazioni relative sia agli indicatori di salute dei bambini frequentanti la terza classe primaria, sia alle caratteristiche dell'ambiente scolastico in cui trascorrono gran parte della giornata (8). L'analisi delle dotazioni strutturali e dell'offerta alimentare, oltre a una valutazione degli alimenti maggiormente consumati in occasione della merenda mattutina, risulta infatti essenziale per una corretta interpretazione dei dati epidemiologici e per l'orientamento delle politiche e degli interventi di sanità pubblica. Le informazioni relative agli alimenti maggiormente consumati per la merenda a scuola offrono anche l'opportunità di approfondire eventuali cambiamenti nel tempo delle abitudini alimentari dei bambini, aspetto considerato in questo contributo. Di seguito viene presentata un'analisi descrittiva degli alimenti consumati a merenda dai bambini nel 2023 a livello nazionale e per macroaree (Nord, Centro e Sud Italia), insieme a un confronto a dieci anni di distanza basato sui dati raccolti da OKkio alla SALUTE nel 2014.

Materiali e metodi

L'analisi descritta si basa sui dati della VII edizione (2023) del sistema di sorveglianza nazionale OKkio alla SALUTE, su campioni rappresentativi di popolazione (8-9 anni) a livello nazionale, regionale e, in caso di richiesta specifica, di ASL. La popolazione target è costituita dai bambini iscritti alle classi terze delle scuole primarie italiane e il campionamento adottato è di tipo a grappolo. Le unità campionarie sono le classi, denominate appunto "grappoli", selezionate dalle liste di campionamento basate sugli elenchi delle classi terze primarie in Italia, predisposte dal Ministero dell'Istruzione e del Merito. La selezione viene effettuata in modo che le classi con numerosità maggiore di alunni abbiano una più alta probabilità di essere estratte rispetto alle classi con numerosità inferiore (8). Tutti i bambini appartenenti alla classe campionata vengono invitati a partecipare all'indagine. Le misurazioni antropometriche sono effettuate mediante strumenti standardizzati e validati a livello nazionale ed europeo: una bilancia Seca 872TM, con precisione di ± 50 grammi, e uno stadiometro Seca 214TM, con precisione di ± 1 millimetro. Le rilevazioni sono eseguite da operatori sanitari delle ASL appositamente formati, alla presenza degli insegnanti.

Le informazioni relative alle caratteristiche dei plessi scolastici e alle politiche di promozione della salute sono state raccolte mediante due questionari strutturati, rivolti rispettivamente ai dirigenti scolastici e agli insegnanti, somministrati online ed elaborati in coerenza con le principali evidenze scientifiche e con le raccomandazioni nazionali e internazionali in materia di prevenzione dell'obesità infantile.

In relazione all'ambiente alimentare scolastico, sono stati rilevati: la presenza della mensa scolastica; i soggetti responsabili della predisposizione dei menu (responsabile comunale, esperto delle ASL, dietista esterno, azienda appaltatrice, commissione mensa); l'eventuale partecipazione della scuola a programmi di distribuzione di alimenti sani per la merenda; il coinvolgimento dei genitori nelle attività di educazione alimentare della scuola. Secondo i rapporti INRAN (attuale CREA-NUT), gli alimenti sani includono principalmente frutta, verdura e altri prodotti a bassa densità energetica, come lo yogurt naturale (9).

L'analisi del consumo alimentare a merenda di metà mattinata, invece, si è basata sui dati del questionario rivolto ai bambini in formato cartaceo. In particolare, sono state considerate le informazioni relative al consumo della merenda nel giorno dell'indagine, rilevate secondo la metodologia del recall delle 24 ore, che prevede la rilevazione del ricordo degli alimenti consumati dai bambini nel giorno stesso.

Le domande analizzate comprendevano:

- una domanda dicotomica (Sì/No) sul consumo della merenda;
- una domanda a risposta multipla sulle tipologie di alimenti consumati;
- una domanda aperta per l'indicazione di eventuali ulteriori alimenti.

Le risposte aperte sono state analizzate singolarmente e ricodificate separando gli alimenti riportati. Successivamente, è stata calcolata la percentuale di consumo di ciascun alimento per area geografica (Nord, Centro, Sud).

Gli alimenti sono stati raggruppati in categorie omogenee sulla base delle loro caratteristiche qualitative e nutrizionali, facendo riferimento alle tabelle di composizione degli alimenti del CREA e allo studio INRAN-SCAI 2006 (10). Alimenti con composizione simile o funzione d'uso analoga sono stati inclusi nello stesso gruppo (ad esempio, merendine, snack dolci e salati, prodotti lievitati, frutta). Nel caso delle merendine è stata effettuata una distinzione tra merendine semplici e merendine farcite. Gli alimenti segnalati da meno di 20 bambini non sono stati inclusi nell'analisi. I dati sono stati elaborati mediante Microsoft Excel e Stata/MP 17.0.

In seguito, sulla base dei dati raccolti, sono stati identificati i cinque alimenti più consumati a merenda, calcolando le percentuali di consumo a livello nazionale e per macroarea geografica.

I risultati del 2023 sono stati confrontati, in modo descrittivo, con quelli dell'indagine OKkio alla SALUTE 2014 (11), utilizzando le medesime categorie alimentari al fine di garantire la comparabilità nel tempo. Inoltre, ove disponibili, è stato considerato anche il confronto con i dati dell'indagine 2019 (12), limitatamente agli indicatori relativi alle iniziative di promozione della salute nel contesto scolastico, al fine di fornire un aggiornamento più recente dei trend osservati.

Risultati

La scuola e le iniziative alimentari

Di seguito viene proposta una panoramica della situazione delle scuole italiane in relazione ai temi indagati dalla sorveglianza OKkio alla SALUTE 2023. Il servizio mensa risultava attivo nel 76,0% delle scuole campionate, con marcate differenze territoriali: molto diffuso nelle scuole del Nord (92,2%) e del Centro (76,0%), meno presente negli istituti del Sud (52,3%).

L'elaborazione dei menu è stata prevalentemente affidata a esperti delle aziende appaltatrici e alle ASL, rispettivamente nel 45,8% e nel 40,5% delle scuole, seguite dall'affidamento al responsabile comunale per il 30,1% delle scuole, dietista esterno nel 18,6% dei casi e infine alla commissione mensa per il 12,3% degli istituti scolastici.

La percentuale di scuole che ha distribuito alimenti sani è aumentata rispetto all'indagine precedente del 2019 (43,0%) (12), sia a livello nazionale (48,0%) che nelle diverse aree geografiche, con valori che variano dal 44,7% nel Sud al 50,7% al Centro, con valori intermedi al Nord (46,8%).

Il 27,7% delle scuole (Nord: 23,7%; Centro: 19,8%; Sud: 38,3%) ha inoltre promosso iniziative finalizzate a incoraggiare sane abitudini alimentari, coinvolgendo attivamente le famiglie. Questo dato risulta tuttavia in diminuzione rispetto al 2019, anno in cui la collaborazione con le famiglie a livello nazionale raggiungeva il 34,0%. Anche allora il valore più elevato si registrava al Sud (45,8%), seguito dal Centro e dal Nord, rispettivamente 28,6% e 28,3% (12).

La merenda dei bambini a scuola: descrizione ed evoluzione nel tempo

Dall'analisi delle risposte fornite dai bambini ai questionari emergono differenze geografiche nel consumo degli alimenti durante la merenda mattutina. La **Figura 1** mostra nel dettaglio, suddivise per macroaree geografiche (Nord, Centro e Sud), le tipologie di alimenti consumati dai bambini la mattina dell'indagine.

Il panino risulta l'alimento con la maggiore eterogeneità territoriale: la sua frequenza di consumo cresce da Nord verso Sud, passando dal 12,8% delle Regioni settentrionali al 18,0% del Centro e raggiungendo il 25,8% nel Sud. Tale andamento suggerisce che, nelle aree centro-meridionali, la merenda assuma più spesso la forma di uno spuntino sostanzioso.

I prodotti da forno più ricchi di zuccheri e grassi, come cornetti e brioche, presentano un andamento di consumo simile: il Sud registra il valore più alto (10,1%), Nord e Centro si attestano entrambi al 7,1%. Gli snack salati sono maggiormente diffusi al Nord (14,8%) rispetto al Sud (11,3%) e al Centro (9,7%).

Al contrario, alcuni alimenti risultano più consumati a merenda nel Nord. La frutta, ad esempio, mostra percentuali elevate di consumo nelle Regioni settentrionali (19,4%), leggermente

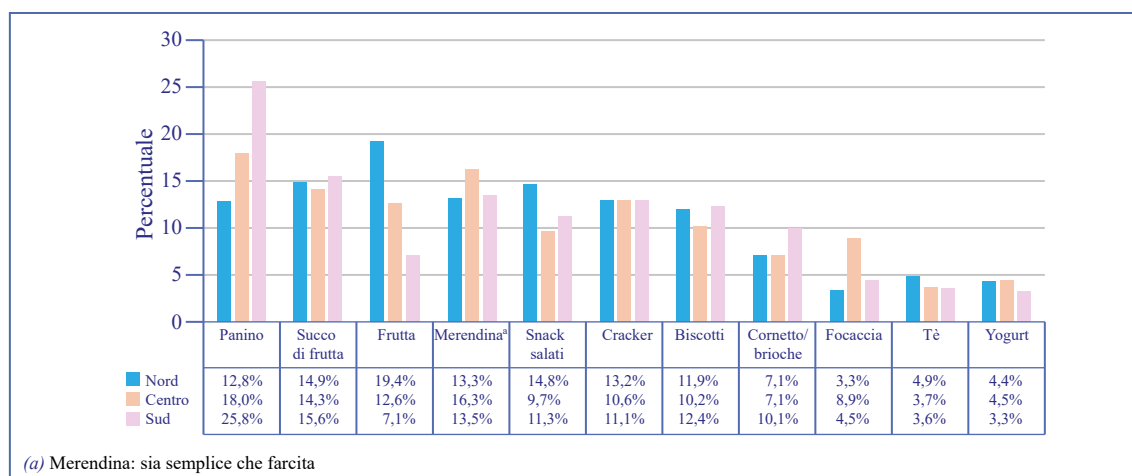


Figura 1 - Alimenti maggiormente consumati a merenda per area geografica.

Fonte: OKkio alla SALUTE 2023

più basse nel Centro (12,6%) e decisamente minori nel Sud (7,1%). Yogurt e tè freddo seguono un andamento simile, con una maggiore diffusione al Nord e al Centro rispetto al meridione.

Alcuni alimenti, invece, risultano consumati in modo relativamente uniforme sul territorio nazionale. Le merendine (si intendono sia quelle semplici che farcite) oscillano tra il 13,3% per il Nord, valore simile a quello del Sud pari al 13,5%, e il 16,3% per il Centro, confermandosi un prodotto di riferimento trasversale per lo spuntino mattutino. Il succo di frutta ha una distribuzione di consumo simile, con un valore per il Nord pari al 14,9%, il 14,3% per il Centro e il 15,6% per il Sud, indicando un ruolo complementare ma stabile nelle abitudini dei bambini che vivono in Italia.

I prodotti secchi e croccanti evidenziano un andamento simile: il consumo di cracker è più elevato al Nord (13,2%), seguito dal Sud (11,1%) e infine dal Centro (10,6%). I biscotti invece mostrano lievi variazioni, con il valore più alto al Sud (12,4%). Il consumo di focaccia raggiunge un picco nel Centro (8,9%), riflettendo la specifica rilevanza di questo prodotto in alcune tradizioni locali, mentre rimane basso al Sud (4,5%) e al Nord (3,3%).

La **Figura 2**, nella quale sono riportati i cinque alimenti maggiormente consumati a merenda, secondo i dati dell'indagine OKkio alla SALUTE 2014

(11) e 2023 (8), presentati sia per area geografica sia in forma aggregata a livello nazionale, permette la valutazione del cambiamento delle scelte alimentari dei bambini.

Relativamente agli alimenti più consumati a merenda, nel 2014 al Nord il primo posto era occupato dalla frutta (27,9%), mentre al Centro e al Sud non compariva tra i primi cinque alimenti più consumati; in entrambe queste aree, il panino risultava la scelta principale, con il 24,3% al Centro e il 28,3% al Sud. Nel 2023 la frutta mantiene il primato al Nord (19,4%), pur registrando una diminuzione rispetto al 2014. Il panino continua a rappresentare l'alimento più diffuso sia al Centro sia al Sud, con valori pari rispettivamente al 18,0% e al 25,8%, anch'essi inferiori a quelli rilevati dieci anni prima.

A livello nazionale nel 2014 il succo di frutta occupava il primo posto con il 19,8%, mentre nel 2023 scende al secondo posto con il 15,0%, superato dal panino che raggiunge il 17,9%, pur in calo rispetto al dato del 2014. La riduzione del consumo di succo di frutta è visibile in tutte le aree, ma mentre al Nord e al Sud non scende di posizione, al Centro si colloca al terzo posto in risposta a una diminuzione particolarmente accentuata.

Nel 2014, nelle Regioni centrali, le merendine occupavano il quinto posto con una frequenza di consumo del 13,8%, mentre nel 2023 salgono al









































Nord 20.693	Centro 10.110	Sud 15.872	Italia 46.675	Nord 21.931	Centro 7.288	Sud 14.068	Italia 43.287
 27,9% Frutta	 24,3% Panino	 28,3% Panino	 19,8% Succo	 19,4% Frutta	 18,0% Panino	 25,8% Panino	 17,9% Panino
 18,9% Succo	 22,5% Succo	 19,5% Succo	 19,7% Panino	 14,9% Succo	 16,3% Merendina ^a	 15,6% Succo	 15,0% Succo
 17,4% Cracker	 14,2% Focaccia	 13,2% Cracker	 18,3% Frutta	 14,8% Snack salati	 14,3% Succo	 13,5% Merendina ^a	 14,3% Frutta
 12,5% Merendina ^a	 13,9% Biscotti	 12,6% Merendina ^a	 15,0% Cracker	 13,3% Merendina ^a	 12,6% Frutta	 12,4% Biscotti	 13,9% Merendina ^a
 11,7% Panino	 13,8% Merendina ^a	 11,8% Biscotti	 12,7% Merendina ^a	 13,2% Cracker	 10,6% Cracker	 11,3% Snack salati	 11,8% Snack salati

Figura 2 - I cinque alimenti più consumati a merenda.

(a) Merendina: sia semplice che farcita. Fonte: OKkio alla SALUTE 2014 (a sinistra) e OKkio alla SALUTE 2023 (a destra)

secondo posto raggiungendo il 16,3% di consumo. Al Sud, nel 2014 le merendine si posizionavano al quarto posto con il 12,6%, mentre nel 2023 salgono al terzo posto con il 13,5%, sostituendosi ai cracker. Nel Centro, nel 2014 la terza posizione era occupata dalla focaccia (14,2%), sostituita nel 2023 dal succo di frutta (14,3%). Nel Nord, nel 2014 i cracker si collocavano al terzo posto con il 17,4%, sostituiti dieci anni dopo dagli snack salati (14,8%).

A livello nazionale, come per il 2014, nel 2023 il consumo di frutta occupa il terzo posto con il (18,3% vs 14,3%). Al Centro, nel 2014 la frutta non rientrava tra i primi cinque alimenti più consumati, mentre nel 2023 la troviamo al quarto posto con il 12,6%. Al Sud, nel 2014 la frutta era assente nelle prime cinque posizioni così come nel 2023.

Sempre al Sud, nel 2014 i biscotti occupavano il quinto posto con l'11,8%, mentre nel 2023 salgono al quarto posto con il 12,4%.

Le merendine, che nel 2014 si collocavano al quinto posto nella classifica nazionale con il 12,7%, nel 2023 passano al quarto posto con il 13,9%. Anche al Nord si mantengono nella parte alta della classifica posizionandosi nuovamente al quarto posto con il 13,3%, come già accadeva nel 2014 con un valore del 12,5%.

Per quanto riguarda il quinto posto, nel 2014 era occupato da alimenti come il panino al Nord (11,7%), le merendine al Centro (13,8%) e i biscotti al Sud (11,8%), mentre nel 2023 troviamo prevalentemente alimenti salati: i cracker al Nord e al Centro (rispettivamente 13,2% e 10,6%) e lo snack salato al Sud e nella media nazionale (rispettivamente 11,3% e 11,8%).

Discussione e conclusioni

I risultati del contesto scolastico fotografati da OKkio alla SALUTE 2023 evidenziano la persistenza di importanti disuguaglianze territoriali in termini di abitudini alimentari e attività della scuola in ambito alimentare.

La diffusione del servizio di mensa scolastica, sebbene elevata a livello nazionale, risulta ancora fortemente disomogenea, con una copertura significativamente inferiore nel Sud, elemento che può incidere sulle opportunità di accesso a pasti equilibrati e su percorsi strutturati di educazione alimentare. Al contrario, positivo è il coinvolgimento di figure con competenze nutrizionali nella predisposizione dei menu e l'aumento delle scuole che partecipano a programmi di distribuzione di alimenti sani, sebbene tali iniziative interessino ancora una quota limitata di istituti e il coinvolgimento attivo delle famiglie rimanga contenuto. Le evidenze disponibili suggeriscono che l'accesso a servizi di mensa scolastica accompagnati da menu

nutrizionalmente controllati possa contribuire, in un'ottica di sanità pubblica, alla promozione di diete equilibrate e alla prevenzione del sovrappeso e dell'obesità in età pediatrica, configurandosi come una leva potenzialmente rilevante per la riduzione delle disuguaglianze di salute e per il rafforzamento degli interventi di prevenzione primaria (13, 14). L'analisi degli alimenti consumati dai bambini durante la merenda mattutina mostra un quadro articolato, caratterizzato da comportamenti diffusi e specificità territoriali: il panino si conferma una scelta prevalente soprattutto nel Centro e nel Sud, dove la merenda assume più frequentemente la forma di uno spuntino sostanzioso, mentre nel Nord si osserva una maggiore propensione al consumo di frutta e di alimenti più leggeri. Il confronto con l'indagine 2014 evidenzia tuttavia una riduzione generalizzata del consumo di frutta e di succo di frutta e una crescente presenza di prodotti confezionati, come le merendine, tra gli alimenti maggiormente consumati, segnalando un'evoluzione non pienamente coerente con le raccomandazioni nutrizionali. Nel complesso, i dati indicano che le abitudini alimentari dei bambini durante la merenda restano critiche e influenzate da fattori organizzativi. In particolare, tali scelte possono essere condizionate da esigenze di praticità gestionale familiare, con una preferenza per alimenti facilmente trasportabili e a lunga conservazione. La frutta, essendo un alimento altamente deperibile, richiede acquisti frequenti e una maggiore organizzazione domestica, risultando meno scelta rispetto ai prodotti confezionati. Nel complesso emerge la necessità di rafforzare politiche e interventi di promozione della salute in ambito scolastico attraverso azioni multidimensionali, continuative e integrate, capaci di coinvolgere scuola, famiglie e servizi sanitari e di tenere conto delle specificità territoriali, ad esempio attraverso programmi di refezione scolastica inseriti in strategie più ampie di prevenzione dell'obesità infantile, che prevedano standard nutrizionali vincolanti per i pasti, formazione del personale scolastico, educazione alimentare curricolare, monitoraggio della qualità dell'offerta alimentare, coinvolgimento attivo delle famiglie e meccanismi di sostegno per i nuclei in condizioni socioeconomiche svantaggiate.

Come evidenziato da Gallegos e colleghi (13), i pasti forniti dalla scuola rappresentano "una piccola parte di una storia molto importante", ossia un elemento che può contribuire in modo significativo alla prevenzione dell'obesità solo se integrato in un sistema più ampio di politiche pubbliche, interventi ambientali e azioni coordinate a livello comunitario, orientate alla creazione di ambienti alimentari scolastici equi, salutari e sostenibili nel tempo (14), confermando il valore del sistema di

sorveglianza OKkio alla SALUTE come strumento essenziale per orientare le politiche di sanità pubblica e monitorarne l'impatto nel tempo.

Citare come segue:

Russo R, Mandolini D, Ciardullo S, Nardone P, Gruppo OKkio alla SALUTE 2023. La scuola e la merenda delle bambine e dei bambini: la fotografia di OKkio alla SALUTE 2023. *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(4):19-24.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: Ministero della Salute e Istituto Superiore di Sanità.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. Ickes MJ, McMullen J, Haider T, Sharma M. Global school based childhood obesity interventions: a review. *Int J Environ Res Public Health* 2014;11(9):8940-61. doi:10.3390/ijerph110908940
2. Shirley K, Rutfield R, Hall N, Fedor N, McCaughey VK, Zajac K. Combinations of obesity prevention strategies in US elementary schools: a critical review. *J Prim Prev* 2015;36(1):1-20. doi:10.1007/s10935-014-0370-3
3. Bleich SN, Vercammen KA, Zatz LY, Frelrier JM, Ebbeling CB, Peeters A. Interventions to prevent global childhood overweight and obesity: a systematic review. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2018;6(4):332-46. doi:10.1016/S2213 8587(17)30358-3
4. Fung C, Kuhle S, Lu C, Purcell M, Schwartz M, Storey K, et al. From "best practice" to "next practice": the effectiveness of school-based health promotion in improving healthy eating and physical activity and preventing childhood obesity. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2012;9:27. doi:10.1186/1479-5868-9-27
5. Lambrinou CP, Androutsos O, Karaglani E, Cardon G, Huys N, Wikström K, et al. Effective strategies for childhood obesity prevention via school based, family involved interventions: a critical review for the development of the Feel4Diabetes study school based component. *BMC Endocr Disord* 2020;20(Suppl 2):52. doi:10.1186/s12902-020-0526-5
6. Kropski JA, Keckley PH, Jensen GL. School-based obesity prevention programs: an evidence-based review. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(5):1009-18. doi:10.1038/oby.2008.29
7. Bonciani M, Nardone P, Pizzi E, Spinelli A, Andreozzi S, Giacchi M, Caroli M, Mazzarella G, Cairella G, Galeone D (Ed.). *Prevenzione dell'obesità nella scuola: indicazioni a partire dalle evidenze della letteratura*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015. (Rapporti ISTISAN) 15/1).
8. Nardone P, Ciardullo S, Spinelli A, Mandolini D, Salvatore MA, Andreozzi S (Ed.). *Stato ponderale e stili di vita di bambine e bambini: i risultati di OKkio alla SALUTE 2023*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2025. (Rapporti ISTISAN 25/3).
9. Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione. *Linee guida per una sana alimentazione italiana. Revisione 2003*. Roma: INRAN; 2003.
10. Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria. Studi sui consumi alimentari in Italia, 2005-2006. <https://www.crea.gov.it/web/alimenti-e-nutrizione/-/indagine-sui-consumi-alimentari>; ultimo accesso 22/04/2026.
11. Nardone P, Lauria L, Buoncristiano M, Pizzi E, Galeone D, Spinelli A, et al. I comportamenti alimentari dei bambini della scuola primaria in Italia fotografati dal sistema di sorveglianza nazionale OKkio alla salute. *Epidemiol Prev* 2015;39(5 6):380-5.
12. Nardone P, Spinelli A, Ciardullo S, Salvatore MA, Andreozzi S, Galeone D (Ed.). *Obesità e stili di vita dei bambini: OKkio alla SALUTE 2019*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2022. (Rapporti ISTISAN 22/27).
13. Gallegos D, Manson A, Vidgen HA, Byrne R, Johnson BJ. School-Provided Meals and the Prevention of Childhood Obesity: A Small part of a Very Important Story. *Curr Obes Rep* 2025;14(1):44; doi:10.1007/s13679-025-00635-x
14. World Health Organization. *Report of the Commission on Ending Childhood Obesity*. Geneva: World Health Organization; 2016.

(*) Componenti del Gruppo OKkio alla SALUTE 2023

Coordinamento nazionale: Paola Nardone, Silvia Ciardullo, Donatella Mandolini, Mauro Bucciarelli, Silvia Andreozzi, Michele Antonio Salvatore, Monica Pirri (*Istituto Superiore di Sanità*), Angela Spinelli (*già Istituto Superiore di Sanità*), Daniela Galeone, Maria Teresa Menzano (Ministero della Salute), Alessandro Vienna (*Ministero dell'Istruzione e del Merito*).

Referenti regionali: Claudia Colleluori, Ercole Ranalli, Manuela Di Giacomo (Abruzzo), Mariangela Mininni (Basilicata); Francesco Lucia, Dario Macchioni, Nicolas Cartolano, Anna Domenica Mignuolo (Calabria); Vincenzo Giordano, Raffaella Errico, Fabio Iavarone (Campania); Marina Fridel, Serena Broccoli, Paola Angelini (Emilia-Romagna), Federica Concina, Paola Pani, Luca Ronfani, Claudia Carletti (Friuli Venezia Giulia); Giulia Cairella, Lilia Biscaglia, Maria Teresa Pancallo (Lazio); Camilla Sticchi, Laura Pozzo, Federica Varlese (Liguria); Corrado Celata, Olivia Leoni, Lucia Crottogini, Claudia Lobascio, Giusi Gelmi, Antonio G. Russo, Lucia Pirrone, Simona Chinelli - USR (Lombardia); Elsa Ravaglia, Stefano Colletta, Giorgio Filippini (Marche); Stefania Maticchione, Michele Colitti, Ermanno Paolitto (Molise); Marcello Caputo (Piemonte); Pina Pacella, Domenico Stingi, Pietro Pasquale (Puglia); Maria Antonietta Palmas, Noemi Maria Mereu, Patrizia Cadau (Sardegna); Patrizia Miceli, Walter Pollina Addario, Maria Paola Ferro (Sicilia); Giacomo Lazzeri, Laura Aramini, Rita Simi, Emanuela Balocchini (Toscana); Marco Cristofori, Carla Bietta, Salvatore Macri (Umbria); Anna Maria Covarino (Valle d'Aosta); Federica Michieletto, Mauro Ramigni, Marta Orlando, Erica Bino (Veneto); Antonio Fanolla, Sabine Weiss (Provincia Autonoma di Bolzano); Marta Legnaioli, Maria Grazia Zuccali, Silvia Molinaro, Chiara Mocellini, Laura Battisti (Provincia Autonoma di Trento).

Uso dei farmaci in età pediatrica nella Regione Lazio: analisi *real-world* e differenze di farmacoutilizzazione tra i sessi (2022)

Michela Servadio, Marco Finocchietti, Valeria Belleudi
Dipartimento di Epidemiologia ASL Roma 1, Servizio Sanitario Regionale del Lazio, Roma

SUMMARY

Use of medications in the paediatric population of the Lazio Region (Italy): real-world analysis and sex differences in drug utilization (2022)

Introduction

Despite the high and increasing exposure to medications in children, evidence on paediatric drug utilisation remains limited. In Italy, over 50% of children received at least one prescription in 2024, with a rising trend over recent years. Off-label prescribing in this population is still common, partly due to the scarcity of pre-registration trials in children. Furthermore, sex-related differences in paediatric pharmacotherapy remain under-explored. To expand knowledge on this topic within the national context, we described medication use in the paediatric population of the Lazio Region.

Materials and methods

We conducted a retrospective observational study on drug utilisation among individuals aged <18 years residing in the Lazio Region in 2022. We retrieved pharmaceutical dispensing data reimbursed by the National Health Service from the regional administrative database. The drugs were classified according to the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) system. The annual prevalence of use, prescriptions and packages per capita were calculated overall and by ATC level I, age group, and biological sex.

Results

In 2022, 42.8% of the paediatric population received at least one prescription (43.5% of males and 42.0% of females). Drug use peaked among infants, declined with age and increased again during adolescence, with a higher prevalence among females. The most frequently prescribed categories were systemic antimicrobials, respiratory drugs, and non-sex hormones, which were generally more prevalent in males. Conversely, gastrointestinal, haematological, and central nervous system drugs were more prevalent in females, particularly during adolescence. Notable sex- and age-specific patterns emerged, particularly with regard to the use of fosfomycin, levothyroxine, metformin, antianemics, antidepressants, and antipsychotics.

Discussion and conclusions

Medication use in the paediatric population drugs shows substantial variability related to age and sex. Real-world data highlight the importance of incorporating sex-specific considerations to enhance the appropriateness of therapeutic interventions in paediatric care.

Key words: pediatrics; drug utilization, sex factors

m.servadio@deplazio.it

Introduzione

Le conoscenze sull'uso dei farmaci in pediatria sono ancora oggi molto lacunose e necessiterebbero di maggiore approfondimento e analisi, soprattutto alla luce dell'ampio e crescente utilizzo di farmaci registrato in questa popolazione. Secondo l'ultimo rapporto OsMed "L'uso dei farmaci in Italia" (1), nel corso del 2024 circa il 50,9% della popolazione pediatrica italiana ha ricevuto almeno una prescrizione farmaceutica. Inoltre, il confronto con i due anni precedenti mostra una crescita costante della proporzione di utilizzatori, pari a 45,0% nel 2022 e 48,6% nel 2023 (2, 3).

Occorre, inoltre, osservare questi dati tenendo conto delle difficoltà legate alla realizzazione di studi preregistrativi in questa popolazione, motivo per cui si ricorre frequentemente all'uso off-label, impiegando farmaci immessi in commercio senza specifiche indicazioni in ambito pediatrico. Secondo un report dell'Unione Europea pubblicato

nel 2019, in ambito ospedaliero la percentuale di prescrizioni off-label nei bambini variava dal 13% al 69%, con un range dal 28% al 66% in Italia (4). Considerando che l'uso off-label è supportato dai dati di efficacia e sicurezza ottenuti in studi clinici condotti sulla popolazione adulta, i cui parametri farmacocinetici e farmacodinamici possono essere molto diversi rispetto a quelli della popolazione pediatrica, il rischio è di sottoporre quest'ultima ad aumentate reazioni avverse e/o a una possibile riduzione dell'efficacia terapeutica (5). Nonostante l'introduzione del Regolamento n. 901/2006 nel 2007 (6) e dei successivi aggiornamenti, pensati per favorire e regolamentare un iter di sperimentazione e approvazione di farmaci in ambito pediatrico, l'impiego off-label in Italia in questa popolazione rimane ancora rilevante, come emerge dai risultati di uno studio basato su survey che ha coinvolto la Federazione Italiana Aziende Sanitarie e Ospedaliere (7).

A queste considerazioni, si aggiunge una crescente consapevolezza della necessità di colmare le carenze conoscitive riguardanti non solo i farmaci ma, più in generale, lo studio della fisiologia e della patologia del corpo umano, condizionate dal punto di vista androcentrico che da sempre ha accompagnato la ricerca medica e la pratica clinica (8). La medicina di genere, infatti, riguarda anche l'ambito pediatrico, dove, come riportato nelle recenti linee guida pubblicate dalla Società Italiana di Pediatria, numerose sono le patologie che mostrano differenze tra i due sessi in termini di prevalenza, decorso clinico e prognosi (9).

Obiettivo del presente studio è condurre un'analisi descrittiva approfondita della farmacoutilizzazione nella popolazione pediatrica della Regione Lazio, al fine di arricchire le conoscenze su questo argomento nella realtà nazionale. In particolare, la presente analisi include un ulteriore approfondimento riguardo l'uso dei farmaci nella popolazione pediatrica maschile e femminile.

Materiali e metodi

È stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo di tipo descrittivo sull'uso dei farmaci nella popolazione pediatrica (<18 anni) assistibile (presente nel registro di assistibilità) nella Regione Lazio alla data del 1° gennaio 2022. Tale popolazione è rappresentativa del 9,75% della popolazione pediatrica nazionale per lo stesso anno (10). Tutti gli individui con almeno una prescrizione/dispensazione di farmaco durante il periodo di studio sono stati selezionati. Sono stati utilizzati dati ottenuti dall'interrogazione del Sistema informativo della Farmaceutica territoriale, diretta e per conto, che raccoglie e gestisce in modo sistematico dati *real-world* riguardanti le prescrizioni e l'erogazione dei farmaci rimborsati dal Servizio Sanitario Nazionale (SSN), inclusi i farmaci dispensati da farmacie private, pubbliche e ospedaliere e dalle ASL. Il Sistema non raccoglie dati sui consumi erogati in regime di ricovero. I dati relativi alla dispensazione dei farmaci sono stati classificati secondo il sistema ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) ed è stata utilizzata la denominazione impiegata nel Rapporto OsMed. Sono stati calcolati: la prevalenza d'uso annuale (la proporzione della popolazione pediatrica con almeno una prescrizione nell'anno considerato) sia complessiva sia per livello anatomico principale (livello I ATC), nonché il numero di prescrizioni e il numero di confezioni pro-capite complessive.

Sono stati, inoltre, svolti approfondimenti per le quattro classi di età: neonati e lattanti (0-2), bambini in età prescolare (3-5), bambini in età scolare (6-13), adolescenti (14-17) e per

Sesso biologico. Infine, per i gruppi di farmaci più utilizzati secondo l'analisi per livello I ATC, sono stati realizzati focus per sottolivelli ATC fino a singoli principi attivi ritenuti clinicamente rilevanti ai fini dell'analisi. In questo ultimo caso la prevalenza d'uso è stata calcolata come tasso per 1.000 soggetti. Sono stati calcolati gli intervalli di confidenza (IC) al 95% relativi alla prevalenza d'uso dei farmaci e, quando non sovrapponibili, le differenze numeriche fra le prevalenze sono state considerate statisticamente significative.

Risultati

Utilizzo di farmaci nella popolazione pediatrica

Sono stati rintracciati un totale di 997.715 individui di età pediatrica, prevalentemente maschi (51,4%), che nel corso del 2022 hanno ricevuto almeno una prescrizione di farmaco. La prevalenza d'uso totale corrispondeva a 42,8% e rispettivamente 43,5% nei maschi e 42,0% nelle femmine (Tabella 1). La proporzione di utilizzatori ha mostrato un andamento simile fra maschi e femmine: un picco nella classe 0-2 (M = 68,5%; F = 65,0%), una progressiva riduzione all'aumentare della classe di età, per poi risalire in adolescenza. Fino ai 13 anni la prevalenza d'uso è lievemente superiore nei maschi, mentre in adolescenza il valore risulta più elevato nelle femmine. Sebbene in adolescenza resti più alto il numero di utilizzatori di sesso maschile, la prevalenza d'uso si inverte con valori rispettivamente del 38,5% nei maschi e del 40,0% nelle femmine. Le prescrizioni e le confezioni pro-capite riflettono le proporzioni di uso di farmaci sia nella popolazione totale che nelle quattro classi di età (Tabella 1).

Prevalenza d'uso nella popolazione pediatrica divisa per sesso e I livello ATC

L'analisi per livello I ATC ha evidenziato, come atteso, una marcata eterogeneità nei valori di prevalenza d'uso tra i diversi gruppi anatomici principali (Figura 1). In particolare, i farmaci che appartengono al gruppo V (Vari) e al gruppo S (Organi di senso) sono risultati i meno prescritti, con prevalenze d'uso complessive pari a 0,1%. Gli antimicrobici per uso sistemico (ATC J), i farmaci agenti sull'apparato respiratorio (ATC R) e gli ormoni (esclusi quelli sessuali) (ATC H) sono stati i più prescritti, con valori, come suggerito dagli IC al 95% riportati in Figura 1, significativamente più alti nei maschi rispetto alle femmine. In particolare, per gli antimicrobici per uso sistemico i valori erano 31,3% nei maschi e 30,4% nelle femmine; per i farmaci agenti sull'apparato respiratorio 22,9% nei maschi e 20,1% nelle femmine; e per gli ormoni (esclusi quelli

Tabella 1 - Utilizzo di farmaci diviso per classe di età e sesso nella popolazione pediatrica assistibile nella Regione Lazio, 2022

Classe di età	0-2			3-5			6-13		
	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale	Maschi	Femmine	Totale
Popolazione	40.266	38.643	78.909	97.703	92.221	189.924	245.414	232.270	477.684
Utilizzatori	27.591	25.113	52.704	56.001	51.253	107.254	89.542	78.551	168.093
Prevalenza (%)	68,5	65,0	66,8	57,3	55,6	56,5	36,5	33,8	35,2
Prescrizioni	114.537	94.968	209.505	224.788	194.110	418.898	292.622	239.083	531.705
pro-capite	2,8	2,5	2,7	2,3	2,1	2,2	1,2	1,0	1,1
Confezioni	128.693	106.414	235.107	268.999	229.169	498.169	408.511	332.262	740.773
pro-capite	3,2	2,8	3,0	2,8	2,5	2,6	1,7	1,4	1,6
Classe di età	14-17			0-17					
Sesso	Maschi	Femmine	Totale			Totale			Totale
Popolazione	129.898	121.300	251.198	513.281		484.434	997.715		
Utilizzatori	50.032	48.568	98.600	223.166		203.485	426.651		
Prevalenza (%)	38,5	40,0	39,3	43,5		42,0	42,8		
Prescrizioni	176.468	175.899	352.367	808.415		704.060	1.512.475		
pro-capite	1,4	1,5	1,4	1,6		1,5	1,5		
Confezioni	274.342	265.966	540.308	1.080.545		933.811	2.014.357		
pro-capite	2,1	2,2	2,2	2,1		1,9	2,0		

sessuali) il 10,2% nei maschi e 8,9% nelle femmine (Figura 1). Subito dopo questi gruppi si trovano i farmaci agenti sull'apparato gastrointestinale e metabolismo (ATC A), su sangue e organi emopoietici (ATC B) e sul sistema nervoso centrale (ATC N), con prevalenze d'uso significativamente più alte nelle femmine rispetto ai maschi (A: M = 3,8%-F = 4,3%; B: M = 1,2%-F = 1,6%; N: M = 1,2%-F = 1,4%) (Figura 1).

Analisi della prevalenza d'uso per sesso e classe di età nei gruppi anatomici più prescritti

La Figura 2 mostra graficamente come i valori di prevalenza d'uso varino in base al sesso, ma anche in base alla classe di età nella popolazione pediatrica.

In particolare, negli antimicrobici per uso sistemico (Figura 2d) si osserva un picco nella classe 0-2 (M = 55,2%; F = 51,9%) e una ripresa in adolescenza, sempre a carico di entrambi i sessi, con un valore pari al 27,5% nei maschi e 27,9% nelle femmine. Per quanto riguarda i farmaci agenti sul sistema respiratorio (Figura 2f), si osserva anche in questo caso un picco nella classe 0-2 (M = 44,9%; F = 40,7%), che si riduce progressivamente nelle altre classi di età. Per quanto riguarda gli ormoni (esclusi quelli sessuali) (Figura 2c), anche qui l'uso è massimo nei primi due anni di vita (M = 21,0%; F = 17,5%), con una ripresa nella classe 14-17, soprattutto a carico delle femmine, con valori rispettivamente pari al 7,4% per maschi e 7,7% nelle femmine. Per quanto riguarda i farmaci agenti

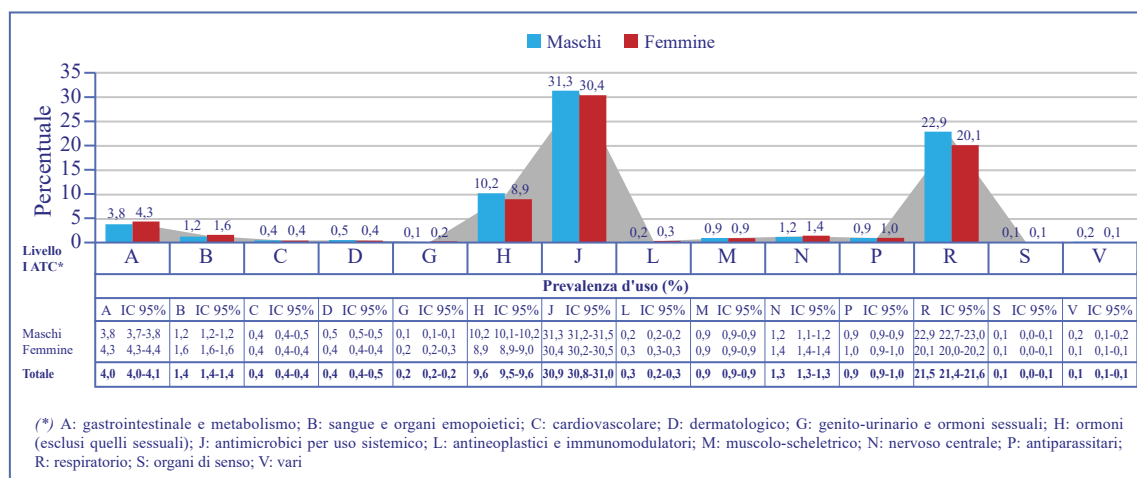


Figura 1 - Prevalenza d'uso (%) nella popolazione pediatrica assistibile divisa per sesso e I livello ATC (Anatomical Therapeutic Chemical). Regione Lazio, 2022

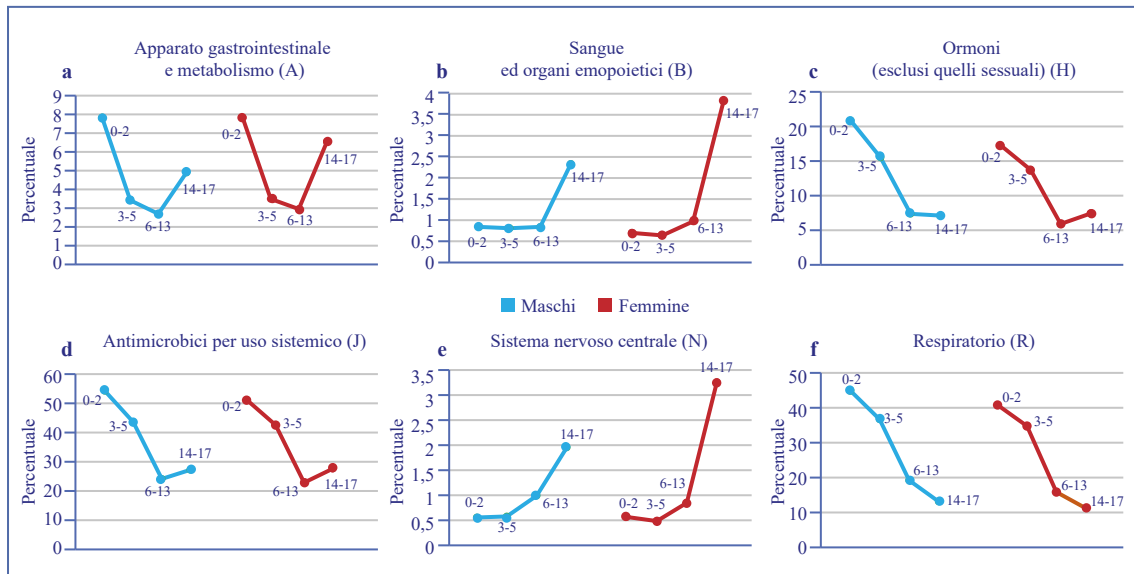


Figura 2 - Prevalenza d'uso (%) nella popolazione pediatrica assistibile divisa per sesso e classe di età. Regione Lazio, 2022

sull'apparato gastrointestinale e metabolismo (Figura 2a), si parte da un picco del 7,8% nella classe 0-2 per scendere a un minimo intorno al 2% nella classe 6-13 e risalire in adolescenza, soprattutto nelle femmine (M = 4,9%; F = 6,5%). Nei farmaci agenti su sangue e organi emopoietici (Figura 2b) i valori di prevalenza d'uso arrivano a un massimo dell'1% fino alla classe 6-13, per poi crescere, soprattutto nelle femmine nella classe 14-17, raggiungendo un valore pari al 3,8%. Infine, nei farmaci agenti sul sistema nervoso centrale (Figura 2e), la prevalenza cresce parallelamente alla classe di età, rimanendo vicina allo zero nella classe 0-2 e raggiungendo un picco negli adolescenti (M = 2,0%; F = 3,3%).

Prevalenza d'uso per sesso e classe di età

In Tabella 2 sono riportati i focus per i gruppi di farmaci più utilizzati. In particolare, fra i farmaci del gruppo J è stata analizzata la prevalenza d'uso della fosfomicina, antibiotico con indicazione specifica per infezione delle vie urinarie con un uso significativamente maggiore nelle femmine (6,6‰) rispetto ai maschi (1,1‰). Stratificando per classe di età, emerge una crescita nella prevalenza d'uso parallelamente alla classe, con un picco in adolescenza, pari a 19,7‰ nelle femmine contro il 2,3‰ dei maschi. Fra i farmaci del gruppo R, i glicocorticoidi (o cortisonici inalatori) presentano una prevalenza d'uso significativamente più alta nei maschi rispetto alle femmine in tutte le classi di età, partendo, rispettivamente nei maschi e nelle femmine, da un picco del 387,9‰ e 353,0‰ nei neonati e lattanti, fino a giungere ai valori di 71,3‰ e 60,8‰ in adolescenza. Fra i farmaci del gruppo H, la quasi totalità della prevalenza d'uso

della terapia tiroidea riguarda la tiroxina sodica, il cui uso è maggiore nelle femmine rispetto ai maschi in tutte le classi di età, in particolare modo in adolescenza, con valori pari a 7,2‰ nelle femmine, contro 2,8‰ nei maschi. Fra i farmaci del gruppo A, la metformina ha una prevalenza d'uso significativamente più alta nelle femmine rispetto ai maschi, in particolare in adolescenza (6,2‰ vs 1,8‰), sebbene la prevalenza d'uso delle insuline e analoghi non mostri notevoli differenze fra i sessi (1,5‰ nei maschi vs 1,4‰ nelle femmine). Sempre in questo gruppo la prevalenza d'uso del colecalciferolo decresce parallelamente alla classe di età, con picchi del 64,5‰ e 65,2‰ nella classe 0-2, rispettivamente maschi e femmine. Per i farmaci del gruppo B, gli antianemici, presentano valori complessivamente simili fino ai 13 anni, per poi raddoppiare nei maschi e quintuplicare nelle femmine in adolescenza (M = 9,5‰; F = 30,1‰). Fra i farmaci del gruppo N, sono stati fatti degli approfondimenti sugli antiepilettici, gli antipsicotici e gli antidepressivi. Gli antiepilettici sono risultati significativamente più utilizzati nei maschi rispetto alle femmine (5,6‰ vs 5,1‰) con un andamento di prevalenza d'uso simile per classe di età, indipendentemente dal sesso, tranne nella classe 6-13 dove sono risultati significativamente più utilizzati nei maschi rispetto alle femmine (5,6‰ vs 4,3‰). Sia per gli antipsicotici sia per gli antidepressivi, sono stati osservati invece valori di prevalenza d'uso simili fino ai 13 anni, per poi subire un incremento significativo in adolescenza, molto più marcato nelle femmine rispetto ai maschi (antipsicotici: 14,8‰ vs 8,5‰; antidepressivi: 14,7‰ vs 4,9‰).

Tabella 2 - Utilizzo di farmaci nei sottolivelli ATC (Anatomical Therapeutic Chemical) diviso per classe di età e sesso nella popolazione pediatrica assistibile. Regione Lazio, 2022

Femmine	Totale			0-2			3-5			6-13			14-17		
Farmaci	P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)		
A^b	43,1	42,5	43,7	78,2	75,5	80,9	34,6	33,4	35,8	29,1	28,4	29,8	65,2	63,8	66,6
Insuline e analoghi	1,4	1,3	1,6	0,1	0,0	0,2	0,6	0,4	0,8	1,5	1,4	1,7	2,4	2,1	2,6
Metformina	2,0	1,9	2,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,9	0,8	1,0	6,2	5,7	6,6
Vitamine	22,8	22,4	23,2	67,8	65,3	70,3	25,9	24,9	26,9	16,1	15,6	16,6	19,0	18,2	19,8
Colecalciferolo	21,0	20,6	21,4	65,2	62,7	67,7	25,0	24,0	26,1	15,1	14,6	15,6	15,3	14,6	16,0
B^c	15,9	15,6	16,3	7,0	6,2	7,9	6,4	5,9	6,9	9,7	9,3	10,1	37,9	36,9	39,0
Farmaci antianemici	11,0	10,7	11,3	2,7	2,2	3,2	2,3	2,0	2,6	5,8	5,5	6,2	30,1	29,1	31,0
H^d	89,3	88,5	90,1	174,5	170,7	178,3	139,2	136,9	141,4	61,8	60,9	62,8	76,9	75,4	78,4
Terapia tiroidea	3,4	3,2	3,5	1,4	1,0	1,7	1,2	1,0	1,4	2,3	2,1	2,5	7,7	7,2	8,2
Tiroxina sodica	3,2	3,0	3,3	1,4	1,0	1,7	1,1	0,9	1,4	2,2	2,0	2,4	7,2	6,7	7,6
Glicocorticoidi	84,6	83,8	85,4	173,5	169,7	177,3	137,3	135,1	139,5	57,3	56,3	58,2	68,6	67,2	70,1
J^e	303,7	302,4	305,0	519,2	514,3	524,2	431,6	428,4	434,8	230,0	228,3	231,7	278,8	276,3	281,3
Antibatterici per US ^f	299,6	298,4	300,9	511,8	506,8	516,8	429,7	426,5	432,9	227,2	225,5	229,0	271,8	269,3	274,3
Fosfomicina	6,6	6,3	6,8	0,3	0,2	0,5	1,3	1,1	1,5	2,8	2,6	3,0	19,7	18,9	20,5
N^g	14,0	13,6	14,3	6,1	5,4	6,9	5,3	4,8	5,8	9,0	8,6	9,3	32,7	31,7	33,7
Antiepilettici	5,1	4,9	5,3	2,5	2,0	3,0	2,8	2,4	3,1	4,3	4,0	4,5	9,4	8,8	9,9
Antipsicotici	5,0	4,8	5,2	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3	0,5	2,6	2,4	2,8	14,8	14,1	15,4
Antidepressivi	4,7	4,5	4,9	0,1	0,0	0,2	0,4	0,2	0,5	1,9	1,8	2,1	14,7	14,0	15,3
R^h	200,7	199,6	201,9	407,4	402,5	412,3	346,7	343,6	349,8	156,2	154,7	157,7	109,3	107,5	111,0
Farmaci per DOVR ⁱ	179,1	178,1	180,2	396,1	391,2	400,9	331,5	328,5	334,5	136,4	135,0	137,8	76,0	74,5	77,5
Glicocorticoidi	159,8	158,7	160,8	353,0	348,2	357,8	301,6	298,7	304,6	122,9	121,6	124,3	60,8	59,5	62,2
Altri farmaci respiratori	80,3	79,6	81,1	201,3	197,3	205,3	162,5	160,1	164,9	53,0	52,1	53,9	31,6	30,6	32,5
Maschi	Totale			0-2			3-5			6-13			14-17		
Farmaci	P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)			P^a (IC 95%)		
A^b	37,6	37,1	38,1	78,2	75,5	80,8	33,9	32,7	35,0	26,6	25,9	27,2	48,8	47,6	50,0
Insuline e analoghi	1,5	1,4	1,6	0,3	0,1	0,5	0,8	0,6	1,0	1,5	1,3	1,6	2,5	2,2	2,7
Metformina	0,7	0,6	0,8	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,5	0,4	0,6	1,8	1,6	2,1
Vitamine	19,7	19,3	20,0	66,5	64,1	68,9	25,7	24,7	26,7	14,1	13,6	14,6	11,1	10,5	11,7
Colecalciferolo	18,4	18,1	18,8	64,5	62,1	66,9	24,8	23,9	25,8	13,3	12,9	13,8	9,1	8,6	9,6
B^c	12,1	11,8	12,4	8,4	7,5	9,3	8,1	7,6	8,7	8,4	8,1	8,8	23,2	22,4	24,0
Farmaci antianemici	5,2	5,0	5,4	3,5	3,0	4,1	3,2	2,9	3,6	4,0	3,7	4,2	9,5	9,0	10,0
H^d	101,6	100,8	102,4	210,1	206,1	214,0	157,0	154,7	159,3	76,4	75,3	77,4	73,9	72,5	75,3
Terapia tiroidea	1,7	1,6	1,8	0,9	0,6	1,2	1,1	0,9	1,3	1,4	1,3	1,6	2,9	2,7	3,2
Tiroxina sodica	1,6	1,5	1,8	0,9	0,6	1,2	1,0	0,8	1,2	1,4	1,2	1,5	2,8	2,5	3,1
Glicocorticoidi	97,6	96,8	98,4	209,1	205,1	213,1	154,8	152,6	157,1	71,8	70,8	72,9	68,8	67,4	70,1
J^e	313,3	312,0	314,5	551,6	546,7	556,4	441,9	438,8	445,0	243,1	241,4	244,8	275,1	272,6	277,5
Antibatterici per US ^f	309,8	308,5	311,0	544,8	540,0	549,7	440,1	437,0	443,2	240,8	239,1	242,5	269,2	266,8	271,6
Fosfomicina	1,1	1,0	1,2	0,3	0,1	0,4	0,4	0,3	0,5	0,8	0,7	0,9	2,3	2,1	2,6
N^g	11,6	11,3	11,9	6,0	5,2	6,7	6,2	5,7	6,7	10,3	9,9	10,7	19,8	19,0	20,5
Antiepilettici	5,6	5,4	5,8	2,4	1,9	2,9	3,1	2,8	3,5	5,6	5,3	5,8	8,6	8,1	9,1
Antipsicotici	3,8	3,6	4,0	0,1	0,0	0,2	0,6	0,4	0,7	3,2	3,0	3,4	8,5	8,0	9,0
Antidepressivi	1,8	1,7	1,9	0,4	0,2	0,5	0,2	0,1	0,2	1,1	1,0	1,2	4,9	4,5	5,3
R^h	228,5	227,3	229,6	449,1	444,2	453,9	366,0	363,0	369,0	190,1	188,6	191,7	129,2	127,3	131,0
Farmaci per DOVR ⁱ	202,7	201,6	203,8	436,6	431,8	441,4	347,7	344,7	350,7	165,7	164,3	167,2	91,0	89,4	92,5
Glicocorticoidi	178,7	177,7	179,8	387,9	383,1	392,6	315,8	312,9	318,7	146,7	145,3	148,1	71,3	69,9	72,7
Altri farmaci respiratori	99,6	98,7	100,4	238,1	233,9	242,2	180,4	178,0	182,8	74,9	73,8	75,9	42,5	41,4	43,6

(a) P: prevalenza (tasso per 1.000 soggetti); (b) A: gastrointestinale e metabolismo; (c) B: sangue e organi emopoietici; (d) H: ormoni (esclusi quelli sessuali); (e) J: antimicrobici per uso sistemico; (f) US: uso sistemico; (g) N: nervoso centrale; (h) R: respiratorio; (i) DOVR: disturbi ostruttivi delle vie respiratorie

Discussione e conclusioni

Secondo quanto emerso dal presente studio, nella Regione Lazio quasi la metà della popolazione pediatrica (42,8%) ha ricevuto la prescrizione di almeno un farmaco nel corso del 2022. Il numero di prescrizioni, indipendentemente dal sesso biologico, decresce al crescere della classe di età, con una leggera ripresa in adolescenza. In linea con altri Paesi europei (11), emerge che in adolescenza la prevalenza d'uso si inverte, risultando più alta nelle femmine e anticipando il trend osservato nella popolazione adulta, documentato nei rapporti OsMed (1).

L'analisi dell'utilizzo dei farmaci, per livello I ATC, ha mostrato che gli antimicrobici generali, i farmaci agenti sull'apparato respiratorio e gli ormoni (esclusi quelli sessuali) sono quelli più prescritti nella popolazione pediatrica, con un picco di prevalenza d'uso fra i neonati e i lattanti, similmente a quanto riportato in un recente studio di coorte nazionale (12), dove tuttavia le prevalenze d'uso maggiori per gli antimicrobici generali sono state rintracciate nella classe di età 2-11. Sebbene i risultati non siano completamente confrontabili perché la classificazione per età era diversa, questa differenza potrebbe essere legata ad abitudini prescrittive interregionali diverse, fenomeno peraltro emerso in studi precedenti (13, 14). Per quanto riguarda le differenze di sesso, in farmaci del gruppo J, R e H sono risultati più frequentemente prescritti nei maschi rispetto alle femmine, tranne nella classe 14-17 dove il trend dei gruppi J e H si inverte; questi ultimi risultati sono in linea con lo studio di Sturkenboom e colleghi (11), eccetto per gli ormoni. Tuttavia, trattandosi di uno studio che ha coinvolto più Paesi europei, questa differenza potrebbe essere legata a differenze sia nel profilo di salute della popolazione che alle diverse abitudini prescrittive dei diversi Paesi.

Nel complesso, il maggiore uso di questi farmaci nei maschi rispetto alle femmine suggerisce una più elevata suscettibilità alle infezioni e allo sviluppo di malattia infettiva o allergica negli individui di sesso maschile. In effetti, i sistemi di riconoscimento di agenti esterni, così come molti dei meccanismi immunitari attivati per eliminarli, risultano generalmente più efficienti nelle femmine, verosimilmente a causa di influenze ormonali e di fattori genetici ed epigenetici determinanti la risposta immunitaria (9, 15, 16). Tuttavia, gli approfondimenti svolti hanno evidenziato come alcuni principi attivi appartenenti a queste categorie seguano andamenti di prevalenza diversi. Ad esempio, la fosfomicina cresce al crescere della classe di età, soprattutto nelle femmine, risultato coerente con

la maggior frequenza delle infezioni di tipo genito-urinario negli individui di sesso femminile, rispetto a quelli di sesso maschile (17).

Allo stesso modo, sebbene gli ormoni (esclusi quelli sessuali) siano risultati generalmente più prescritti nei maschi, l'analisi approfondita per sottolivelli ATC ha mostrato differenze per sesso biologico. Infatti, se da una parte i glicocorticoidi, usati per le affezioni respiratorie, presentano valori costantemente più alti nei maschi fino all'età prescolare, la terapia tiroidea, e in particolare la tiroxina sodica, mostra un profilo di utilizzo nettamente femminile, seppur con valori di prevalenza più bassi. Questo fenomeno potrebbe essere legato alla maggiore efficienza del sistema immunitario nelle femmine che da una parte ne riduce la suscettibilità alle infezioni da agenti esterni, dall'altro è considerata una delle ragioni della maggiore frequenza di malattie autoimmuni nel sesso femminile (9). Nello specifico, la tiroxina sodica trova impiego nella tiroidite autoimmune, malattia tiroidea a prevalenza femminile che raggiunge un picco in età adolescenziale (18).

Per quanto riguarda la prevalenza d'uso dei farmaci agenti sull'apparato gastrointestinale e metabolismo, le insuline e analoghi risultano costantemente più utilizzate nei maschi, risultato in linea con la maggior frequenza del diabete di tipo 1 in questo sesso (19). Tra i farmaci di questo gruppo, due specifici principi attivi meritano attenzione: il colecalciferolo e la metformina. Il colecalciferolo (vitamina D), appartenente al sottogruppo delle vitamine, presenta un picco di prevalenza d'uso fra i neonati e lattanti, intorno al 65‰ sia nei maschi che nelle femmine. Questo dato potrebbe trovare fondamento nelle raccomandazioni di supplementazione di colecalciferolo nel primo anno di vita per garantire uno stato adeguato della vitamina e prevenire il rachitismo nutrizionale (20). La metformina è più utilizzata nelle femmine, in particolare in adolescenza, fenomeno emergente in età adolescenziale potenzialmente legato agli effetti metabolici e sull'insulino-resistenza associati alla policistosi ovarica, la quale aumenterebbero il rischio di sviluppare il diabete di tipo 2 (21, 22). Per quanto riguarda i farmaci agenti su sangue e organi emopoietici, la prevalenza d'uso più alta nelle femmine potrebbe essere dovuta al trattamento dell'anemia sideropenica (da carenza di ferro), la cui prevalenza, pur simile nei primi anni di vita, diventa maggiore nelle femmine in età fertile, generalmente in relazione ai disturbi mestruali.

Particolare interesse suscitano, infine, i risultati ottenuti per i farmaci agenti sul sistema nervoso centrale, categoria terapeutica su cui occorre porre particolare attenzione, soprattutto alla luce

del recente rapporto OsMed che ha evidenziato un aumento del +4,1% nella popolazione pediatrica tra il 2023 e il 2024 (1).

Nel complesso gli antiepilettici sono risultati più utilizzati nei maschi, fenomeno in parte compatibile con la maggiore prevalenza di epilessia nel sesso maschile rispetto al femminile, sia per cause genetiche sia per forme febbrili (23), sebbene alcuni antiepilettici trovino indicazione anche come stabilizzanti dell'umore.

Per quanto riguarda gli antidepressivi e gli antipsicotici, questi, in linea con studi precedenti, come quello di Clavenna e colleghi (24), sono risultati maggiormente prescritti nei maschi fino ai 13 anni, per poi invertire la tendenza in adolescenza. Tuttavia, i valori emersi nel presente studio risultano molto più alti, soprattutto nelle femmine in adolescenza. Effettivamente, come osservabile nell'ultimo rapporto OsMed (1), a partire dal 2016 si assiste a un costante aumento nella prevalenza d'uso di psicofarmaci nella popolazione pediatrica, crescita che ha subito un ulteriore importante aumento a partire dal 2021; complessivamente la prevalenza d'uso è passata da 0,26 nel 2016 a 0,57 nel 2024. Questo fenomeno potrebbe essere in parte legato a una maggiore consapevolezza e conoscenza dei disturbi legati alla salute mentale sin dall'età pediatrica, e in parte dovuto a particolari eventi che hanno caratterizzato la storia degli ultimi anni. Ad esempio, le condizioni per cui i farmaci antipsicotici trovano impiego, come i disturbi psicotici, i gravi disturbi dell'umore e gli stati di agitazione psicomotoria, stanno subendo un incremento soprattutto negli individui di sesso femminile, anche in età pediatrica, probabilmente ascrivibile anche al periodo pandemico, come dimostrato in diversi studi (25-27). Questo scenario appare conforme con l'aumento nell'uso di antidepressivi; valore maggiore negli individui di sesso femminile potenzialmente in linea con la maggiore prevalenza della depressione in questa popolazione. Tuttavia, non può escludersi dall'altra parte una sotto-diagnosi negli individui di sesso maschile, legata alla ridotta propensione, per questo sesso e in questa classe d'età, a parlare delle proprie difficoltà interiori, soprattutto a causa di "norme sociali" (28).

Il presente studio ha diversi punti di forza. In primo luogo, è uno dei pochi studi recenti che, basandosi sui dati della Regione Lazio (rappresentativa di circa il 10% della popolazione pediatrica nazionale), consente di descrivere il panorama prescrittivo in questa popolazione con rilevanza a livello nazionale. Inoltre, l'analisi delle differenze di utilizzo tra maschi e femmine contribuisce ad arricchire le conoscenze nella popolazione pediatrica, in un settore di ricerca emergente e sempre più rilevante, quale la medicina

di genere. Tuttavia, lo studio presenta alcuni limiti. In particolare, tramite il Sistema informativo della Farmaceutica è possibile rintracciare solo i farmaci rimborsati dall'SSN, e questo potrebbe aver sottostimato le prevalenze d'uso, soprattutto considerando acquisti *out-of-pocket* o assistenza privata. Inoltre, un aspetto difficile da verificare con i soli dati di prescrizione riguarda la reale assunzione dei farmaci da parte dei pazienti; quindi, se un farmaco viene prescritto non è detto che poi sia effettivamente assunto dal paziente. In ultimo, sebbene alcuni farmaci siano traccianti per determinate patologie, non potendo risalire con certezza alle indicazioni terapeutiche legate alle prescrizioni, considerazioni sull'appropriatezza prescrittiva e sulla prevalenza delle malattie non possono essere verificate.

I risultati della presente analisi confermano come l'impiego dei farmaci in età pediatrica rappresenti un fenomeno complesso, in cui interagiscono fattori biologici, epidemiologici, sociali e culturali, emergenti soprattutto in adolescenza. L'analisi dei dati *real-world* si è rivelata uno strumento prezioso per indagare l'uso dei farmaci in questa popolazione e sottolineare l'importanza di integrare la prospettiva del sesso biologico nella valutazione dei bisogni di salute e nelle decisioni terapeutiche. Studi futuri su dati *real-world* potranno fornire spunti per migliorare l'appropriatezza terapeutica e valutare l'associazione tra utilizzo dei farmaci e specifiche condizioni cliniche. Ciò consentirà di rispondere in maniera più adeguata ai bisogni emergenti di una popolazione come quella pediatrica ancora poco rappresentata nei trial clinici, in cui il ricorso all'uso off-label rappresenta una criticità rilevante e dove considerazioni relative alla medicina di genere sono attualmente carenti.

Citare come segue:

Servadio M, Finocchietti M, Belleudi V. Uso dei farmaci in età pediatrica nella Regione Lazio: analisi *real-world* e differenze di farmacoutilizzazione tra i sessi (2022). *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(4):25-32.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

Finanziamenti: nessuno.

Authorship: tutti gli autori hanno contribuito in modo significativo alla realizzazione di questo studio nella forma sottomessa.

Riferimenti bibliografici

1. Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. *L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto Nazionale Anno 2024*. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2025.
2. Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. *L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto Nazionale Anno 2023*. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2024.
3. Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. *L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto Nazionale Anno 2022*. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2023.

4. European Commission, Directorate-General for Health and Food Safety. Study on off-label use of medicinal products in the European Union - Report. Publications Office, 2019. <https://data.europa.eu/doi/10.2875/464022>
5. Belayneh A, Tadese E, Molla F. Safety and biopharmaceutical challenges of excipients in off-label pediatric formulations. *Int J Gen Med* 2020;13:1051-66. doi:10.2147/IJGM.S280330
6. European Union. Regulation (EC) No 1901/2006 of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on medicinal products for paediatric use and amending Regulation (EEC) No 1768/92, Directive 2001/20/EC, Directive 2001/83/EC and Regulation (EC) No 726/2004. *Off J Eur Union* 2006;L378:1-19.
7. Arbo A, Flamigni A, Zamagni G, Abbate S, Migliore G, Rocchi F. Off-label prescribing in Italian pediatric practice: insights from a nationwide survey. *Eur J Pediatr* 2025;184(12):807. doi:10.1007/s00431-025-06660-1
8. Merone L, Tsey K, Russell D, Nagle C. Sex Inequalities in medical research: a systematic scoping review of the literature. *Women's Health Rep (New Rochelle)* 2022;3(1):49-59. doi: 10.1089/whr.2021.0083
9. Società Italiana di Pediatria. *Guida alle differenze di genere in età pediatrica. Roma: SIP; 2022. Dalla SIP la prima Guida alle differenze di genere in Pediatria.* Società Italiana di Pediatria; ultimo accesso 4/5/2026.
10. Istituto Nazionale di Statistica. Demografia in cifre. <https://demo.istat.it/app/?i=POS&l=it>; ultimo accesso 4/5/2026.
11. Sturkenboom MC, Verhamme KM, Nicolosi A, Murray ML, Neubert A, Caudri D, et al. Drug use in children: cohort study in three European countries. *BMJ* 2008;337:a2245. doi:10.1136/bmj.a2245
12. Ferrajolo C, Sultana J, Ientile V, Scavone C, Scondotto G, Tari M, et al. Gender differences in outpatient pediatric drug utilization: a cohort study from Southern Italy. *Front Pharmacol* 2019;10:11. doi:10.3389/fphar.2019.00011
13. Piovani D, Clavenna A, Cartabia M, Bonati M; Antibiotic Collaborative Group. The regional profile of antibiotic prescriptions in Italian outpatient children. *Eur J Clin Pharmacol.* 2012;68(6):997-1005. doi:10.1007/s00228-011-1204-3
14. Clavenna A, Bonati M. Differences in antibiotic prescribing in paediatric outpatients. *Arch Dis Child* 2011;96(6):590-5. doi:10.1136/adc.2010.183541
15. Ortona E, Pierdominici M, Maselli A, Veroni C, Aloisi F, Shoenfeld Y. Sex based differences in autoimmune diseases. *Ann Ist Super Sanita* 2016;52(2):205-12. doi: 10.4415/ANN_16_02_12
16. Jaillon S, Berthenet K, Garlanda C. Sexual dimorphism in innate immunity. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2019;56(3):308-321. doi: 10.1007/s12016-017-8648-x
17. Kaufman J, Temple-Smith M, Sancu L. Urinary tract infections in children: an overview of diagnosis and management. *BMJ Paediatr Open.* 2019;3(1):e000487. doi: 10.1136/bmjpo-2019-000487
18. Berti I, Giuseppin I, Meneghetti R. *L'ipotiroidismo dalla nascita in poi.* *Medico e Bambino* 2005;8(3). L'ipotiroidismo dalla nascita in poi; ultimo accesso 4/5/2026.
19. Ministero della Salute. Relazione al Parlamento 2023 sullo stato delle conoscenze e delle nuove acquisizioni in tema di diabete mellito - Legge 16 marzo 1987, n. 115. *Relazione L115/87 2014*; ultimo accesso 5/5/2026.
20. Saggese G, Vierucci F, Prodam F, Cardinale F, Cetin I, Chiappini E, et al. Vitamin D in pediatric age: consensus of the Italian Pediatric Society and the Italian Society of Preventive and Social Pediatrics, jointly with the Italian Federation of Pediatricians. *Ital J Pediatr.* 2018;44(1):51. doi: 10.1186/s13052-018-0488-7
21. Iafusco D, Cardella F, Rabbone I. Il diabete mellito di tipo 2 dell'adolescente. *Il Diabete Online.* 2020;32(1). Il-Diabete-2020-Vol-32-N-1-01-Il-diabete-mellito-di-tipo-2-dell'adolescente.pdf; ultimo accesso 5/5/2026.
22. Mandvia A, George R, Kumari K, Kumari K, Sabbagh LI, Bhullar A, et al. Comparative efficacy of metformin and combined oral contraceptives in the management of adolescent polycystic ovary syndrome: a systematic review of randomized controlled trials. *Cureus.* 2025 May 10;17(5):e83850. doi: 10.7759/cureus.83850
23. Tricomi G. *Le epilessie in età pediatrica: inquadramento diagnostico.* Quaderni acp. 2014; 21(3):100-9.
24. Clavenna A, Andretta M, Pilati P, Dusi M, Gangemi M, Gattoni MB, et al. Antidepressant and antipsychotic use in an Italian pediatric population. *BMC Pediatr.* 2011;11:40. doi:10.1186/1471-2431-11-40
25. Clavenna A, Cartabia M, Fortino I, Bonati M. Burden of the COVID-19 pandemic on adolescent mental health in the Lombardy Region, Italy: a retrospective database review. *BMJ Paediatr Open.* 2024;8(1):e002524. doi: 10.1136/bmjpo-2024-002524
26. Straface E, Jacobis IT, Capriati T, Pretelli I, Grandin A, Mascolo C, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on eating disorders risk and symptoms: a retrospective study. *Ital J Pediatr.* 2023;49(1):50. doi:10.1186/s13052-023-01443-6
27. Gallinella F, Trotta F, Fortinguerra F. Impact of COVID-19 pandemic on prescription of psychotropic medications in the Italian paediatric population during 2020. *Ital J Pediatr.* 2024;50(1):102. doi:10.1186/s13052-024-01670-5
28. UNICEF. Technical Note. Gender in Adolescent Mental Health. 2024. *Global Multisectoral Operational Framework.pdf*; ultimo accesso 4/4/2026.

L'INTERVENTO

Eradicazione della poliomielite: un sogno impossibile?

Donato Greco

Commissione Regione Europa Organizzazione Mondiale della Sanità per la certificazione dell'eradicazione della poliomielite

SUMMARY

Eradicating polio: an impossible dream?

In 1998, the World Health Assembly approved a plan to eradicate polioviruses by 2000. To date, 99.9% of cases of the wild poliovirus have been prevented, thanks to the widespread use of Sabin and Salk Polio vaccines, as well as an intensive global surveillance system. This system is based on the detection of all cases of acute flaccid paralysis (AFP) in children, environmental surveillance for polioviruses, and the genomic network. Wild poliovirus types 2 and 3 have been eradicated. However, outbreaks of wild poliovirus still persist in areas with low vaccination coverage in Afghanistan and Pakistan. In addition, the emergence of Sabin vaccine-derived poliovirus type 2 is now causing outbreaks in more than 30 countries across Africa and Asia with low vaccination coverage, leading to several hundred cases annually.

Key words: poliomielitis; eradication; vaccination

greccodon@gmail.com

Introduzione

La poliomielite si trova più vicina che mai all'eradicazione globale, ma il traguardo finale rimane sfuggente.

Nel 1988 l'Assemblea Mondiale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha approvato l'ambizioso programma di eradicazione dei virus polio entro il 2000: non solo l'eliminazione della malattia e dei tipi 1, 2, 3 di virus selvaggi, cioè il virus presente in natura, ma anche dei virus derivati dal vaccino Sabin (1).

Grazie alla Global Polio Eradication Initiative (GPEI), negli ultimi 30 anni i casi di poliovirus selvaggio sono diminuiti del 99,9%, un risultato straordinario che ha salvato 1,5 milioni di vite e impedito a 20 milioni di persone di rimanere paralizzate. Ogni anno vengono distribuite oltre 1 miliardo di dosi di vaccino, raggiungendo più di 370 milioni di bambini in circa 80 Paesi.

Tuttavia, nuove sfide minacciano questo progresso. Il calo della copertura vaccinale in alcune regioni africane, asiatiche e dell'Est europeo ha riacceso l'allarme: nel 2024 circa 450.000 neonati non hanno ricevuto il vaccino. Non solo, ma nel 2025 il poliovirus mutato Sabin di tipo 2 (cVDPV2) ha provocato 463 casi di paralisi in 23 Paesi africani, ed è stato rilevato anche nelle acque reflue di alcuni Paesi europei, segnalando che il virus può ancora circolare silenziosamente in aree considerate sicure (2).

La **Figura** mostra l'andamento dei casi di polio negli ultimi vent'anni con soli 12 casi da virus selvaggio registrati nel 2024 in Afghanistan e Pakistan, i livelli più bassi nella storia. Alcune aree geografiche e sacche di popolazione nelle aree epidemiologicamente critiche del Pakistan continuano ad avere una qualità delle campagne vaccinali incoerente e un numero considerevole di bambini non immunizzati o sottoimmunizzati a causa dell'insicurezza, delle lacune operative e dell'esitazione vaccinale. Inoltre, il continuo spostamento della popolazione tra i due Paesi endemici, compresi i rimpatriati dal Pakistan all'Afghanistan, porta alla trasmissione transfrontaliera del virus selvaggio di tipo 1, ma anche la continua emergenza di casi da virus Sabin derivato cVDPV (**Materiale Aggiuntivo - Figura**) (3).

Virus selvaggio vs virus derivato dal vaccino

La polio da virus selvaggio di tipo 1 è oggi confinata esclusivamente in Afghanistan e Pakistan, mentre i tipi 2 e 3 sono stati dichiarati eradicati a livello globale. La trasmissione avviene principalmente per via orofecale attraverso contatti personali, ma anche acqua o cibi contaminati, raramente per via respiratoria. Circa 1 caso su 200 infetti porta a paralisi irreversibile, talvolta fatale se colpisce i muscoli respiratori.

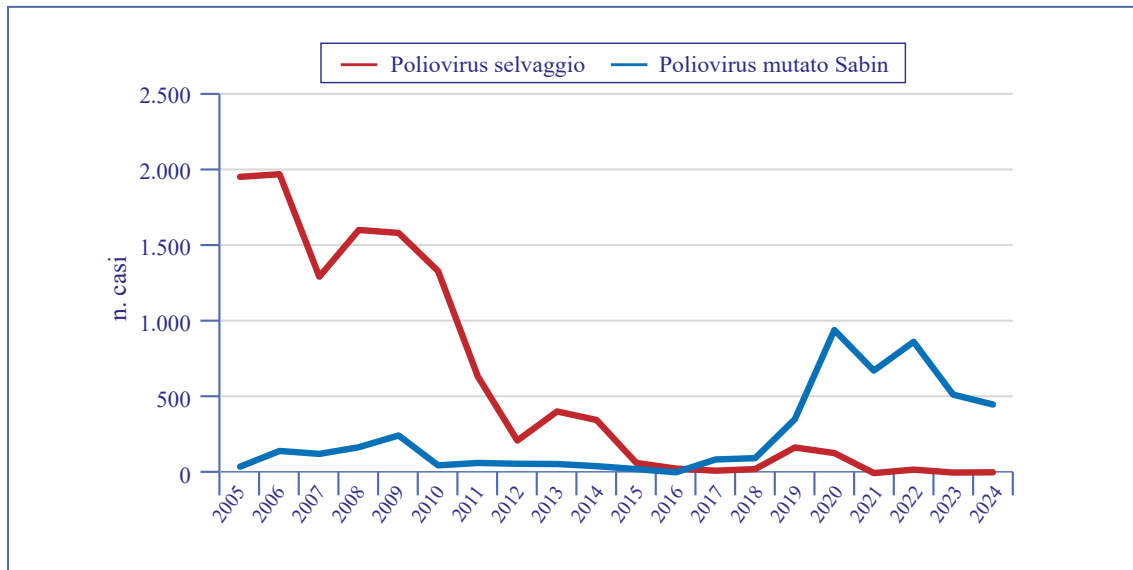


Figura - Casi di Polio negli ultimi 20 anni

Virus derivato dal vaccino

Dal 2000 in tutti i Paesi ad alto reddito si usa esclusivamente il vaccino iniettabile Salk con virus polio uccisi, quindi senza rischio di mutazione. In molti Paesi a medio e basso reddito non vi sono le risorse per usare il vaccino Salk e si usa il vaccino per via orale bivalente di tipo 1 e 2 Sabin, che oltre a offrire una potente risposta immunitaria mucosale produce un effetto buster di massa, in quanto il vaccino orale Sabin contiene virus vivi attenuati che si replicano nell'intestino e vengono eliminati con le feci per circa 15 giorni, immunizzando anche persone non vaccinate per contatto. D'altro canto, in comunità con bassa copertura vaccinale (sotto il 90%) e cattive condizioni igieniche, il virus attenuato può diffondersi da persona a persona per mesi e, durante la circolazione prolungata, il virus accumula mutazioni genetiche. Se ne acquisisce abbastanza, può riacquistare neurovirulenza, diventando simile al poliovirus selvaggio.

Il nuovo ceppo mutato, chiamato cVDPV (circulating vaccine-derived poliovirus), può causare paralisi proprio come il virus selvaggio, creando nuovi focolai in aree precedentemente sicure.

Oggi il monovalente Sabin 2 è stato rimpiazzato da un nuovo vaccino Sabin tipo 2 molto più stabile e adatto alla risposta antiepidemica.

Il sistema di sorveglianza globale

La sorveglianza della poliomielite rappresenta uno dei sistemi di monitoraggio sanitario più sofisticati al mondo, combinando approcci clinici, ambientali e genomici per intercettare il virus anche quando non provoca sintomi evidenti.

Sorveglianza clinica

Ogni caso sospetto di paralisi flaccida acuta nei bambini sotto i 15 anni viene segnalato e analizzato. Campioni fecali vengono prelevati entro 48 ore e inviati a laboratori accreditati. Lo standard OMS prevede di raggiungere almeno 1 caso di paralisi flaccida acuta (PFA) per 100.000 bambini all'anno.

Nel 2024 sono stati segnalati circa 100.000 casi di paralisi a livello globale. Questo dato include tutte le forme di PFA, non solo quelle causate da poliovirus. La maggior parte dei casi non è causata dalla poliomielite, ma da condizioni come sindrome di Guillain-Barré, mielite trasversa, enterovirus non polio e altre neuropatie. Ogni caso comporta il prelievo di campioni fecali e altri materiali biologici per isolamento virale e tipizzazione molecolare.

L'obiettivo della sorveglianza PFA è identificare rapidamente eventuali casi di poliomielite paralitica, distinguere tra poliovirus selvaggi e virus derivati dal vaccino, e guidare le campagne di vaccinazione e di contenimento in caso di focolai.

Sorveglianza ambientale

Consiste nell'analisi regolare delle acque reflue urbane per rilevare la presenza di poliovirus, soprattutto in quelle aree ad alta densità abitativa. Oltre 120 Paesi conducono sorveglianza ambientale e identificano centinaia di virus polio vaccinali.

Nel 2025, poliovirus di tipo 2 è stato rilevato nelle acque reflue di Finlandia, Germania, Israele, Polonia, Spagna e Regno Unito.

Sorveglianza genomica

Il sequenziamento genetico dei poliovirus isolati per distinguere tra virus selvaggi, derivati dal vaccino o mutazioni nuove, permette di tracciare la catena di trasmissione e identificare l'origine geografica del virus, fondamentale per distinguere tra virus importati e focolai locali.

La sorveglianza è gestita dalla GPEI, in collaborazione con OMS, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), UNICEF e Rotary. Ogni anno vengono analizzati centinaia di migliaia di campioni in oltre 140 laboratori accreditati, guidando le campagne di vaccinazione mirata e le risposte rapide ai focolai.

La certificazione dell'eradicazione

Il processo di certificazione dell'eradicazione della polio è gestito da un sistema multilivello che garantisce rigore scientifico e trasparenza. Esiste una commissione di eradicazione in ciascuna delle sei regioni OMS: si tratta di un organismo indipendente che valuta ogni anno i dati di sorveglianza e immunizzazione dei vari Paesi.

Nella **Tabella** sono riportati i progressi raggiunti nell'eradicazione dei virus selvaggi.

Gli ostacoli all'eradicazione

Nonostante i progressi straordinari, l'eradicazione completa della polio rimane ostacolata da una combinazione complessa di fattori politici, sociali, tecnici e sanitari. Non è la biologia del virus a impedire il successo finale, ma il contesto umano in cui opera (4).

In Afghanistan e Pakistan, le campagne vaccinali vengono spesso sospese per motivi di sicurezza. I talebani hanno imposto restrizioni agli operatori sanitari in alcune aree. Zone di guerra come Gaza e Yemen hanno reso impossibile mantenere una copertura vaccinale costante.

La presenza di teorie complottiste che descrivono i vaccini come pericolosi o come strumenti di strategie politiche contribuisce al rifiuto vaccinale di una parte delle famiglie.

La fiducia nelle istituzioni sanitarie rimane fragile, soprattutto nei contesti in cui la presenza di operatori internazionali è percepita come una forma di ingerenza dall'esterno.

L'uso del vaccino orale (Sabin), pur essendo stato fondamentale, può generare ceppi mutati se circola a lungo in comunità con bassa copertura vaccinale. Questi focolai da cVDPV sono oggi più numerosi dei casi da virus selvaggio.

La governance del programma polio

Il programma polio è il piano più costoso dell'OMS: oltre un miliardo di dollari/anno sono necessari per condurre la lotta alla malattia, ma soltanto una frazione viene dall'OMS. Le restrizioni imposte dall'attuale governo americano tagliano una parte significativa dei fondi del CDC e riducono il contributo all'OMS. Ma il danno maggiore è stato provocato dal ritiro di centinaia di professionisti antipolio americani assegnati sia alle sedi dell'OMS che alle numerose realtà epidemiche locali.

Questi tagli a un patrimonio insostituibile privano il piano polio di un'intelligence preziosa e unica.

Conclusioni

Il successo dell'eradicazione del vaiolo ha spinto l'assemblea mondiale dell'OMS a varare piani di eradicazione ed eliminazione di importanti malattie: oggi, a causa dei tagli economici subiti, tutti questi piani si sono fermati, pur avendo raggiunto importantissimi risultati di contenimento. Resiste il piano di eradicazione della polio che ha tutti i requisiti per avere successo: si parla del 2030 come una possibile data per l'eradicazione globale. Purtroppo, mentre è credibile la vittoria contro il virus selvaggio (già eradicati il tipo 2 e il 3), appare meno realistico il contenimento dei virus polio Sabin mutati circolanti: fin quando si userà il vaccino Sabin, persisterà la possibilità di mutazioni patologiche. D'altra parte, non sembra vicina l'eliminazione completa della vaccinazione Sabin dato il costo

Tabella - Stato dell'eradicazione dei virus polio selvaggi nelle 6 Regioni OMS

Regioni	Eradicazione dei virus polio selvaggi
Americhe	Dichiarate polio-free nel 1994
Regione del Pacifico Occidentale	Certificata libera dalla polio nel 2000
Europa (inclusa l'Italia)	Dichiarata polio-free nel 2002
Sud-Est asiatico	Certificato libero dalla polio nel 2014
Africa	Dichiarata polio-free nel 2020
Globale	Non ancora raggiunto; il virus selvaggio circola ancora in Afghanistan e Pakistan

e l'iniettabilità del vaccino Salk; inoltre, la risposta agli outbreak polio da cVDPV è, a oggi, affidata solo all'uso massiccio di Sabin 2 in alcune zone.

A questo si aggiungono i permanenti conflitti bellici che stravolgono la routine vaccinale e la persistenza di ostilità culturali verso le vaccinazioni.

Motivi per i quali dobbiamo, anche nel nostro Paese, mantenere molto alta la copertura vaccinale e in efficienza il sistema di sorveglianza della polio.

Citare come segue:

Greco D. L'intervento. Eradicazione della poliomielite: un sogno impossibile? *Boll Epidemiol Naz* 2025;6(4):33-36.

Conflitti di interesse dichiarati: nessuno.

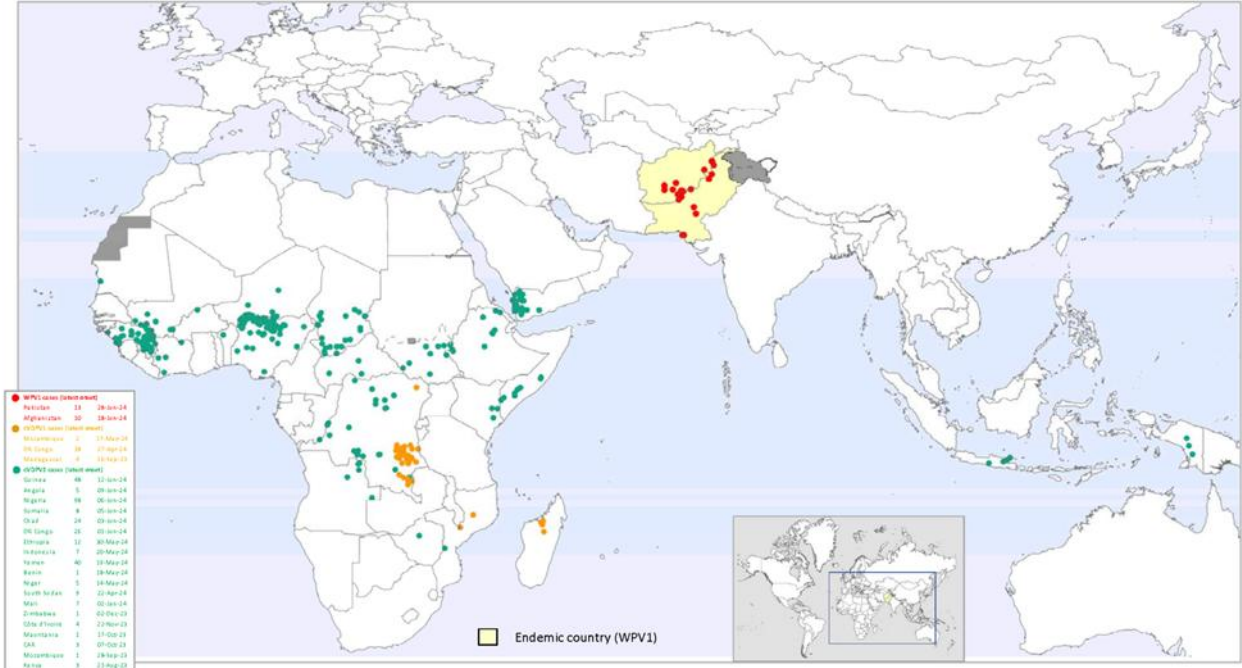
Finanziamenti: nessuno.

Riferimenti bibliografici

1. Sabin AB, Ramos-Alvarez M, Alvarez-Amezquita J, Pelon W, Michaels RH, Spigland I, et al. Live, orally given poliovirus vaccine. Effects of rapid mass immunization on population under conditions of massive enteric infection with other viruses. *JAMA* 1960;173:1521-6. doi: 10.1001/jama.1960.03020320001001
2. Ochs K, Zeller A, Saleh L, Bassili G, Song Y, Sonntag A, et al. Impaired Binding of Standard Initiation Factors Mediates Poliovirus Translation Attenuation. *J Virol* 2003;77(1):115-22. doi:10.1128/JVI.77.1.115-122.2003
3. Global Polio Eradication Initiative: annual report 2024. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/62a7436e-682f-437e-a25f-825173a571da/content>; ultimo accesso 4 maggio 2026.
4. Wassilak SGF, Mohamed A, Bigouette JP. Correction: Wassilak et al. Impediments to Progress Toward Polio Eradication During 2014-2024: Effectively Addressing the Current Challenges. *Vaccines* 2025; 13: 1060. *Vaccines* (Basel). 2025 Dec 1;13(12):1217. doi: 10.3390/vaccines13121217. Erratum for: *Vaccines* (Basel). 2025 Oct 17;13(10):1060. doi: 10.3390/vaccines13101060

Materiale Aggiuntivo - Figura

Global WPV1 & cVDPV Cases¹, Previous 12 Months²



¹Excludes viruses detected from environmental surveillance; ²Onset of paralysis: 31 Jul. 2023 to 30 Jul. 2024

Data in WHO HQ as of 30 Jul. 2024



Il portale EpiCentro è uno strumento di lavoro che l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) mette a disposizione degli operatori di sanità pubblica con l'obiettivo di migliorare l'accesso all'informazione epidemiologica. Alla sua realizzazione partecipano Dipartimenti e Centri dell'ISS, in stretto collegamento con le Regioni, le aziende sanitarie, gli istituti di ricerca, le associazioni di epidemiologia, gli operatori di sanità pubblica.

EpiCentro è certificato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità come membro del Vaccine Safety Net.

<https://www.epicentro.iss.it>

The collage displays several screenshots of the EpiCentro website. The top screenshot shows the main navigation bar with categories like 'Malattie e condizioni di salute', 'Vivere in salute', and 'Governance sanitaria'. Below this, there's a 'News' section featuring a large article about SARS-CoV-2 with a 'Consulta la sezione' button. To the right, a 'Sorveglianza di popolazione' sidebar lists various age groups and surveillance programs. Another screenshot shows a 'Sindrome emolitico-uremica' article with a photo of a cow and a 'Dati del Registro Ita' section. A third screenshot is a 'Coronavirus' page with a 'COVID-19: focus' section containing icons for topics like 'Gravidanza, parto e allattamento', 'Prevenzione e controllo delle infezioni', 'Strutture socio-assistenziali e sanitarie', 'Stili di vita', 'Gestione dello stress', 'Dipendenze', 'Differenze di genere', and 'Flussi di dati a confronto'. A 'COVID-19: focus' section also includes 'Paradigma COVID-19 in Africa'. A fourth screenshot shows a 'News' section with dates and headlines, and a 'Cosa sono i coronavirus' section with sub-sections for 'Sintomi e diagnosi' and 'Trasmissione, prevenzione e trattamento'. A fifth screenshot shows a 'Bollettini e rapporti periodici' section with a list of reports.

Istituto Superiore di Sanità
viale Regina Elena, 299
00161 Roma
Tel. 06 49904206
ben@iss.it



ben
bollettino
epidemiologico
nazionale