

Parte terza

Politiche sanitarie e sostenibilità

15 La copertura vaccinale nelle regioni italiane. Un'analisi dell'eterogeneità

di Patrizio Armeni, Ludovico Cavallaro, Francesco Costa, Carla Rognoni, Rosanna Tarricone¹

15.1 Introduzione

La vaccinazione ha contribuito in modo determinante alla riduzione dell'incidenza di numerose malattie infettive e della mortalità ad esse associata, offrendo un elevato ritorno sull'investimento. Gli effetti positivi sulla salute si traducono in benefici economici significativi, riducendo i costi diretti e indiretti legati al trattamento delle malattie e alla gestione di condizioni di disabilità croniche (Ozawa *et al.*, 2016; Rémy *et al.*, 2015).

Attualmente, sono disponibili vaccini per la prevenzione di oltre 20 malattie potenzialmente letali, che contribuiscono in modo significativo al miglioramento della qualità e della durata della vita delle popolazioni di tutte le età (WHO, 2020). L'immunizzazione previene annualmente tra 3,5 e 5 milioni di decessi per malattie quali difterite, tetano, pertosse, influenza e morbillo (WHO, 2024). Dal 2010, oltre 116 Paesi hanno introdotto vaccini precedentemente non utilizzati, tra cui quelli contro patologie gravi come la polmonite pneumococcica, la diarrea da rotavirus, il carcinoma cervicale, il tifo, il colera e la meningite (WHO, 2019b). Le recenti innovazioni nello sviluppo vaccinale comprendono anche soluzioni per malaria, dengue, malattia da virus Ebola e virus respiratorio sinciziale (Thacker *et al.*, 2024). Inoltre, le ricerche sugli anticorpi ad ampio spettro neutralizzante²

¹ Sebbene il capitolo sia il frutto di un lavoro comune di ricerca, i contributi specifici sono così attribuiti: il § 15.1 a Patrizio Armeni, il § 15.2 a Carla Rognoni, il § 15.3 a Ludovico Cavallaro, il § 15.4 a Ludovico Cavallaro e Francesco Costa, il § 15.5 a Ludovico Cavallaro, Carla Rognoni e Rosanna Tarricone e il § 15.6 a Patrizio Armeni, Francesco Costa e Rosanna Tarricone. Si ringraziano, in ordine alfabetico, per la preziosa collaborazione e le informazioni fornite nel corso delle interviste: Danilo Cereda (Regione Lombardia), Christian Cintori (Regione Emilia-Romagna), Giuseppe Diegoli (Regione Emilia-Romagna), Marco Montalti (Regione Emilia-Romagna) e Mario Palermo (Regione Siciliana).

² Classe di anticorpi in grado di neutralizzare una vasta gamma di ceppi virali all'interno di una stessa famiglia di virus. Sono particolarmente studiati nel contesto delle infezioni virali croniche, come l'HIV e il virus dell'epatite C, nonché per il virus dell'influenza e il SARS-CoV-2.

e sui vaccini terapeutici³ stanno delineando nuove prospettive nel campo della vaccinazione, estendendo la protezione non solo all'infanzia, ma anche all'adolescenza, all'età adulta, alla gravidanza e alla terza età (WHO, 2020).

La pandemia di COVID-19 ha ulteriormente evidenziato l'importanza cruciale dei vaccini nella gestione delle emergenze sanitarie globali. Lo sviluppo rapido e la distribuzione dei vaccini contro SARS-CoV-2 hanno rappresentato uno sforzo scientifico e logistico senza precedenti, contribuendo in modo significativo alla riduzione della mortalità e della morbilità associate al virus (Fauci & Folkers, 2023). Tuttavia, la pandemia ha anche messo in luce disuguaglianze nell'accesso ai vaccini tra i diversi Paesi e le sfide legate alla disinformazione e all'esitazione vaccinale (Fox *et al.*, 2023). Paradossalmente, il successo stesso delle vaccinazioni ha contribuito alla riduzione della percezione della gravità delle malattie prevenibili, alimentando esitazioni nella loro accettazione.

Un elevato livello di copertura vaccinale, definito come la percentuale della popolazione di riferimento che riceve il vaccino, è cruciale per garantire l'immunità di gregge. Quando un numero sufficiente di persone è vaccinato, la diffusione della malattia diventa più difficile, contribuendo a proteggere coloro che non possono essere vaccinati, come i neonati, le donne in gravidanza e le persone con patologie per cui la vaccinazione è controindicata (NIH, 2024). Pertanto, i vaccini rivestono un ruolo fondamentale nella prevenzione e nel controllo delle malattie infettive, rappresentando un pilastro per la sicurezza sanitaria globale. Essi sono essenziali nella gestione delle emergenze sanitarie e nel contenimento dei focolai epidemici. Inoltre, i vaccini possono contribuire a contrastare l'antibiotico-resistenza, una delle principali criticità in ambito sanitario, sia in maniera diretta, prevenendo infezioni batteriche e limitando l'uso di antibiotici, sia in maniera indiretta, riducendo l'uso inappropriato di antibiotici e le infezioni batteriche secondarie (Mullins *et al.*, 2023).

Tuttavia, permangono significative sfide relative all'immunizzazione. In Europa, il calo della fiducia pubblica nei vaccini, le disuguaglianze geografiche nell'accesso ai servizi vaccinali e l'aumento della disinformazione rappresentano preoccupazioni crescenti per la salute pubblica (Arsenault *et al.*, 2024). Inoltre, i benefici della vaccinazione non sono distribuiti in modo uniforme, evidenziando ampie disparità nei tassi di copertura sia tra nazioni diverse sia all'interno di esse (Bechini *et al.*, 2019).

Questo capitolo, attraverso un'analisi documentale, fornisce una iniziale panoramica delle iniziative vaccinali a livello internazionale, valutando il posizionamento dell'Italia rispetto agli obiettivi di copertura vaccinale, in relazione a Francia, Germania, Regno Unito, Spagna e Svezia. La scelta di questi Paesi come termine di paragone risponde alla necessità di inquadrare le performance

³ A differenza dei vaccini classici, utili a prevenire alcune patologie infettive, sono strumenti di cura e possono essere utilizzati per combattere tumori e malattie infettive croniche.

vaccinali italiane nel contesto europeo. Queste nazioni rappresentano infatti sistemi sanitari avanzati e diversificati, caratterizzati da approcci distinti alle politiche vaccinali e da livelli variabili di copertura. Successivamente, l'analisi approfondisce la governance vaccinale in Italia, con particolare riferimento al Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale (PNPV) 2023-2025, evidenziando le principali direttive strategiche e gli obiettivi fissati. Vengono analizzati i tassi di copertura vaccinale più recenti per le principali vaccinazioni pediatriche, adolescenziali e per l'età adulta, fornendo una valutazione dettagliata dello stato dell'immunizzazione nel contesto italiano. Infine, mediante un'analisi di evidenze pubblicate e interviste ai dirigenti regionali responsabili della prevenzione vaccinale, vengono confrontati gli approcci strategici adottati nelle Regioni Emilia-Romagna, Lombardia e Sicilia, con l'obiettivo di individuare punti di forza e criticità delle diverse strategie regionali. Queste tre Regioni sono state scelte per rappresentare la varietà territoriale e socio-economica dell'Italia, offrendo contesti organizzativi e modelli sanitari differenti. Questo consente di esplorare come le specificità locali influenzino l'attuazione delle politiche vaccinali e l'adesione alle campagne di immunizzazione.

15.2 Comparazione internazionale sulle policy vaccinali

Le numerose iniziative intraprese a livello globale per promuovere e sostenere l'immunizzazione coinvolgono una vasta gamma di attori, tra cui governi nazionali, organizzazioni non governative e istituzioni internazionali. Tra le principali iniziative figura GAVI⁴, una partnership globale pubblico-privata per la salute, che facilita le vaccinazioni nei Paesi in via di sviluppo collaborando con governi donatori, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), UNICEF, la Banca Mondiale, l'industria dei vaccini, enti di ricerca e agenzie tecniche, la società civile, la Bill & Melinda Gates Foundation e altri filantropi privati. Altri esempi rilevanti sono la Global Polio Eradication Initiative (GPEI)⁵, che coordina gli sforzi globali per l'eliminazione della poliomielite, e COVAX⁶, co-gestito da GAVI, OMS e Coalition for Epidemic Preparedness Innovations (CEPI), istituito per garantire un accesso equo ai vaccini contro il COVID-19, particolarmente nei Paesi a basso e medio reddito.

In Europa, l'importanza dell'immunizzazione è stata ribadita attraverso il Piano d'Azione Europeo per le Vaccinazioni (EVAP) 2015-2020 e l'Agenda Europea per l'Immunizzazione (EIA) 2030, che mirano a rafforzare i programmi vaccinali nei Paesi membri e a promuovere l'equità nell'accesso alle

⁴ <https://www.gavi.org/>

⁵ <https://polioeradication.org/>

⁶ <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/covax>

vaccinazioni. Queste iniziative hanno ispirato piani nazionali, come il nuovo PNPV 2023-2025 italiano, che si propone di rafforzare le strategie vaccinali sul territorio nazionale, garantendo una copertura uniforme e affrontando le sfide emergenti legate all'esitazione vaccinale. Inoltre, un passo significativo in questa direzione è stata l'adozione, nel dicembre 2018, di una Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea (2018/C 466/01) volta a migliorare il coordinamento nell'approvvigionamento dei vaccini, sostenere la ricerca e l'innovazione e superare la diffidenza nei confronti della vaccinazione, con l'obiettivo di aumentare la copertura vaccinale a lungo termine.

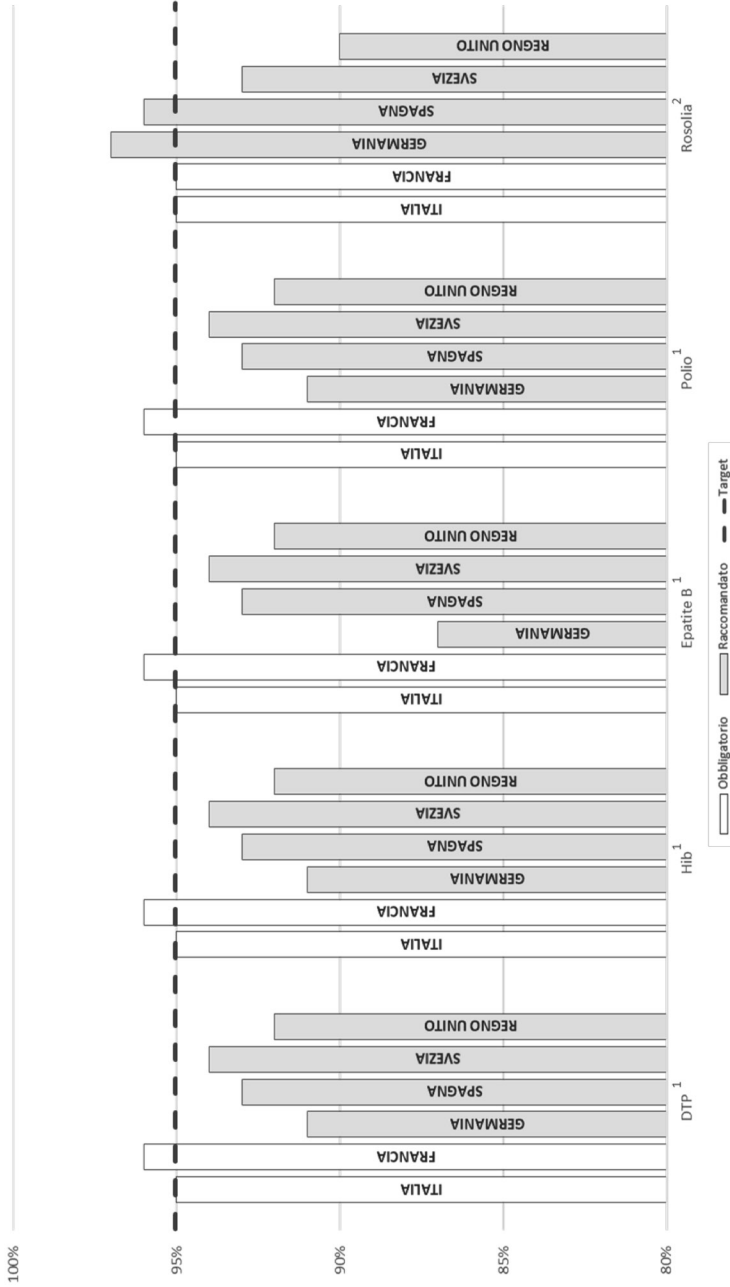
Sebbene le politiche vaccinali siano principalmente di competenza nazionale, la cooperazione internazionale è essenziale per affrontare efficacemente le sfide comuni in materia di immunizzazione. Tra queste sfide, l'esitazione vaccinale rappresenta un ostacolo significativo a livello globale. Questo fenomeno, definito dall'OMS come il ritardo nell'accettazione o il rifiuto dei vaccini nonostante la disponibilità dei servizi vaccinali, è complesso e specifico del contesto, variando nel tempo, nei luoghi e nei tipi di vaccini. Nel 2019, l'OMS l'ha inserito tra le dieci minacce globali alla salute (WHO, 2019a). Tra i fattori che contribuiscono all'esitazione vaccinale si annoverano la sfiducia nei confronti dei vaccini, la disinformazione diffusa attraverso i media e le piattaforme digitali, le carenze nell'assistenza sanitaria primaria e problemi di accesso e approvvigionamento.

Un confronto internazionale sui tassi di copertura vaccinale rivela un'eterogeneità tra i principali Paesi europei in relazione agli obiettivi raccomandati (Figura 15.1 e Figura 15.2). La maggior parte delle nazioni si avvicina o raggiunge il target del 95%, fissato dall'OMS per le vaccinazioni pediatriche essenziali, in particolare per l'esavalente (DTP, Hib, Epatite B, Polio) e il trivalente (Morbillo, Parotite, Rosolia). L'Italia si distingue per tassi di copertura elevati e in linea con gli obiettivi, collocandosi in una posizione complessivamente favorevole rispetto ad altri Paesi europei. Tuttavia, vi è una certa variabilità nei tassi di copertura tra gli Stati, che riflette le differenti politiche e strategie vaccinali. Paesi come la Francia e la Svezia mostrano risultati positivi, mentre in altri contesti, come la Germania e il Regno Unito, si osservano alcune lacune, soprattutto per vaccini come quello antipneumococcico e quello antirotavirus. La copertura per l'influenza tra gli over 65 risulta generalmente inferiore al target del 75%, con eccezioni positive in alcuni Stati, suggerendo la necessità di interventi mirati.

Le discrepanze osservate riflettono anche le differenze nei regimi di obbligatorietà e raccomandazione. Sebbene l'introduzione di misure obbligatorie possa contribuire ad aumentare rapidamente i tassi di copertura, come osservato per il morbillo Germania⁷, le esperienze internazionali suggeriscono che

⁷ Il Measles Protection Act, entrato in vigore in Germania il 1° marzo 2020, ha introdotto l'obbligo di vaccinazione contro il morbillo per bambini in scuole e asili, oltre che per operatori

Figura 15.1 Confronto internazionale dei tassi di copertura vaccinale per DTP, Hib, Epatite B, Polio e Rosolia con regime di obbligatorietà o raccomandazione e relativi obiettivi di copertura (2023)

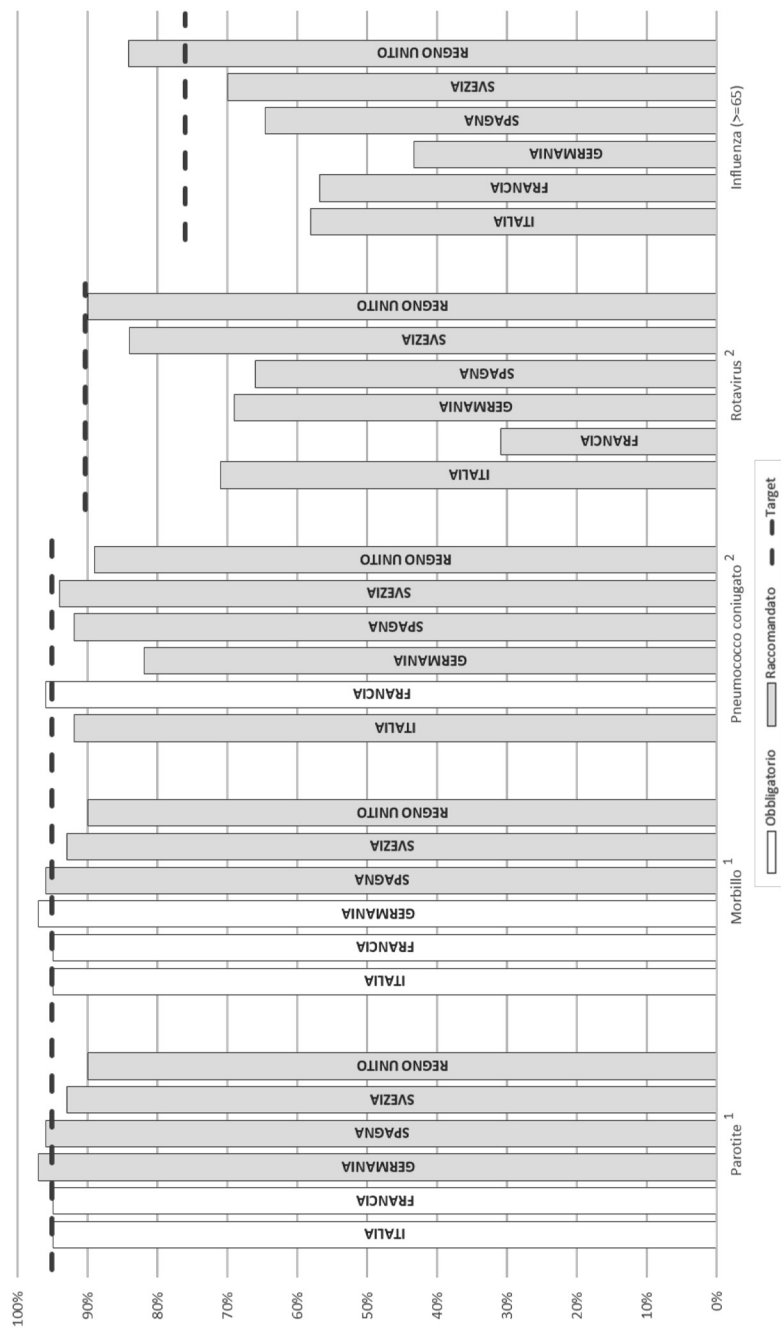


Note: ¹ Terza Dose; ² Prima Dose (dato disponibile)

Abbreviazioni: Difterite, Tetano e Pertosse (DTP); Haemophilus Influenzae tipo B (Hib)

Fonte: Immunization Data WHO; 2024

Figura 15.2 Confronto internazionale dei tassi di copertura vaccinale per Parotite, Morbillo, Pneumococco coniugato, Rotavirus e Influenza (≥ 65) con regime di obbligatorietà o raccomandazione e relativi obiettivi di copertura (2023)



Note: ¹ Prima Dose (in coerenza con il dato di copertura della Rosolia); ² Ultima Dose

Fonte: Immunization Data WHO; 2024

un sistema sostenibile ed efficace a lungo termine richiede un approccio integrato che superi la sola obbligatorietà (Addario *et al.*, 2023; Alexander *et al.*, 2023; Bechini *et al.*, 2019).

Favorire un accesso equo e universale alle cure preventive e promuovere un'adesione volontaria e consapevole, fondata sulla fiducia e sul coinvolgimento informato, rappresenta un elemento chiave per il successo di programmi di immunizzazione duraturi ed efficaci. Tuttavia, l'efficacia di tali programmi non si limita alla semplice somministrazione di un vaccino: richiede piuttosto un sistema strutturato e ben funzionante che operi in modo coordinato a livello internazionale, nazionale, regionale e locale.

Per ottenere elevati livelli di copertura e raggiungere l'immunità di gregge, è fondamentale che questi diversi livelli agiscano in sinergia, sostenendosi a vicenda attraverso strategie condivise e interventi mirati. In tale contesto, il ruolo di un sistema vaccinale efficiente si estende anche alla capacità di adattarsi alle esigenze specifiche delle popolazioni e di rispondere rapidamente a situazioni di emergenza sanitaria.

Un gruppo di esperti istituito dalla Commissione Europea nel dicembre 2019 ha identificato alcuni elementi chiave per il funzionamento efficace di un sistema vaccinale nazionale (EXPH, 2018):

- ▶ Sistema di Anagrafe Vaccinale Nazionale: creare un registro nazionale integrato e aggiornato che documenti la popolazione target e le vaccinazioni effettuate. Questo strumento è essenziale per determinare accuratamente i tassi di copertura vaccinale, identificare aree con basse adesioni e pianificare interventi mirati per migliorare la copertura.
- ▶ Quadro normativo chiaro e coerente: definire una legislazione nazionale che stabilisca le modalità di somministrazione dei vaccini, specificando se la vaccinazione è obbligatoria o volontaria e prevedendo eventuali esenzioni. Un quadro normativo solido fornisce anche meccanismi per incentivare l'adesione, monitorare la copertura vaccinale e regolamentare la somministrazione dei vaccini da parte dei professionisti sanitari.
- ▶ Valutazione basata su evidenze scientifiche: implementare un sistema di valutazione delle evidenze disponibili (Health Technology Assessment, HTA) per supportare le decisioni sull'introduzione di nuovi vaccini o sulla sostituzione di quelli esistenti. Questa valutazione deve basarsi su dati epidemiologici aggiornati, efficacia clinica e analisi economiche.
- ▶ Monitoraggio e valutazione continuativa del programma: sviluppare sistemi di sorveglianza per monitorare l'efficacia del programma di immunizzazione, analizzando non solo i tassi di copertura ma anche identificando lacu-

sanitari e altre categorie a rischio, con l'obiettivo di raggiungere una copertura vaccinale del 95% per prevenire epidemie.

ne vaccinali, disuguaglianze di accesso e gruppi a rischio. Questo permette interventi tempestivi per migliorare l'adesione e affrontare le barriere alla vaccinazione.

- ▶ Governance e coordinamento efficace: assicurare che le autorità sanitarie a ogni livello abbiano gli strumenti, le risorse e poteri adeguati per implementare politiche vaccinali efficaci. È fondamentale garantire una coordinazione efficiente tra tutti gli attori coinvolti (governi, enti locali, professionisti sanitari e organizzazioni della società civile), chiarendo le responsabilità e promuovendo la collaborazione intersettoriale.
- ▶ Sorveglianza degli esiti e sicurezza vaccinale: implementare sistemi robusti per identificare e segnalare casi di malattie prevenibili con la vaccinazione e monitorare attentamente gli eventi avversi post-vaccinazione, specialmente per i vaccini di nuova introduzione. Questo contribuisce a valutare l'efficacia del programma e a mantenere e rafforzare la fiducia dei cittadini nella sicurezza dei vaccini.
- ▶ Comunicazione strategica e monitoraggio dell'opinione pubblica: integrare strategie di comunicazione efficaci per informare e educare i cittadini sui benefici della vaccinazione, contrastando la disinformazione. Al contempo, monitorare le percezioni e l'opinione pubblica permette di identificare tempestivamente preoccupazioni o visioni alternative, facilitando interventi mirati per promuovere un'adesione informata e consapevole.

Pertanto, un sistema vaccinale integrato e ben coordinato è cruciale per raggiungere elevati livelli di copertura e garantire l'immunità di gregge. Questo implica non solo la disponibilità continua di vaccini e la presenza di personale sanitario formato, ma anche infrastrutture adeguate per il monitoraggio dell'adesione e la valutazione dell'efficacia dei programmi di immunizzazione, così da consentire interventi mirati ove necessario. Una governance solida e una gestione efficiente rappresentano elementi essenziali, in particolare nei contesti caratterizzati da risorse limitate o da sistemi sanitari frammentati.

15.3 Il contesto italiano

In Italia, le vaccinazioni svolgono un ruolo fondamentale nella prevenzione delle malattie infettive e nella tutela della salute pubblica. L'efficacia delle strategie vaccinali è il risultato di una stretta collaborazione tra istituzioni a livello centrale, regionale e locale, con l'obiettivo comune di garantire un accesso equo e uniforme ai vaccini su tutto il territorio nazionale.

Il PNPV rappresenta lo strumento strategico principale per la programmazione e il coordinamento delle attività vaccinali. Esso mira ad armonizzare le strategie su scala nazionale, assicurando che tutta la popolazione abbia accesso alle

vaccinazioni indipendentemente dal luogo di residenza e dalle condizioni socioeconomiche. Le regioni, attraverso l'elaborazione dei Piani Regionali di Prevenzione Vaccinale (PRPV), adattano di conseguenza le strategie nazionali alle specificità epidemiologiche e socio-demografiche locali, mantenendo coerenza con gli obiettivi nazionali. A livello locale, i programmi vaccinali sono gestiti dalle aziende sanitarie, tramite i Dipartimenti di Prevenzione. Questi svolgono un ruolo centrale nel coordinamento delle attività sul territorio e garantiscono la qualità e la sicurezza delle prestazioni, promuovendo l'equità nell'accesso e monitorando costantemente i programmi per rilevare eventuali criticità.

Il nuovo PNPV 2023-2025 è stato adottato il 2 agosto 2023 dalla Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome, integrando il Piano Nazionale della Prevenzione (PNP) 2020-2025. Tra gli obiettivi principali figurano il mantenimento dello status polio-free del Paese, il raggiungimento e il mantenimento dell'eliminazione di morbillo e rosolia e il rafforzamento della prevenzione del carcinoma della cervice uterina e di altre patologie correlate al papillomavirus umano (HPV). Una significativa innovazione introdotta da questo Piano riguarda la separazione del Calendario Vaccinale dal PNPV stesso, rendendolo un documento autonomo e facilmente aggiornabile. Questa decisione, in linea con le raccomandazioni del Gruppo Tecnico Consultivo Nazionale sulle Vaccinazioni (NITAG), permette di adeguare tempestivamente le raccomandazioni vaccinali ai cambiamenti epidemiologici, alle nuove evidenze scientifiche e all'introduzione di nuovi vaccini, senza la necessità di revisionare l'intero documento.

Le principali novità del Calendario Vaccinale 2023-2025 includono: i) l'offerta della vaccinazione antimeningococcica quadrivalente ACWY al compimento del primo anno di età, in sostituzione della monovalente contro il sierogruppo C; ii) l'estensione dell'offerta attiva della vaccinazione contro l'HPV alle donne di 25 anni non vaccinate, in occasione dello screening per la cervice uterina; iii) l'ampliamento dell'accesso alle vaccinazioni per individui a rischio, includendo, ad esempio, la vaccinazione contro l'herpes zoster per soggetti dai 18 anni con condizioni predisponenti; iv) la possibilità di offrire la vaccinazione contro il meningococco B agli adolescenti, subordinata alla specifica situazione epidemiologica di ciascuna Regione o Provincia Autonoma (P.A.).

Il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) continua a garantire l'offerta attiva e gratuita delle vaccinazioni obbligatorie e raccomandate già presenti nei precedenti calendari vaccinali. Per quanto concerne le vaccinazioni obbligatorie, prima del 2017 erano previste quattro vaccinazioni per i minori: antidifterica, antipoliomielitica, antitetanica e anti-epatite B. Con la Legge n. 119 del 31 luglio 2017, l'obbligo vaccinale per i minori di età compresa tra 0 e 16 anni è stato esteso a dieci vaccinazioni, includendo anche quelle contro pertosse, *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), morbillo, rosolia, parotite e varicella. Parallelamente, le Regioni e le Province Autonome (P.P.A.A.) continuano a of-

frirne attivamente e gratuitamente le vaccinazioni raccomandate. Tra queste, per bambini e adolescenti, figurano le vaccinazioni antimeningococciche B (Men B) e ACWY (Men ACWY), antipneumococcica (PCV), antinfluenzale e anti-rotavirus. Per le persone di età superiore ai 65 anni, il SSN raccomanda e offre gratuitamente la vaccinazione antipneumococcica e quella contro l'herpes zoster, mentre la vaccinazione antinfluenzale è offerta attivamente e gratuitamente a partire dai 60 anni di età.

Oltre alle innovazioni introdotte nel calendario vaccinale, il PNPV 2023-2025 delinea strategie dettagliate per raggiungere e mantenere le coperture vaccinali target, enfatizzando il rafforzamento della governance, delle reti e dei percorsi di prevenzione vaccinale. Una di queste riguarda la riorganizzazione dei servizi territoriali, rafforzando il ruolo dei Dipartimenti di Prevenzione delle aziende sanitarie al centro del coordinamento delle attività vaccinali. Questa revisione punta a migliorare la gestione delle risorse e l'erogazione dei servizi, consentendo una maggiore integrazione tra i diversi attori del sistema sanitario e garantendo una maggiore unitarietà ed omogeneità delle attività vaccinali su tutto il territorio nazionale. In parallelo, il Piano sottolinea la necessità di rafforzare la rete di medici di medicina generale (MMG), pediatri di libera scelta (PLS), farmacie e personale sanitario dedicato alle vaccinazioni. Questa rete ampliata avrà il compito di favorire l'accesso ai vaccini, non solo nelle strutture tradizionali, ma anche attraverso canali alternativi come le farmacie, che possono fungere da punti vaccinali. L'obiettivo è quello di rendere l'offerta vaccinale più capillare, in modo da raggiungere tutte le fasce di popolazione, con particolare attenzione ai gruppi più vulnerabili o a rischio per patologie croniche. Un altro punto focale del PNPV 2023-2025 è il completamento dell'informatizzazione delle anagrafi vaccinali regionali, che prevede la messa a regime dell'Anagrafe Vaccinale Nazionale. Questo strumento permetterà un monitoraggio centralizzato e continuo delle coperture vaccinali, facilitando la raccolta di dati e l'analisi delle performance vaccinali a livello regionale e nazionale. L'informatizzazione delle anagrafi è essenziale non solo per verificare i progressi rispetto agli obiettivi del Piano, ma anche per identificare tempestivamente aree in cui potrebbero emergere criticità o gap nella copertura vaccinale. Infine, il Piano introduce anche un sistema di monitoraggio degli obiettivi, sviluppato in linea con gli indicatori già presenti nel PNP e nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). Per assicurare un monitoraggio efficace, sarà istituita una Cabina di regia presso la Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria del Ministero della Salute, composta da rappresentanti delle istituzioni coinvolte e delle regioni. Questa struttura avrà il compito di coordinare l'implementazione del Piano e di promuovere percorsi condivisi per risolvere eventuali criticità. Il monitoraggio continuo permetterà di valutare l'efficacia delle strategie vaccinali adottate e di intervenire tempestivamente per correggere eventuali disallineamenti rispetto agli obiettivi previsti.

15.4 Analisi della copertura vaccinale nelle regioni italiane

Le coperture vaccinali costituiscono un indicatore fondamentale per valutare l'efficacia delle strategie vaccinali, offrendo informazioni cruciali sull'implementazione a livello territoriale e sull'efficienza del sistema vaccinale.

15.4.1 Copertura delle vaccinazioni in età pediatrica

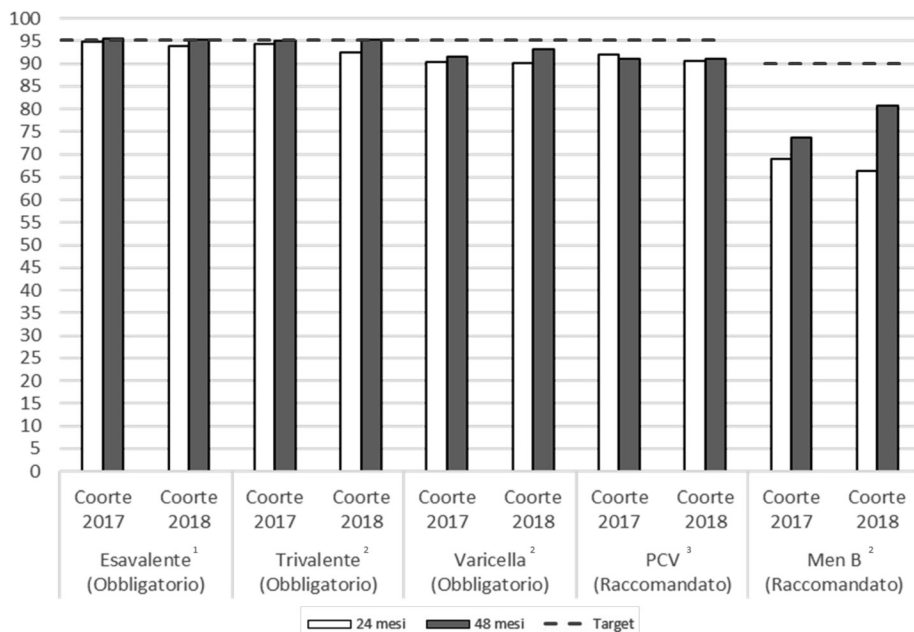
In Italia, il monitoraggio delle coperture vaccinali per l'infanzia è condotto annualmente in modo sistematico. Le Regioni e le PP.AA. trasmettono i dati relativi a specifiche coorti di nascita, riferiti al 31 dicembre dell'anno precedente, che vengono successivamente elaborati dall'Ufficio 5 della Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria.

Inizialmente, le coperture vaccinali per l'età pediatrica venivano pubblicate con riferimento ai 24 mesi, rappresentando la percentuale di bambini vaccinati entro tale periodo. Dal 2016, è stato introdotto il calcolo delle coperture a 36 mesi e, dal 2017, anche a 48 mesi. Questi aggiornamenti permettono di monitorare l'evoluzione delle coperture all'interno della stessa coorte, valutando sia il recupero dei bambini precedentemente non vaccinati sia eventuali correzioni nei dati comunicati dalle regioni.

La Figura 15.3 illustra i tassi di copertura vaccinale per le coorti dei nati nel 2017 e nel 2018, misurati a 24 e 48 mesi, in relazione agli obiettivi di copertura stabiliti. La coorte del 2018 ha registrato una diminuzione nelle coperture vaccinali a 24 mesi, attribuibile principalmente all'impatto della pandemia di COVID-19, che ha limitato l'accesso ai servizi vaccinali in quel periodo cruciale. Per quanto riguarda i vaccini obbligatori (esavalente, trivalente e varicella), si osserva una leggera diminuzione della copertura a 24 mesi nella coorte del 2018 rispetto a quella del 2017. La copertura per l'esavalente è scesa dal 94,97% al 94%, mentre quella per il trivalente è passata dal 94,47% al 92,46%. Tuttavia, a 48 mesi, la coorte del 2018 ha mostrato un recupero significativo, con tassi di copertura che raggiungono, e in alcuni casi superano, l'obiettivo del 95%, suggerendo un'efficace strategia di recupero vaccinale post-pandemia. Una tendenza simile è riscontrata anche per i vaccini raccomandati⁸ (PCV e Men B). La copertura a 24 mesi per il PCV nella coorte del 2018 ha mostrato una leggera flessione rispetto alla coorte 2017, scendendo dal 92% al 90,58%, ma si è verificato un recupero nei successivi due anni, con il raggiungimento del 91,09%. Per quanto concerne il Men B, si nota un incremento significativo a 48 mesi, dal 73,73% nella coorte del 2017 all'80,69% in quella del 2018. Infine, è opportuno considerare che alcune variazioni nei tassi di copertura

⁸ La copertura vaccinale per Rotavirus e Men ACWY non è stata considerata poiché i dati disponibili non erano completi.

Figura 15.3 **Confronto dei tassi di copertura vaccinale (%) a 24 e 48 mesi tra le coorti di nascita 2017 e 2018**



Note: ¹ Terza dose; ² Prima dose; ³ Ciclo completo

Fonte: Ministero della Salute; 2019, 2020, 2021, 2022

possono essere dovute a correzioni nei dati comunicati dalle regioni, le quali possono aver influenzato i risultati osservati.

Per valutare le coperture vaccinali a livello regionale e il relativo raggiungimento degli obiettivi, è stata esaminata la coorte di nascita del 2017 a 48 mesi (Tabella 15.1). Tale coorte è stata selezionata poiché la pandemia di COVID-19 non ha influenzato in modo rilevante le vaccinazioni a 24 mesi. L'impatto della pandemia è emerso solo in misura limitata nella rilevazione a 48 mesi, che include i recuperi vaccinali e le rettifiche apportate ai dati trasmessi dalle regioni.

Analizzando i dati, si osserva come la maggior parte delle regioni ha raggiunto o superato l'obiettivo del 95% per le vaccinazioni obbligatorie. L'Emilia-Romagna, ad esempio, presenta coperture superiori al 98% per tutti questi vaccini. Al contrario, la P.A. di Bolzano registra coperture intorno al 90%, al di sotto dell'obiettivo prefissato. Per quanto riguarda la copertura del vaccino contro la varicella, obbligatorio dal 2017, si evidenzia una significativa variabilità. Regioni come l'Emilia-Romagna e la Puglia mostrano coperture superiori al 95%, mentre altre, come l'Abruzzo (75,31%) e la Calabria (73,37%), presentano percentuali inferiori all'80%. Le vaccinazioni raccomandate, mostra-

Tabella 15.1 **Confronto interregionale dei tassi di copertura vaccinale a 48 mesi (coorte di nascita 2017)**

| REGIONE/P.A. | POL | DIF | TET | PER | EP B | HIB | MOR | PAR | ROS | VAR | PCV | Men B |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Abruzzo | 96,59 | 96,59 | 96,59 | 96,59 | 96,54 | 96,48 | 93,91 | 93,91 | 93,91 | 75,31 | 91,51 | 26,29 |
| Basilicata | 95,02 | 95,02 | 95,02 | 95,02 | 95,02 | 95,02 | 93,58 | 93,58 | 93,58 | 91,97 | 94,37 | 89,33 |
| Calabria | 95,23 | 95,23 | 95,23 | 95,23 | 95,23 | 95,23 | 75,80 | 75,80 | 75,80 | 73,37 | 92,87 | 83,47 |
| Campania | 95,08 | 95,09 | 95,09 | 95,09 | 95,06 | 95,03 | 95,37 | 95,36 | 95,37 | 90,47 | 89,79 | 59,77 |
| Emilia-Romagna | 98,87 | 98,85 | 98,92 | 98,86 | 98,76 | 98,17 | 98,78 | 98,69 | 98,77 | 95,22 | 95,37 | 89,24 |
| Friuli-Venezia Giulia | 95,35 | 95,36 | 95,40 | 95,36 | 95,02 | 94,65 | 95,14 | 95,12 | 95,14 | 93,76 | 88,96 | 81,75 |
| Lazio | 95,73 | 95,71 | 95,71 | 95,64 | 95,65 | 95,43 | 96,38 | 96,37 | 96,38 | 91,32 | 86,79 | 73,27 |
| Liguria | 94,08 | 94,07 | 94,08 | 94,07 | 94,00 | 93,78 | 93,59 | 93,53 | 93,59 | 91,10 | 91,40 | 73,42 |
| Lombardia | 96,12 | 96,11 | 96,13 | 96,11 | 95,99 | 95,67 | 95,95 | 95,80 | 95,91 | 90,78 | 92,80 | 86,04 |
| Marche | 96,05 | 95,77 | 95,78 | 95,76 | 95,72 | 95,60 | 95,67 | 95,60 | 95,60 | 91,84 | 90,85 | 69,69 |
| Molise | 96,85 | 96,85 | 96,85 | 96,85 | 96,85 | 96,85 | 94,22 | 94,22 | 94,22 | 91,68 | 93,88 | 35,42 |
| P.A. Bolzano | 90,85 | 90,90 | 90,92 | 90,88 | 90,85 | 90,65 | 91,78 | 91,80 | 91,80 | 89,53 | 81,77 | 48,43 |
| P.A. Trento | 96,22 | 96,22 | 96,22 | 96,20 | 96,20 | 96,09 | 96,51 | 96,44 | 96,49 | 92,62 | 91,24 | 78,78 |
| Piemonte | 95,78 | 95,80 | 95,84 | 95,80 | 95,64 | 95,36 | 95,50 | 95,36 | 95,46 | 91,40 | 91,77 | 56,35 |
| Puglia | 95,96 | 96,03 | 96,04 | 96,03 | 96,02 | 95,87 | 96,22 | 96,21 | 96,21 | 95,43 | 92,56 | 74,97 |
| Sardegna | 93,33 | 93,34 | 93,34 | 93,34 | 93,32 | 93,22 | 94,18 | 94,09 | 94,18 | 91,69 | 90,37 | 39,18 |
| Sicilia | 95,37 | 95,37 | 95,37 | 95,37 | 95,37 | 95,30 | 96,24 | 96,20 | 96,24 | 94,47 | 85,90 | 68,39 |
| Toscana | 94,82 | 94,83 | 94,85 | 94,82 | 95,37 | 95,86 | 94,61 | 94,53 | 94,58 | 93,64 | 92,26 | 83,20 |
| Umbria | 97,19 | 97,19 | 97,22 | 97,20 | 97,14 | 97,02 | 97,09 | 96,96 | 97,07 | 90,68 | 94,04 | 46,44 |
| Valle d'Aosta | 93,94 | 93,94 | 94,05 | 93,94 | 93,61 | 93,50 | 92,95 | 92,51 | 92,95 | 85,13 | 87,33 | 71,26 |
| Veneto | 95,32 | 95,32 | 95,36 | 95,30 | 95,07 | 94,58 | 95,07 | 94,97 | 95,06 | 93,78 | 93,22 | 90,55 |
| Italia | 95,74 | 95,74 | 95,76 | 95,73 | 95,69 | 95,49 | 95,20 | 95,13 | 95,18 | 91,49 | 91,03 | 73,73 |

Nota: Le celle evidenziate indicano il superamento dell'obiettivo di copertura vaccinale.

Abbreviazioni: POL = Polio, DIF = Difterite, TET = Tetano, PER = Pertosse, EP B = Epatite B, HIB = Haemophilus influenzae tipo B, MOR = Morbillo, PAR = Parotite, ROS = Rosolia, VAR = Varicella, PCV = Pneumococco, Men B = Meningococco B.

Fonte: Ministero della Salute, 2021

no coperture inferiori agli obiettivi prefissati. Ad esempio, le coperture per il PCV variano dall'81,77% della P.A. di Bolzano al 95,37% dell'Emilia-Romagna. Per il Men B, le coperture sono particolarmente basse in alcune Regioni, come l'Abruzzo (26,29%) e il Molise (35,42%), mentre il Veneto raggiunge il 90,55%, l'unica Regione a superare il 90%.

15.4.2 Analisi della copertura vaccinale HPV

Per quanto riguarda le coperture vaccinali contro l'HPV, fino al 31 dicembre 2014, i dati sono stati raccolti dall'Istituto Superiore di Sanità. A partire dal 2015, il Ministero della Salute ha assunto la responsabilità della rilevazione annuale delle coperture per il vaccino HPV, come previsto dalla Circolare ministeriale del 24 aprile 2014.

In Italia, l'Intesa Stato-Regioni del 2007 ha stabilito l'offerta gratuita e attiva della vaccinazione alle bambine nel dodicesimo anno di vita, a partire dal 2007-2008. Analizzando i dati relativi alle coorti femminili dal 2006 al 2010, si osserva un trend di recupero crescente nella copertura vaccinale per ciascuna coorte nel corso degli anni (Figura 15.4). La coorte delle bambine nate nel 2006 (che hanno compiuto i 12 anni nel 2018), per esempio, ha registrato un incremento significativo, passando dal 40,34% al 31 dicembre 2018 al 71,25% al 31 dicembre 2022. Analogamente, la coorte del 2007 è aumentata dal 41,6% nel 2019 al 69,32% nel 2022, mentre la coorte del 2008 è passata dal 30,32% nel 2020 al 65,28% nel 2022. Per quanto riguarda la coorte del 2009, si osserva una crescita dal 32,22% nel 2021 al 56,18% nel 2022. Questi dati indicano una tendenza di recupero costante della copertura vaccinale all'interno di ciascuna coorte, suggerendo una progressiva accettazione del vaccino nella popolazione femminile. Tuttavia, nonostante il trend positivo, le percentuali di copertura non raggiungono ancora i livelli ottimali raccomandati dalle autorità sanitarie, che mirano a coperture superiori al 95%.

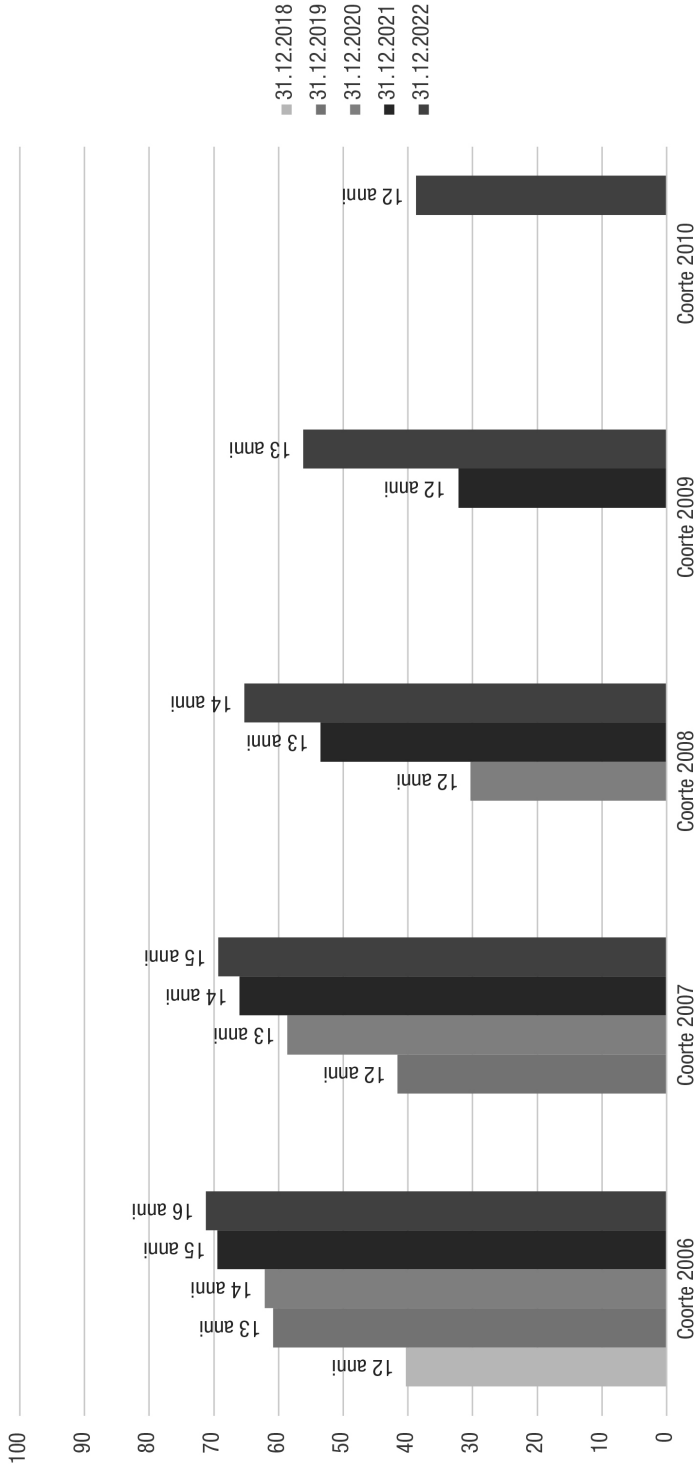
Al 31 dicembre 2022, nessuna regione ha raggiunto il 95% di copertura vaccinale contro l'HPV nelle ragazze nate tra il 2006 e il 2010. Tuttavia, alcune regioni si distinguono per aver superato la media nazionale in ciascuna coorte, evidenziando performance migliori rispetto al resto del Paese (Tabella 15.2).

Per la coorte del 2006 (ragazze di 16 anni), la copertura vaccinale media nazionale è del 71,25%, con 14 Regioni su 21 che superano questo valore. Tra queste, l'Umbria (84,23%), l'Emilia-Romagna (83,49%) e la Lombardia (82,80%) registrano le percentuali più elevate. Nella coorte del 2007 (15 anni), con una media nazionale del 69,32%, 13 Regioni superano tale media, tra cui l'Emilia-Romagna (83,57%), l'Umbria (82,66%) e il Piemonte (77,59%). Per la coorte del 2008 (14 anni), la media nazionale è del 65,28%, e 12 Regioni si attestano al di sopra di essa. L'Emilia-Romagna (81,31%), l'Umbria (79,08%) e la Toscana (75,15%) mantengono livelli di copertura elevati. Nella coorte del 2009 (13 anni), con una media nazionale del 56,18%, solo 10 Regioni superano la media. L'Umbria (77,42%), la Toscana (70,87%) e la P.A. di Trento (67,54%) presentano le coperture più alte, indicando una buona capacità di vaccinazione anche nelle fasce d'età più giovani. Infine, per la coorte del 2010 (12 anni), la copertura media nazionale scende al 38,78%. In questa coorte, 9 Regioni superano la media nazionale, con la Valle d'Aosta (65,51%), la P.A. di Trento (63,85%) e la Toscana (60,96%) in evidenza.

Regioni come l'Umbria, l'Emilia-Romagna e la Toscana superano la media nazionale in tutte le coorti, riflettendo strategie vaccinali efficaci e una costante adesione della popolazione. Al contrario, Regioni come la Sicilia e la Campania rimangono costantemente al di sotto della media nazionale, suggerendo la necessità di interventi mirati per migliorare la copertura vaccinale.

Analizzando i dati relativi alle coorti maschili dal 2006 al 2010, anche nella

Figura 15.4 Tassi di copertura vaccinale (%) contro l'HPV nelle donne (ciclo completo, coorti di nascita 2006-2010)



Fonte: Ministero della Salute

Tabella 15.2 **Confronto interregionale dei tassi di copertura vaccinale contro l'HPV nelle donne (coorti di nascita 2006-2010)**

| Regione | Coorte 2006 (Età 16 anni) | Coorte 2007 (Età 15 anni) | Coorte 2008 (Età 14 anni) | Coorte 2009 (Età 13 anni) | Coorte 2010 (Età 12 anni) |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Abruzzo | 66,54 | 62,07 | 60,23 | 51,45 | 32,49 |
| Basilicata | 77,78 | 73,66 | 70,93 | 60,27 | 43,71 |
| Calabria | 59,8 | 58,88 | 57,73 | 58,85 | 36,94 |
| Campania | 48,89 | 46,51 | 42,43 | 37,36 | 23,96 |
| Emilia-Romagna | 83,49 | 83,57 | 81,31 | 73,77 | 54,81 |
| Friuli-Venezia Giulia | 75,08 | 68,83 | 46,7 | 15,36 | 0,69 |
| Lazio | 73,52 | 65 | 60,44 | 47,17 | 23,99 |
| Liguria | 64,18 | 66,39 | 68,06 | 51,12 | 49,17 |
| Lombardia | 82,8 | 81,77 | 77,76 | 68,42 | 42,13 |
| Marche | 71,77 | 70,91 | 65,99 | 49,51 | 25,36 |
| Molise | 66,91 | 65,55 | 63,07 | 56,19 | 57,99 |
| P.A. Bolzano | 42,97 | 45,27 | 46,52 | 27,21 | 19,62 |
| P.A. Trento | 76,17 | 73,72 | 74,46 | 67,54 | 63,85 |
| Piemonte | 76,24 | 77,59 | 72,75 | 67,16 | 47,03 |
| Puglia | 76,81 | 75,2 | 69,81 | 63 | 50,16 |
| Sardegna | 57,72 | 55,4 | 49,16 | 41,18 | 29,88 |
| Sicilia | 51,15 | 47,48 | 41,53 | 33,25 | 19,96 |
| Toscana | 77,84 | 77,46 | 75,15 | 70,87 | 60,96 |
| Umbria | 84,23 | 82,66 | 79,08 | 77,42 | 60,34 |
| Valle d'Aosta | 76,26 | 79,57 | 79,09 | 70,25 | 65,51 |
| Veneto | 79,68 | 76,87 | 71,83 | 59,12 | 48,52 |
| Italia | 71,25 | 69,32 | 65,28 | 56,18 | 38,78 |

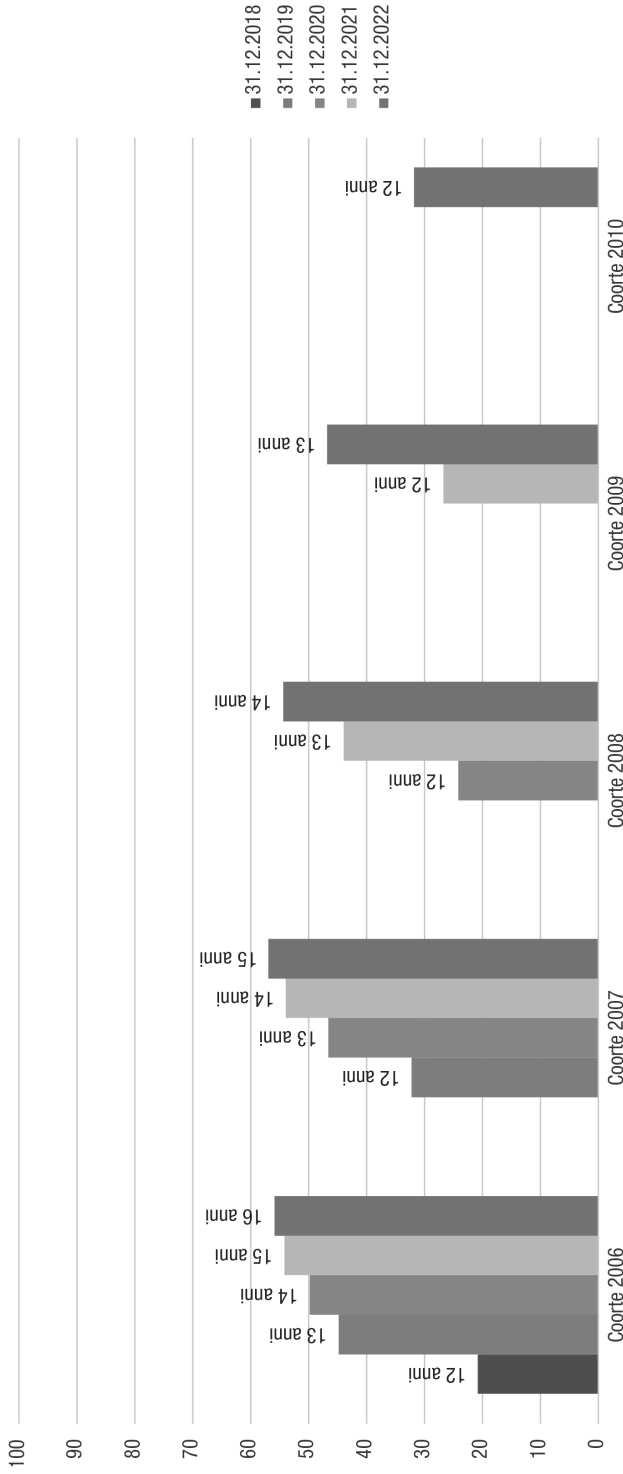
Nota: Le celle evidenziate indicano i casi in cui il tasso di copertura vaccinale supera la media nazionale. Nessuna regione ha raggiunto l'obiettivo del 95%.

Fonte: Ministero della Salute; 31 dicembre 2022

popolazione maschile si registra un trend positivo, sebbene le percentuali di copertura siano generalmente inferiori rispetto a quelle femminili (Figura 15.5). L'introduzione della vaccinazione gratuita per i maschi dodicenni, a partire dalla coorte del 2006, risale al PNPV 2017-2019. Per questa coorte, la copertura è aumentata dal 20,82% al 31 dicembre 2018 al 55,9% al 31 dicembre 2022. Nella coorte del 2007 si è registrato un incremento dal 32,25% nel 2019 al 56,93% nel 2022. Anche le coorti più recenti mostrano tendenze analoghe: la coorte del 2008 è cresciuta dal 24,17% nel 2020 al 54,38% nel 2022, mentre la coorte del 2009 è passata dal 26,75% nel 2021 al 46,83% nel 2022. Sebbene il trend sia positivo, la copertura vaccinale tra i ragazzi rimane inferiore rispetto a quella delle ragazze, suggerendo la necessità di ulteriori sforzi per migliorare la consapevolezza e l'adesione alla vaccinazione HPV nella popolazione maschile.

Analogamente ai dati femminili, al 31 dicembre 2022 nessuna regione ha raggiunto il 95% di copertura vaccinale contro l'HPV per i ragazzi nati tra il

Figura 15.5 Tassi di copertura vaccinale (%) contro l'HPV negli uomini (ciclo completo, coorti di nascita 2006-2010)



Fonte: Ministero della Salute

2006 e il 2010. Tuttavia, alcune regioni superano costantemente la media nazionale per ogni coorte, evidenziando performance migliori rispetto ad altre (Tabella 15.3).

Per la coorte del 2006 (ragazzi di 16 anni), la copertura vaccinale media nazionale è del 55,9%, con 11 Regioni che superano questo valore. Tra queste, l'Emilia-Romagna (75,01%), la Lombardia (73,08%) e il Veneto (73,70%) registrano le percentuali più elevate. Nella coorte del 2007 (15 anni), con una media nazionale del 56,93%, 11 Regioni superano la media, tra cui l'Emilia-Romagna (76,84%), la Lombardia (75,34%) e l'Umbria (72,20%). Per la coorte del 2008 (14 anni), la media nazionale è del 54,38%, e 10 Regioni si attestano al di sopra di essa. L'Emilia-Romagna (75,03%), la Lombardia (73,46%) e la Valle d'Aosta (70,17%) presentano le coperture più alte. Nella coorte del 2009 (13 anni), con una media nazionale del 46,83%, 10 Regioni superano la media nazionale. L'Emilia-Romagna (67,95%), l'Umbria (69,15%) e la Lombardia

Tabella 15.3 **Confronto interregionale dei tassi di copertura vaccinale contro l'HPV negli uomini (coorti di nascita 2006-2010)**

| Regione | Coorte 2006 (Età 16 anni) | Coorte 2007 (Età 15 anni) | Coorte 2008 (Età 14 anni) | Coorte 2009 (Età 13 anni) | Coorte 2010 (Età 12 anni) |
|-----------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Abruzzo | 43,68 | 41,42 | 39,38 | 32,63 | 21,41 |
| Basilicata | 63,85 | 61,09 | 59,56 | 48,52 | 35,36 |
| Calabria | 45,76 | 46,69 | 41,5 | 43,8 | 31,44 |
| Campania | 19,53 | 22,96 | 22,86 | 20,79 | 14,2 |
| Emilia-Romagna | 75,01 | 76,84 | 75,03 | 67,95 | 49,1 |
| Friuli-Venezia Giulia | 69,85 | 64,71 | 41,84 | 13,6 | 0,43 |
| Lazio | 44,43 | 41,45 | 39,95 | 31,92 | 15,15 |
| Liguria | 47,18 | 52,96 | 52,68 | 39,4 | 37,39 |
| Lombardia | 73,08 | 75,34 | 73,46 | 64,34 | 38,99 |
| Marche | 47,11 | 58,45 | 56,91 | 38,8 | 19,69 |
| Molise | 52,64 | 51,8 | 50,87 | 42,88 | 41,47 |
| P.A. Bolzano | 31,63 | 37,55 | 27,05 | 21,02 | 17,98 |
| P.A. Trento | 64,89 | 67,88 | 65,38 | 61,77 | 54,1 |
| Piemonte | 63,91 | 64,44 | 64,07 | 59,74 | 42,15 |
| Puglia | 66,76 | 66,96 | 62,63 | 54,49 | 42,86 |
| Sardegna | 40,68 | 42,19 | 35,18 | 30,84 | 22,01 |
| Sicilia | 36,29 | 33,75 | 29,8 | 24,63 | 16,4 |
| Toscana | 59,57 | 63,77 | 61,75 | 57,07 | 46,9 |
| Umbria | 69,45 | 72,2 | 68,85 | 69,15 | 52,31 |
| Valle d'Aosta | 65,9 | 69,9 | 70,17 | 60,44 | 56,57 |
| Veneto | 73,7 | 70,25 | 64,44 | 53,12 | 38,1 |
| Italia | 55,9 | 56,93 | 54,38 | 46,83 | 31,81 |

Nota: Le celle evidenziate indicano i casi in cui il tasso di copertura vaccinale supera la media nazionale. Nessuna regione ha raggiunto l'obiettivo del 95%.

Fonte: Ministero della Salute; 31 dicembre 2022

(64,34%) evidenziano una buona capacità di vaccinazione anche nelle fasce d'età più giovani. Infine, per la coorte del 2010 (12 anni), la copertura media nazionale si attesta al 31,81%. In questa coorte, 12 Regioni superano la media nazionale, con la Valle d'Aosta (56,57%), la P.A. di Trento (54,10%) e l'Umbria (52,31%) in evidenza.

Regioni come Emilia-Romagna, Lombardia, Umbria e Valle d'Aosta mostrano tassi di copertura superiori alla media nazionale in tutte le coorti, riflettendo strategie vaccinali efficaci e di un'adesione costante della popolazione target. Al contrario, Regioni come Campania e Sicilia si attestano stabilmente al di sotto della media nazionale, evidenziando la necessità di interventi mirati per potenziare la copertura vaccinale.

15.4.3 Analisi della copertura vaccinale antinfluenzale

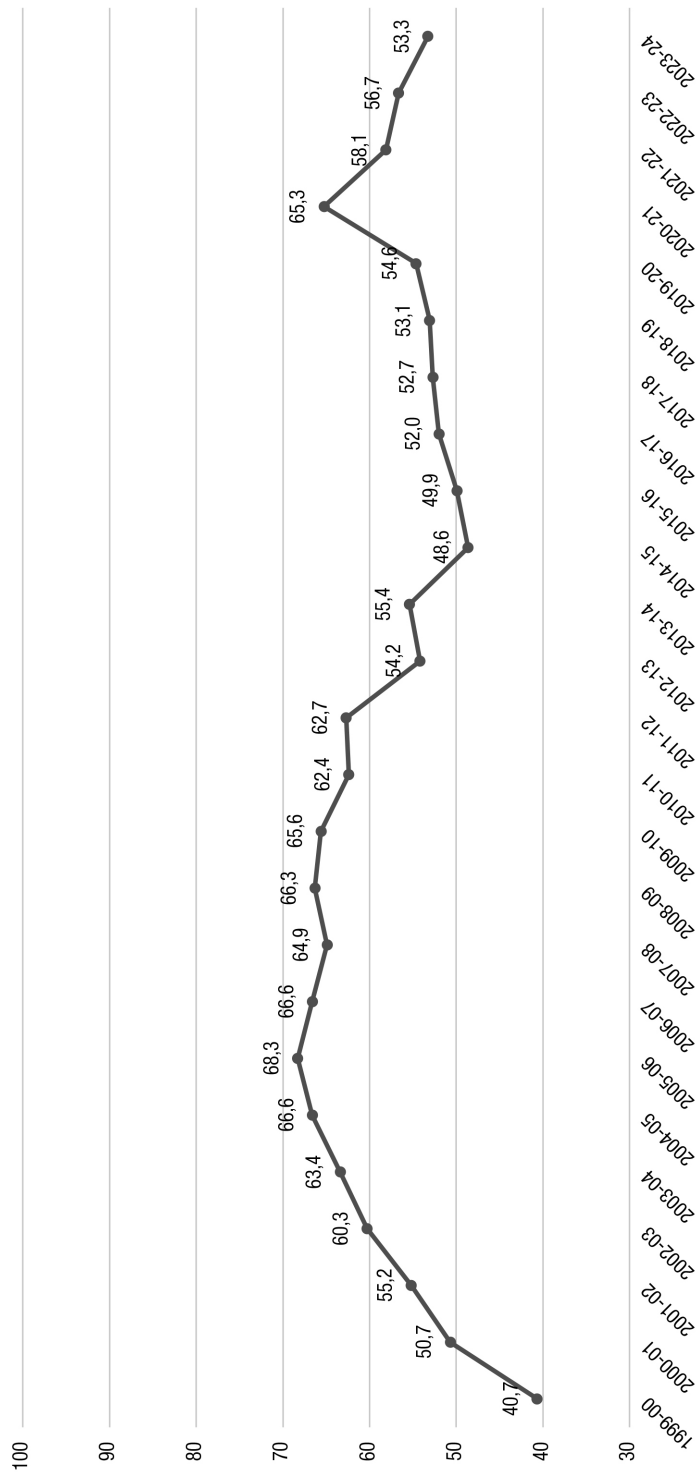
In merito alla vaccinazione antinfluenzale, il Ministero della Salute pubblica i dati sulle coperture nella popolazione generale e, in particolare, nella popolazione anziana, a partire dalla stagione 1999-2000 fino alla stagione 2023-2024. Esaminando la Figura 15.6, dal 1999 al 2024, il tasso di copertura vaccinale antinfluenzale nella popolazione anziana in Italia ha mostrato un andamento altalenante, con un picco nel periodo 2004-2006, quando ha raggiunto il 68,3%, seguito da una progressiva riduzione fino alla stagione 2014-2015, che ha segnato un calo al 48,6%. Negli ultimi anni, a partire dalla stagione 2019-2020, si è osservato un lieve recupero con un picco del 65,3% nel 2020-2021, legato probabilmente alla pandemia di COVID-19, ma successivamente è di nuovo calato, attestandosi al 53,3% nel 2023-2024.

Per quanto riguarda le Regioni che hanno riportato tassi di copertura superiori alla media nazionale negli ultimi 10 anni, emergono Emilia-Romagna, Umbria, Veneto, Molise e Abruzzo (Tabella 15.4). L'Umbria, in particolare, si distingue per aver mantenuto costantemente tassi superiori alla media nazionale, raggiungendo un massimo del 77,4% nella stagione 2020-2021. Anche il Molise ha registrato performance notevoli, con picchi intorno al 65-70%. L'Emilia-Romagna, pur avendo avuto qualche flessione negli ultimi anni, ha mantenuto tassi superiori alla media nazionale per la maggior parte del periodo considerato.

15.5 Analisi delle strategie vaccinali regionali

L'analisi delle strategie vaccinali regionali ha richiesto una ricerca preliminare nella letteratura scientifica e grigia. È emerso che l'unico tentativo di mappare le strategie vaccinali regionali è stato realizzato dall'Osservatorio Strategie Vaccinali (OSV) nel 2018 (Osservatorio Strategie Vaccinali, 2018). Questo pro-

Figura 15.6 Tassi di copertura vaccinale (%) per l'antinfluenzale nella popolazione italiana over 65 (stagioni 1999/00 – 2023/2024)



Fonte: Ministero della Salute; 2024

Tabella 15.4 **Confronto interregionale dei tassi di copertura vaccinale per l'antinfluenza nella popolazione italiana over 65 (stagioni 2014/15 – 2023/24)**

| Regione | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 | 2020-21 | 2021-22 | 2022-23 | 2023-24 |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Abruzzo | 38,5 | 45,7 | 48,6 | 49,1 | 52,4 | 55,3 | 64,1 | 64,2 | 62,5 | 48,5 |
| Basilicata | 45,6 | 47,9 | 49,8 | 53,2 | 66,6 | 60,7 | 56,4 | 68,5 | 66,3 | 58,9 |
| Calabria | 53,3 | 51,7 | 57,9 | 61,2 | 59,8 | 61,8 | 79,0 | 62,9 | 62,1 | 54,9 |
| Campania | 52,9 | 52,8 | 56,7 | 57,4 | 60,3 | 62,1 | 66,1 | 58,1 | 53,9 | 45,0 |
| Emilia Romagna | 50,0 | 51,9 | 52,7 | 53,3 | 54,7 | 57,4 | 70,1 | 65,1 | 62,3 | 59,4 |
| Friuli Venezia Giulia | 49,0 | 51,1 | 54,1 | 55,7 | 57,7 | 60,7 | 66,5 | 60,3 | 58,3 | 55,7 |
| Lazio | 49,5 | 51,0 | 51,5 | 51,8 | 52,3 | 52,7 | 67,7 | 61,2 | 60,2 | 57,5 |
| Liguria | 46,6 | 45,7 | 47,3 | 50,1 | 50,1 | 53,0 | 68,4 | 55,8 | 53,7 | 54,5 |
| Lombardia | 46,3 | 47,7 | 47,5 | 47,7 | 48,2 | 49,9 | 60,6 | 56,0 | 55,3 | 53,4 |
| Marche | 46,2 | 50,1 | 51,0 | 50,0 | 51,6 | 56,9 | 65,0 | 62,8 | 55,1 | 56,1 |
| Molise | 49,0 | 43,8 | 52,4 | 61,0 | 61,7 | 65,4 | 62,3 | 50,7 | 52,8 | 52,8 |
| P. A. Trento | 51,9 | 50,2 | 53,2 | 53,5 | 54,8 | 55,2 | 65,9 | 46,5 | 54,8 | 53,4 |
| P.A. Bolzano | 36,6 | 37,8 | 37,3 | 35,3 | 38,3 | 32,5 | 41,1 | 36,1 | 38,7 | 39,9 |
| Piemonte | 46,3 | 46,9 | 48,2 | 47,9 | 49,0 | 51,0 | 62,4 | 55,4 | 54,3 | 51,0 |
| Puglia | 48,6 | 50,8 | 57,4 | 59,4 | 51,4 | 51,4 | 61,1 | 58,2 | 56,7 | 53,1 |
| Sardegna | 40,6 | 40,0 | 41,6 | 44,0 | 46,5 | 46,2 | 61,0 | 41,2 | 37,3 | 35,7 |
| Sicilia | 47,4 | 49,5 | 52,9 | 54,3 | 53,0 | 59,4 | 75,3 | 63,7 | 58,9 | 54,3 |
| Toscana | 49,9 | 52,2 | 54,8 | 55,3 | 56,0 | 56,4 | 65,5 | 58,4 | 58,9 | 57,9 |
| Umbria | 61,8 | 62,8 | 63,1 | 63,4 | 64,8 | 64,3 | 77,4 | 68,8 | 68,7 | 65,8 |
| Valle d'Aosta | 43,5 | 42,2 | 44,4 | 44,1 | 45,2 | 45,4 | 52,6 | 49,3 | 45,9 | 44,3 |
| Veneto | 53,4 | 54,0 | 55,8 | 55,1 | 55,6 | 53,9 | 59,6 | 51,8 | 54,7 | 51,6 |
| Italia | 48,6 | 49,9 | 52,0 | 52,7 | 53,1 | 54,6 | 65,3 | 58,1 | 56,7 | 53,3 |

Nota: Le celle evidenziate indicano i casi in cui il tasso di copertura vaccinale supera la media nazionale. Nessuna regione ha raggiunto l'obiettivo del 75%.

Fonte: Ministero della Salute; 2024

getto mirava a individuare le diverse strategie vaccinali a livello regionale, con l'obiettivo di rilevare lo stato dell'arte dei modelli organizzativi implementati nel contesto delle vaccinazioni, in relazione al PNPV 2017-2019. L'indagine si è basata su un questionario autocompilato inviato a tutti i Direttori dei Dipartimenti di Prevenzione sul territorio nazionale. I risultati hanno evidenziato come alcuni intervistati, pur appartenendo alla stessa Regione, abbiano fornito risposte significativamente diverse. Questa discrepanza potrebbe essere interpretata sia come un bias dovuto alla compilazione autonoma dei questionari, sia come un'indicazione della complessità intrinseca dei molteplici aspetti organizzativi del sistema vaccinale.

Considerando questa esperienza, si è deciso di approfondire l'analisi su un numero ristretto di regioni, intervistando i dirigenti regionali responsabili delle politiche vaccinali. Sono state quindi condotte interviste con il dott. Danilo

Cereda, Dirigente dell'Unità Organizzativa Prevenzione della Regione Lombardia; il dott. Giuseppe Diegoli, Dirigente del Settore Prevenzione Collettiva e Sanità Pubblica della Regione Emilia-Romagna⁹; e il dott. Mario Palermo, Dirigente del Servizio 4 - Igiene Pubblica della Regione Siciliana. Le regioni sono state selezionate in base a criteri quali la dimensione territoriale, le dinamiche demografiche e le esigenze sanitarie nel contesto italiano. Questa scelta permette di esaminare diversi approcci alla gestione delle politiche vaccinali, considerando le specifiche caratteristiche socio-economiche, infrastrutturali e culturali di ciascuna regione.

15.5.1 Struttura e Funzionamento delle Commissioni Vaccinali

Le Commissioni Vaccinali delle Regioni Lombardia, Emilia-Romagna e Sicilia presentano caratteristiche strutturali e funzionali analoghe nella gestione delle politiche vaccinali regionali, perseguendo l'obiettivo comune di migliorare le coperture vaccinali e garantire l'efficacia delle strategie di prevenzione. Sebbene istituite in periodi differenti, condividono una composizione multidisciplinare, costituita da professionisti di vaccinologia, immunologia, malattie infettive e medicina preventiva, oltre a rappresentanti delle società scientifiche dei medici di assistenza primaria. A questi si affiancano frequentemente docenti universitari, il cui contributo accademico e scientifico arricchisce in modo significativo le attività delle Commissioni. In Emilia-Romagna, i docenti universitari partecipano in modo occasionale e non sono membri abituali della Commissione.

La presenza di docenti universitari, insieme a quella dei rappresentanti delle società scientifiche, rappresenta un elemento distintivo rispetto ad altre regioni italiane, dove, come evidenziato nel rapporto dell'OSV, la loro assenza costituisce una criticità.

Le attività delle Commissioni si avvalgono inoltre del coinvolgimento di esperti esterni, convocati in base alle necessità tematiche, e della collaborazione con rappresentanti della società civile, promuovendo un approccio inclusivo nella definizione delle politiche vaccinali.

Le Commissioni, organo tecnico-scientifico consultivo, contribuiscono alla definizione di strategie per il miglioramento delle coperture vaccinali, alla fornitura di indicazioni per il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNPV e dai PRP, nonché alla formulazione di proposte organizzative per l'avvio di nuove campagne vaccinali. Inoltre, elaborano Linee Guida per la sorveglianza delle malattie infettive prevenibili attraverso la vaccinazione.

⁹ Si ringraziano anche il Dott. Christian Cintori, Dirigente dell'Area Programmi Vaccinali della Regione Emilia-Romagna, e il Dott. Marco Montalti, Collaboratore dell'Area Programmi Vaccinali della Regione Emilia-Romagna, per il contributo fornito.

15.5.2 Ampliamento dell'Offerta Vaccinale

Le tre Regioni esaminate hanno dimostrato un impegno notevole nell'adattare i propri calendari vaccinali in linea con il Calendario vaccinale nazionale 2023-2025, ampliando l'offerta oltre quanto previsto dai LEA e includendo nuove coorti e categorie a rischio per garantire un accesso più ampio alla gratuità. È evidente che l'espansione dell'offerta vaccinale è influenzata dalle specifiche situazioni epidemiologiche locali, orientando così le decisioni regionali in materia di prevenzione. Un aspetto di particolare rilevanza è il mantenimento della gratuità delle vaccinazioni anche oltre l'offerta iniziale, favorendo il recupero di chi non effettua la vaccinazione nei tempi raccomandati e contribuendo a migliorare le coperture vaccinali.

In Emilia-Romagna, il PRPV 2023-2025 introduce diverse novità, tra cui l'estensione della vaccinazione contro l'HPV a specifiche categorie, quali uomini che hanno rapporti sessuali con uomini, persone dedite alla prostituzione e in transizione di genere, con gratuità fino ai 45 anni. Per il meningococco B, è prevista l'offerta gratuita su invito per i nati nel 2011 e su richiesta per i nati nel 2007, con diritto alla gratuità fino al compimento del diciottesimo anno. L'offerta vaccinale contro l'herpes zoster è stata ampliata, includendo soggetti dai 18 anni con recidive o forme gravi, oltre a coloro con condizioni patologiche specifiche che aumentano il rischio di complicanze. Inoltre, è prevista la vaccinazione anti-dengue gratuita per persone con storia documentata di malattia che si rechino per motivi di volontariato, missione umanitaria o adozione internazionale in territorio con elevata trasmissione del virus.

In Lombardia, l'offerta vaccinale è stata ampliata con l'introduzione della vaccinazione anti-meningococco B per i dodicenni non precedentemente vaccinati, nati dal 2012. A partire dal 4 novembre 2024, è inoltre prevista la vaccinazione antinfluenzale gratuita per tutti i cittadini, indipendentemente dall'età. La Regione offre gratuitamente anche la vaccinazione contro la meningoencefalite da zecche per minori con condizioni di rischio, oltre ad aver introdotto la vaccinazione anti-dengue gratuita in caso di focolai epidemici o per pazienti diagnosticati con dengue autoctona.

In Sicilia, alcune offerte previste dal nuovo Calendario nazionale erano già operative nei precedenti calendari vaccinali regionali. Ad esempio, l'offerta della vaccinazione antimeningococcica quadrivalente ACWY per i bambini al compimento del primo anno è attiva in Sicilia dal 2017. Analogamente, la vaccinazione contro il meningococco B per gli adolescenti di 12 anni è disponibile dal 2017 per i soggetti non precedentemente vaccinati. L'estensione della vaccinazione HPV per le donne di 25 anni non vaccinate durante lo screening cervicale è anche una prassi consolidata dal 2017. Con il nuovo Calendario vaccinale regionale, la Sicilia ha introdotto ulteriori novità, come l'anticipazione della seconda dose del vaccino MPRV (morbillo, parotite, rosolia, varicella) al

18° mese di vita, preferibilmente in co-somministrazione con il richiamo del meningococco B, raccomandando di completare il ciclo entro i sei anni. Inoltre, in caso di adesione ritardata, la Regione mantiene la gratuità della vaccinazione contro il meningococco ACWY fino al 30° anno di età.

15.5.3 Gestione delle Anagrafi Vaccinali

Le anagrafi vaccinali regionali di Emilia-Romagna, Lombardia e Sicilia presentano alcuni elementi comuni, ma anche differenze significative nella gestione delle vaccinazioni e nella loro integrazione con l'Anagrafe Nazionale Vaccini, istituita dal Decreto del Ministero della Salute del 17 settembre 2018.

In Emilia-Romagna, l'anagrafe vaccinale regionale è gestita attraverso l'AVR-rt (Anagrafe Regionale delle Vaccinazioni - Real Time), un sistema che consente la raccolta e l'aggiornamento continuo dei dati vaccinali in tempo reale. Questo sistema supporta i soggetti vaccinatori nella registrazione e nel monitoraggio delle coperture vaccinali, alimentando direttamente l'Anagrafe Nazionale Vaccini. L'AVR-rt rappresenta un'infrastruttura unica e centralizzata che permette di calcolare le coperture vaccinali con indicatori specifici e garantisce il flusso costante dei dati.

In Lombardia, la gestione dell'anagrafe vaccinale è articolata su più sistemi, con una transizione in corso verso una maggiore integrazione. Dal 2018, il sistema SIAVR è il principale strumento di gestione delle vaccinazioni, ma non copre le somministrazioni dei vaccini anti-COVID-19 e antinfluenzali, per le quali veniva utilizzato il portale gestito da Poste Italiane. Questo sistema, attivo dal 2021 fino ad aprile 2024, ha gestito anche le vaccinazioni anti-pneumococco e anti-herpes zoster. A partire da maggio 2024, la Lombardia ha introdotto il sistema ARVAX, che gestisce tutte le vaccinazioni precedentemente registrate nel portale gestito da Poste Italiane, con una previsione di espansione a tutte le vaccinazioni regionali entro il 2025, sostituendo completamente SIAVR. Questo processo mira a creare una piattaforma unica, più efficiente e integrata per la gestione delle vaccinazioni.

In Sicilia, è stata recentemente avviata l'implementazione di un'anagrafe vaccinale unica regionale, con l'obiettivo di integrare progressivamente i dati di tutte le aziende sanitarie provinciali (ASP). Attualmente, sette delle nove ASP sono già connesse al sistema, mentre per Enna e Catania l'integrazione procede più lentamente a causa di sistemi informativi aziendali specifici che richiedono una gestione accurata per evitare la perdita di dati. Si prevede che l'anagrafe vaccinale regionale raggiunga la piena operatività entro il 2025.

15.5.4 Procedure di Acquisto dei Vaccini

Le Regioni Emilia-Romagna, Lombardia e Sicilia adottano una struttura centralizzata per l'approvvigionamento dei vaccini attraverso le rispettive centrali

uniche di acquisto. In Emilia-Romagna, questa funzione è svolta dalla Centrale Operativa d'Acquisto Intercent-ER, in Lombardia dall'Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti (ARIA), e in Sicilia dalla Centrale Unica di Committenza della Regione Siciliana.

Un aspetto comune tra le tre Regioni è la scelta di gare pubbliche centralizzate, generalmente con cadenza triennale, per ottimizzare i costi e garantire l'acquisto di vaccini in quantitativi predeterminati, secondo una programmazione basata sui fabbisogni preventivati dalle aziende sanitarie. La base d'asta per le gare viene quindi determinata sulla base di questi fabbisogni. Durante il triennio della gara, se una singola azienda sanitaria necessita di ulteriori dosi, si procede inizialmente con una forma di mutuo aiuto tra le aziende della regione: le dosi in eccesso vengono condivise tra le strutture prima di utilizzare il cosiddetto "quinto d'obbligo" (una disposizione che consente di prevedere, già nei documenti di gara, la possibilità di ottenere fino al 20% di dosi aggiuntive previste dal contratto). Solo nel caso in cui tutte le aziende della regione esaurissero le scorte o in situazioni di emergenza, si procederebbe con nuove gare o acquisizioni autonome da parte delle aziende sanitarie. Sebbene rara, questa eventualità assicura una gestione efficiente delle risorse, riducendo sprechi logistici e ottimizzando la distribuzione dei vaccini.

15.5.5 Chiamata Attiva e Sistemi di Prenotazione

Le tre Regioni analizzate seguono un approccio decentralizzato nella gestione della chiamata attiva e delle prenotazioni per le vaccinazioni. In Lombardia ed Emilia-Romagna, la chiamata attiva è gestita a livello locale tramite strumenti digitali come SMS, notifiche elettroniche inviate attraverso il Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) e telefonate rivolte a coloro che non hanno attivato il FSE. In queste due Regioni, non è previsto un sistema centralizzato di sollecito regionale per chi non risponde alla chiamata attiva, anche se possono emergere iniziative locali. In Sicilia, la chiamata attiva avviene in modo analogo, principalmente tramite SMS, telefonate e lettere d'invito. Tuttavia, a differenza delle altre due Regioni, l'utilizzo del FSE non è ancora implementato.

Per quanto riguarda le prenotazioni vaccinali, queste vengono gestite localmente in tutte e tre le Regioni, anche se si osserva una tendenza verso una progressiva centralizzazione attraverso le piattaforme anagrafiche regionali. La prenotazione rappresenta il principale canale di accesso alle vaccinazioni, risultando generalmente preferibile rispetto all'accesso libero. In Lombardia ed Emilia-Romagna, quest'ultimo è sempre meno frequente, mentre in Sicilia rimane disponibile per offrire maggiore flessibilità di offerta.

15.5.6 Modelli di Somministrazione Vaccinale

In Lombardia e Sicilia, la somministrazione dei vaccini è gestita principalmente da centri vaccinali unici per tutte le fasce d'età. In Lombardia, i centri vaccinali delle Aziende Socio Sanitarie Territoriali (ASST) coordinano la somministrazione per l'infanzia, l'adolescenza e la popolazione adulta, garantendo una copertura territoriale omogenea. Analogamente, in Sicilia, gli ambulatori vaccinali delle ASP gestiscono la somministrazione dei vaccini per tutte le età, facilitando l'accesso su tutto il territorio regionale. In Emilia-Romagna, il modello vaccinale è più flessibile. La Regione suggerisce una suddivisione tra la pediatria di comunità (per i minori di 18 anni) e i servizi di igiene pubblica (per gli adulti), ma lascia spazio alle singole aziende sanitarie per organizzarsi in base alle esigenze locali. Alcune aziende possono scegliere di mantenere un modello più integrato che gestisce tutte le fasce d'età, mentre altre seguono la suddivisione regionale.

In tutte e tre le Regioni, i MMG e i PLS svolgono un ruolo di supporto attivo nella somministrazione delle vaccinazioni, in particolare durante le campagne di richiamo e somministrazione di dosi booster. I MMG partecipano alle campagne vaccinali stagionali, come quella antinfluenzale, e contribuiscono al recupero vaccinale di coorti specifiche, soprattutto per i pazienti cronici. I PLS, con appositi accordi, contribuiscono in modo significativo alle campagne vaccinali stagionali, garantendo il raggiungimento di elevati livelli di copertura vaccinale. Grazie alla loro relazione privilegiata con bambini e famiglie, i PLS collaborano in maniera sinergica con i centri vaccinali territoriali, promuovendo l'adesione alle vaccinazioni pediatriche di routine e assicurando un approccio integrato e coordinato alla gestione delle attività vaccinali per la popolazione pediatrica. Le farmacie, inoltre, stanno assumendo in tutte e tre le Regioni un ruolo crescente nelle campagne vaccinali stagionali.

15.5.7 Strategie di Comunicazione e Reportistica

Le Regioni oggetto di analisi condividono un approccio strutturato e coerente nella comunicazione vaccinale, implementando strategie volte a costruire e mantenere la fiducia della popolazione sia nelle vaccinazioni che nelle istituzioni sanitarie. Nei tre casi analizzati, la comunicazione riveste un ruolo centrale, focalizzandosi su aspetti operativi quali l'accesso ai centri vaccinali, le modalità di prenotazione e somministrazione dei vaccini, nonché sull'impiego di personale dedicato. Per la diffusione delle informazioni, le Regioni adottano un approccio multicanale, utilizzando una vasta gamma di strumenti tra cui siti web, *landing page*, social media, banner online, annunci stampa, locandine, affissioni dinamiche e brevi video. In alcuni casi, vengono impiegati ulteriori canali come totem pubblicitari, spot radiofonici e campagne sui

mezzi di trasporto pubblico, al fine di raggiungere un pubblico più ampio. Le campagne informative sono flessibili, e permettono di adottare durata, contenuti, strumenti e canali in base alle esigenze specifiche che emergono durante l'implementazione. In tutte le Regioni, le aziende sanitarie hanno la possibilità di avviare campagne comunicative locali ad hoc, previa coordinazione con il livello regionale, consentendo di sviluppare iniziative mirate come gli open day per specifiche vaccinazioni. Contestualmente, le Regioni riconoscono l'importanza della formazione degli operatori sanitari nella comunicazione vaccinale, potenziando il loro ruolo nel contrastare l'esitazione vaccinale.

Per quanto riguarda la reportistica esterna, Lombardia ed Emilia-Romagna si distinguono per la disponibilità online di documenti dettagliati relativi ai loro PRPV, facilmente accessibili al pubblico (Regione Emilia-Romagna, 2024; Regione Lombardia, 2024). Inoltre, i loro siti regionali offrono dati costantemente aggiornati sulla copertura vaccinale, fornendo una solida base informativa per cittadini e operatori sanitari. La Sicilia, pur non disponendo attualmente di una documentazione analogica online, comunica le principali informazioni attraverso la piattaforma dedicata "Vaccinarsi in Sicilia"¹⁰. L'implementazione progressiva di un sistema di anagrafe vaccinale unificata, insieme all'incremento della digitalizzazione dei dati, non solo agevolerà la produzione di documentazione simile a quella disponibile nelle altre due Regioni, ma contribuirà in modo significativo a rafforzare nel breve periodo la trasparenza e l'accessibilità delle informazioni.

La Tabella 15.5 riporta una sintesi delle differenze regionali relative ai diversi aspetti considerati per le strategie vaccinali.

15.6 Conclusioni

L'analisi della copertura vaccinale in Italia evidenzia un livello significativo di eterogeneità interregionale, attribuibile a una molteplicità di fattori, tra cui specificità organizzative, demografiche e socio-culturali. Tali differenze riflettono non solo le peculiarità locali, ma anche l'efficacia delle strategie implementate nei programmi di sensibilizzazione, accessibilità e monitoraggio.

Le principali criticità emerse includono:

1. Variabilità nell'implementazione dei programmi vaccinali: La decentralizzazione delle politiche vaccinali ha determinato approcci diversificati tra le regioni, con conseguenti discrepanze nei livelli di copertura vaccinale. Questo fenomeno complica il raggiungimento uniforme degli obiettivi nazionali.

¹⁰ <https://www.vaccinarsinsicilia.org/>

Tabella 15.5 Sintesi strategie vaccinali regionali

| Tema | Emilia-Romagna | Lombardia | Sicilia |
|-------------------------------|---|--|--|
| Commissione Vaccinale | <ul style="list-style-type: none"> • Commissioni multidisciplinari con esperti in vaccinologia, immunologia, malattie infettive, medicina preventiva e rappresentanti delle società scientifiche. • Partecipazione di docenti universitari (occasionale in Emilia-Romagna) e coinvolgimento di esperti esterni su necessità specifiche. • Collaborazione con rappresentanti della società civile per un approccio inclusivo alle politiche vaccinali. | | |
| Ampliamento Offerta Vaccinale | <ul style="list-style-type: none"> • Vaccinazione HPV gratuita fino a 45 anni per categorie a rischio • Meningococco B gratuito per adolescenti nati nel 2011 (invito) e 2007 (richiesta), fino ai 18 anni • Herpes zoster gratuito per soggetti dai 18 anni con recidive o condizioni ad alto rischio • Anti-dengue gratuita per persone con storia documentata di malattia che si rechino per volontariato, missioni umanitarie o adozioni internazionali in aree ad alta trasmissione. | <ul style="list-style-type: none"> • Anti-meningococco B gratuito per dodicenni non vaccinati (nati dal 2012) • Antinfluenzale gratuito per tutti dal 4 novembre 2024 • Meningoencefalite da zecche gratuita per minori a rischio • Anti-dengue gratuita in caso di focolai o dengue autoctona | <ul style="list-style-type: none"> • MPRV anticipato al 18° mese, da completare entro sei anni • Meningococco ACWY gratuito fino a 30 anni in caso di adesione ritardata |
| Anagrafe Vaccinale | <ul style="list-style-type: none"> • Anagrafe vaccinale regionale AVR-rt in tempo reale • Sistema unico e centralizzato • Alimentazione diretta dell'Anagrafe Nazionale Vaccini • Monitoraggio continuo delle coperture vaccinali | <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi multipli in fase di integrazione • SIAVR gestisce la maggior parte delle vaccinazioni • Portale Poste Italiane per vaccini COVID-19 e antinfluenzali (fino ad aprile 2024) • Introduzione di ARVAX da maggio 2024 • Integrazione completa prevista entro il 2025 | <ul style="list-style-type: none"> • Implementazione di un'anagrafe vaccinale unica regionale • Sette su nove ASP già integrate • Integrazione in corso per Enna e Catania • Piena operatività prevista entro il 2025 |
| Procedure Acquisto Vaccini | <ul style="list-style-type: none"> • Acquisto centralizzato tramite Intercent-ER • Gare pubbliche triennali basate su fabbisogni preventivati • Mutuo aiuto tra aziende sanitarie per gestione scorte • Utilizzo del "quinto d'obbligo" per dosi aggiuntive • Nuove gare o acquisizioni autonome in emergenza | <ul style="list-style-type: none"> • Acquisto centralizzato tramite ARIA • Gare pubbliche triennali basate su fabbisogni preventivati • Mutuo aiuto tra aziende sanitarie per gestione scorte • Utilizzo del "quinto d'obbligo" per dosi aggiuntive • Nuove gare o acquisizioni autonome in emergenza | <ul style="list-style-type: none"> • Acquisto centralizzato tramite Centrale Unica di Commitenza • Gare pubbliche triennali basate su fabbisogni preventivati • Mutuo aiuto tra aziende sanitarie per gestione scorte • Utilizzo del "quinto d'obbligo" per dosi aggiuntive • Nuove gare o acquisizioni autonome in emergenza |

Tabella 15.5 (segue)

| Tema | Emilia-Romagna | Lombardia | Sicilia |
|---|---|---|--|
| Chiamata Attiva e Sistemi di Prenotazione | <ul style="list-style-type: none"> • Chiamata attiva locale via SMS, FSE e telefonate • Nessun sistema di sollecito centralizzato • Prenotazioni locali, tendenza alla centralizzazione | <ul style="list-style-type: none"> • Chiamata attiva locale via SMS, FSE e telefonate • Nessun sistema di sollecito centralizzato • Prenotazioni locali, tendenza alla centralizzazione | <ul style="list-style-type: none"> • Chiamata attiva tramite SMS, telefonate e lettere • FSE non ancora implementato • Nessun sistema di sollecito centralizzato • Prenotazioni locali, tendenza alla centralizzazione • Accesso libero disponibile per maggiore flessibilità |
| Modelli di Somministrazione Vaccinale | <ul style="list-style-type: none"> • Modello flessibile • Suddivisione tra pediatria di comunità e igiene pubblica suggerita ma non obbligatoria • Farmacie con ruolo crescente nelle campagne vaccinali stagionali | <ul style="list-style-type: none"> • Centri vaccinali unici per tutte le età gestiti dalle ASST • Farmacie con ruolo crescente nelle campagne vaccinali stagionali | <ul style="list-style-type: none"> • Ambulatori vaccinali delle ASP per tutte le fasce d'età • Farmacie con ruolo crescente nelle campagne vaccinali stagionali |
| Strategie di Comunicazione e Reportistica | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione multicanale: siti web, social media, materiali stampati • Campagne informative flessibili e adattabili • Formazione degli operatori sanitari sulla comunicazione vaccinale • Le AUSL possono avviare iniziative comunicative locali • Disponibilità online del PRPV e dati aggiornati sulle coperture vaccinali | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione multicanale: siti web, social media, materiali stampati • Campagne informative flessibili e adattabili • Formazione degli operatori sanitari sulla comunicazione vaccinale • Le ASST possono avviare iniziative comunicative locali • Disponibilità online del PRPV e dati aggiornati sulle coperture vaccinali | <ul style="list-style-type: none"> • Comunicazione tramite "Vaccinarsi in Sicilia" • Campagne informative flessibili e adattabili • Formazione degli operatori sanitari sulla comunicazione vaccinale • Le ASP possono avviare iniziative comunicative locali |

2. **Esitazione vaccinale e disinformazione:** L'esitazione vaccinale continua a rappresentare una sfida rilevante. L'influenza di fenomeni locali e la proliferazione di informazioni fuorvianti attraverso canali mediatici tradizionali e digitali compromettono la fiducia nei vaccini. In tale contesto, risulta cruciale l'implementazione di campagne di comunicazione efficaci e mirate.
3. **Accessibilità ai servizi vaccinali:** Le differenze infrastrutturali e organizzative contribuiscono a una variabilità nell'accessibilità alle vaccinazioni. Alcune regioni dispongono di sistemi avanzati e capillari, mentre altre incontrano difficoltà nell'assicurare un accesso equo e tempestivo alla popolazione.
4. **Gestione delle anagrafi vaccinali:** L'integrazione completa con l'Anagrafe Nazionale Vaccini rappresenta una sfida operativa per diverse realtà regionali. L'assenza di sistemi digitali centralizzati e aggiornati in tempo reale limita la capacità di monitorare accuratamente le coperture e pianificare interventi efficaci.

Accanto alle criticità, emergono alcuni fattori di successo:

1. **Governance e coordinamento:** L'adozione di strutture di governance solide, caratterizzate da un coordinamento efficace tra le autorità regionali e locali, si dimostra determinante per la gestione delle campagne vaccinali. Un chiaro quadro normativo e una leadership autorevole rappresentano elementi fondamentali per rafforzare fiducia ed efficienza.
2. **Digitalizzazione e informatizzazione delle anagrafi vaccinali:** L'implementazione di sistemi informatici avanzati per la gestione delle anagrafi vaccinali e l'utilizzo di piattaforme digitali per la prenotazione e la chiamata attiva hanno consentito un monitoraggio più accurato delle coperture vaccinali in tempo reale, agevolando al contempo l'accesso e la partecipazione della popolazione alle campagne vaccinali.
3. **Comunicazione e sensibilizzazione:** L'adozione di strategie di comunicazione multicanale e l'integrazione del ruolo di MMG, PLS e farmacie hanno favorito un maggiore coinvolgimento della popolazione, con particolare beneficio per le fasce più vulnerabili.

In conclusione, per garantire un aumento delle coperture vaccinali su scala nazionale, appare necessario adottare un approccio integrato che combini innovazione tecnologica, governance coordinata e strategie di comunicazione mirate. La standardizzazione delle migliori pratiche, accompagnata da un efficace scambio di esperienze tra regioni, potrebbe contribuire a ridurre le attuali disuguaglianze, promuovendo una maggiore uniformità nella protezione della salute pubblica.

L'analisi comparativa internazionale evidenzia come l'obbligatorietà delle vaccinazioni, pur rappresentando un mezzo efficace per incrementare i tassi di copertura, non costituisca l'unica leva possibile. Alcuni Paesi hanno raggiunto risultati significativi attraverso strategie alternative, basate su interventi organizzativi, politiche sanitarie mirate, comunicazione efficace e costruzione di fiducia nella scienza e nelle istituzioni sanitarie.

Alla luce di tali evidenze, è essenziale integrare una regia nazionale forte con interventi regionali adattabili, orientati a promuovere un accesso universale ai servizi vaccinali e una partecipazione volontaria e consapevole della popolazione. Ciò richiede lo sviluppo di un sistema vaccinale che sia non solo efficiente e accessibile, ma anche in grado di rispondere alle esigenze della popolazione, promuovendo fiducia, consapevolezza e adesione attiva.

15.7 Bibliografia

Addario, A., Pardo, M., Dorier, S., Barth, N., Gavazzi, G., & Botelho-Nevers, E. (2023). Barriers and levers to vaccination of the elderly: Results of a

- qualitative study. *European Journal of Public Health*, 33(Supplement_2), ckad160.1043. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckad160.1043>
- Alexander, C., Cabrera, M., Moore, M., & Lomazzi, M. (2023). Driving Paediatric Vaccine Recovery in Europe. *Vaccines*, 11(1), 184. <https://doi.org/10.3390/vaccines11010184>
- Arsenault, C., Lewis, T. P., Kapoor, N. R., Okiro, E. A., Leslie, H. H., Armeni, P., Jarhyan, P., Doubova, S. V., Wright, K. D., Aryal, A., Kounnavong, S., Mohan, S., Odipo, E., Lee, H.-Y., Shin, J., Ayele, W., Medina-Ranilla, J., Espinoza-Pajuelo, L., Derseh Mebratie, A., ... Kruk, M. E. (2024). Health system quality and COVID-19 vaccination: A cross-sectional analysis in 14 countries. *The Lancet Global Health*, 12(1), e156–e165. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00490-4](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00490-4)
- Bechini, A., Boccalini, S., Ninci, A., Zanobini, P., Sartor, G., Bonaccorsi, G., Grazzini, M., & Bonanni, P. (2019). Childhood vaccination coverage in Europe: Impact of different public health policies. *Expert Review of Vaccines*, 18(7), 693–701. <https://doi.org/10.1080/14760584.2019.1639502>
- EXPH. (2018). *Vaccination Programmes and Health Systems in the European Union*. European Commission. https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-11/020_vaccinationpgms_en_0.pdf
- Fauci, A. S., & Folkers, G. K. (2023). Pandemic Preparedness and Response: Lessons From COVID-19. *The Journal of Infectious Diseases*, 228(4), 422–425. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiad095>
- Fox, A. M., Choi, Y., & Lin, L. (2023). Substantial Disparities In COVID-19 Vaccine Uptake And Unmet Immunization Demand In Low- And Middle-Income Countries: Study examines COVID-19 vaccine uptake and unmet immunization demand in low- and middle-income countries. *Health Affairs*, 42(12), 1697–1705. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2023.00729>
- Mullins, L. P., Mason, E., Winter, K., & Sadarangani, M. (2023). Vaccination is an integral strategy to combat antimicrobial resistance. *PLOS Pathogens*, 19(6), e1011379. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1011379>
- NIH. (2024). *Herd immunity (Definition)*. <https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms/def/herd-immunity>
- Osservatorio Strategie Vaccinali. (2018). *I Rapporto Annuale—Modelli Organizzativi e Strategie Vaccinali Regionali*. <https://www.creasanita.it/wp-content/uploads/2023/03/Osservatorio-Strategie-Vaccinali-1-Rapporto-Annuale-.pdf>
- Ozawa, S., Clark, S., Portnoy, A., Grewal, S., Brenzel, L., & Walker, D. G. (2016). Return On Investment From Childhood Immunization In Low-And Middle-Income Countries, 2011–20. *Health Affairs*, 35(2), 199–207. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2015.1086>
- Regione Emilia-Romagna. (2024). *Piano Regionale dell'Emilia-Romagna per la Prevenzione Vaccinale 2023-2025*. <https://bur.regione.emilia-romagna>

it/bur/area-bollettini/n-362-del-27-12-2023-parte-seconda/approvazione-del-piano-regionale-dellemilia-romagna-per-la-prevenzione-vaccinale-2023-2025/allegato-1-piano-regionale-e-r-2023-12-21-1703146798

Regione Lombardia. (2024). *Piano Regionale Prevenzione Vaccinale (Aggiornamento 2024-2025)*. <https://www.haiprenotatovero.it/assets/pdf/allegato%201%20aggiornamento%20piano%20vaccinale.pdf>

Rémy, V., Zöllner, Y., & Heckmann, U. (2015). Vaccination: The cornerstone of an efficient healthcare system. *Journal of Market Access & Health Policy*, 3(1), 27041. <https://doi.org/10.3402/jmahp.v3.27041>

Thacker, N., Vashishtha, V. M., & Lawate, S. (2024). Immunization, new viruses, and new vaccines. *Global Pediatrics*, 9, 100211. <https://doi.org/10.1016/j.gped.2024.100211>

WHO. (2019a). *Ten health issues WHO will tackle this year*. <https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>

WHO. (2019b). *The Global Vaccine Action Plan 2011-2020. Review and Lessons Learned*. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329097/WHO-IVB-19.07-eng.pdf?ua=1>

WHO. (2020). *Immunization Agenda 2030*. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/immunization/strategy/ia2030/ia2030-draft-4-wha_b8850379-1fce-4847-bfd1-5d2c9d9e32f8.pdf?sfvrsn=5389656e_69&download=true

WHO. (2024). *Vaccines and immunization*. <https://www.who.int/health-topics/vaccines-and-immunization>