

**LA POLMONITE PNEUMOCOCCICA  
NELL'ANZIANO E NEL FRAGILE:  
strategie e strumenti per aumentare  
la prevenzione vaccinale**

**ROMA, 20 giugno 2023**

Ministero della Salute

**Sistemi di sorveglianza e gestione  
dei dati: stato dell'arte e aree di  
miglioramento**

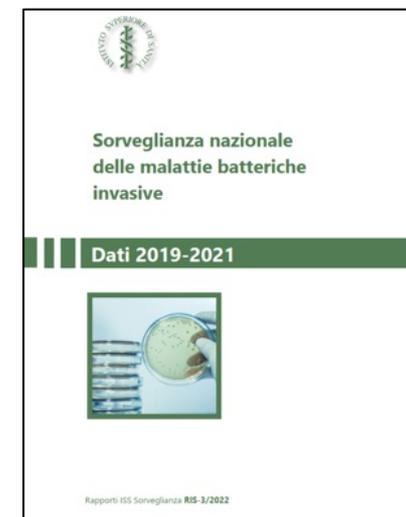
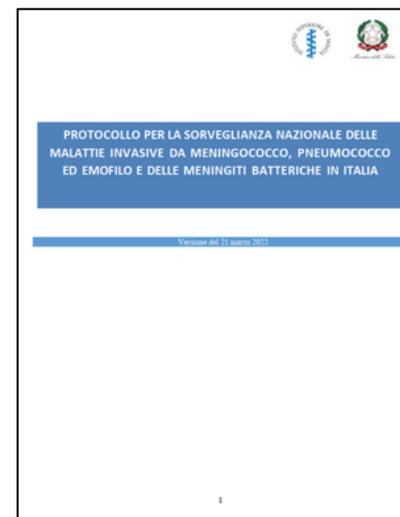
*Fortunato «Paolo» D'Ancona  
Dipartimento di Malattie Infettive  
Istituto Superiore di Sanità*

## La sorveglianza delle Malattie batteriche invasive (MaBI)

- MaBI in carico a Istituto Superiore di Sanità che coordina la sorveglianza nazionale e ne monitora l'implementazione, supporta le Regioni per la diagnosi e le caratterizzazioni più avanzate, divulga i dati
- La sorveglianza permette di intraprendere misure di prevenzione e controllo adeguati
  - strumenti di sanità pubblica → strategie di vaccinazione, eventuale tracciamento dei contatti e chemio profilassi con antibiotici e/o vaccini

# Obiettivi del sistema di sorveglianza MaBI

- Monitorare l'andamento temporale e geografico dei casi;
- Descrivere la frequenza dei casi per agente patogeno, regione, fascia di età;
- Descrivere la distribuzione dei sierogruppi/sierotipi circolanti;
- Stimare la quota di queste infezioni invasive prevenibili da vaccino;
- Valutare i casi di fallimento vaccinale



## Oggetto della sorveglianza MaBI

- Dal 2007 il sistema di sorveglianza dedicato alle meningiti batteriche è stato ampliato includendo tutte le malattie invasive da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* e *H. influenzae*.
- Tutti i casi diagnosticati in Italia con conferma microbiologica di malattia invasiva da *N. meningitidis*, *S. pneumoniae* e *H. influenzae* che rispondono alle definizioni di caso adottate dalla Commissione europea.

## La definizione di caso di infezione invasiva da *S.pneumoniae*

- isolamento dello *S.pneumoniae* o identificazione dell'acido nucleico da un sito solitamente sterile
- identificazione dell'antigene dello *S.pneumoniae* in un sito solitamente sterile.

## Flusso della sorveglianza MaBI

**Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive**  
Istituto Superiore di Sanità

Home | In primo piano | Rapporto MaBI | Documenti | Contatti | Registrazione

Log in

Username:

Password:

Log in

La sorveglianza nazionale delle malattie invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo e delle meningiti batteriche in Italia

Le malattie batteriche invasive (meningiti, sepsi, polmoniti batteriche e altri quadri clinici con isolamento di batteri da siti normalmente sterili) sono caratterizzate da una elevata frequenza di gravi complicanze e letalità. Poiché sono disponibili vaccinazioni in grado di prevenire una quota consistente di tali malattie è importante monitorare la loro diffusione e caratterizzare esattamente i patogeni che le causano.

In Italia la sorveglianza è coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità, (con il supporto finanziario del Ministero della Salute) e richiede la segnalazione di tutti i casi di malattie invasive batteriche causate da meningococco (*Neisseria meningitidis*), pneumococco (*Streptococcus pneumoniae*) ed emofilo (*Haemophilus influenzae*), e di tutte le meningiti batteriche.

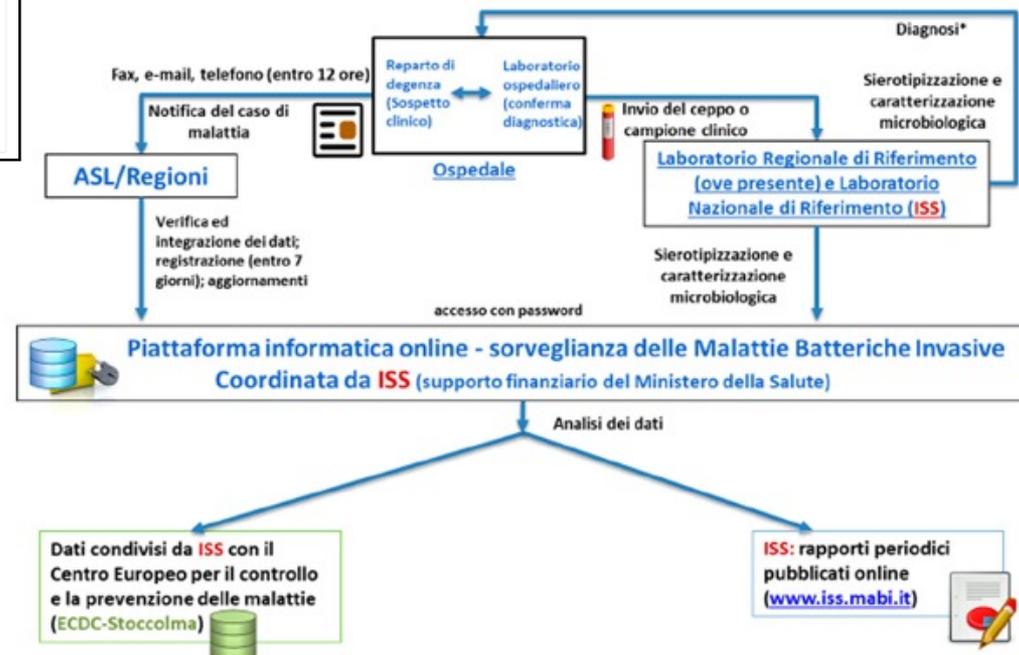
Gli obiettivi del sistema di sorveglianza sono:

1. Monitorare l'andamento temporale e geografico dei casi;
2. Descrivere la frequenza dei casi per agente patogeno, regione e fascia di età;
3. Descrivere la distribuzione dei sierogruppi/serotipi circolanti;
4. Stimare la quota di queste infezioni invasive prevenibili da vaccino;
5. Validare i casi di fallimento vaccinale.

L'ISS intende migliorare la sorveglianza su tutto il territorio nazionale ed in particolare in alcune Regioni per le quali esistono discrepanze tra i casi notificati e quelli registrati attraverso altre fonti dati (per esempio SDO). Inoltre, si intende promuovere il miglioramento della diagnosi microbiologica e la tipizzazione molecolare di *Neisseria meningitidis*, di *Streptococcus pneumoniae* e di *Haemophilus influenzae* per una stima più precisa della quota prevenibile con vaccinazione.

Il protocollo aggiornato e la copia della scheda cartacea che contiene tutte le informazioni necessarie alla compilazione delle segnalazioni sul sito web è disponibile [qui](#).

Il rapporto della sorveglianza Malattie Batteriche Invasive con risultati del sistema di sorveglianza è disponibile [qui](#).



\* Il laboratorio nazionale di riferimento supporta, solo laddove sia richiesto, i laboratori diagnostici e Regionali di riferimento nella diagnosi eziologica. Va precisato, infatti, che il laboratorio nazionale di riferimento non svolge attività diagnostica di routine.

# La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile: strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

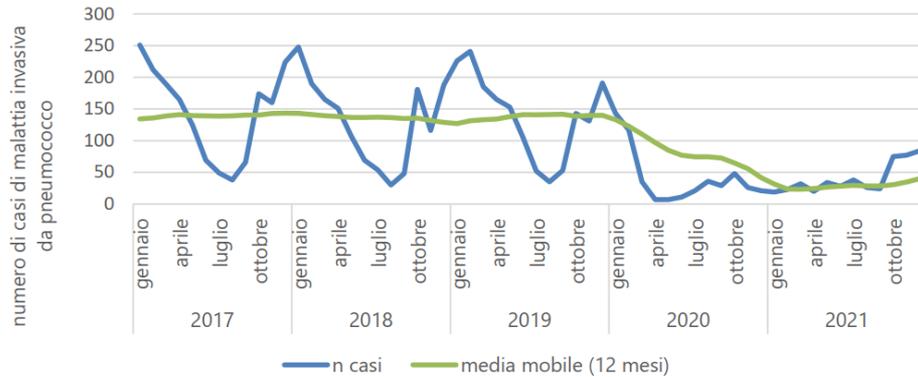


Figura 3. Numero di casi segnalati di malattia invasiva da pneumococco, per mese e anno. Italia 2017-2021

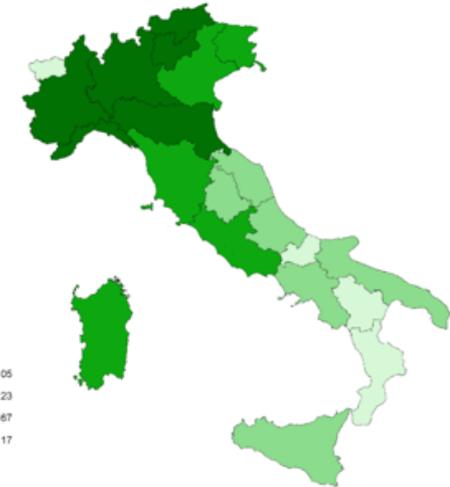


Figura 6. Tasso di segnalazione della malattia batterica invasiva da pneumococco (numero di casi segnalato per 100.000 abitanti) per Regione/PA, 2021

Tabella 8. Casi e incidenza di malattia invasiva da pneumococco per età e anno, 2019-2021

Fascia d'età (anni)	2019		2020		2021	
	n.	Incidenza x 100.000	n.	Incidenza x 100.000	n.	Incidenza x 100.000
0	28	6,50	11	2,65	10	2,47
1-4	34	1,78	15	0,81	8	0,44
5-9	13	0,48	8	0,30	1	0,04
10-14	9	0,32	3	0,11	3	0,11
15-24	25	0,43	4	0,07	4	0,07
25-64	562	1,73	177	0,55	173	0,54
>64	1009	7,37	283	2,04	281	2,02
<b>Totale</b>	<b>1680</b>	<b>2,81</b>	<b>501</b>	<b>0,84</b>	<b>480</b>	<b>0,81</b>

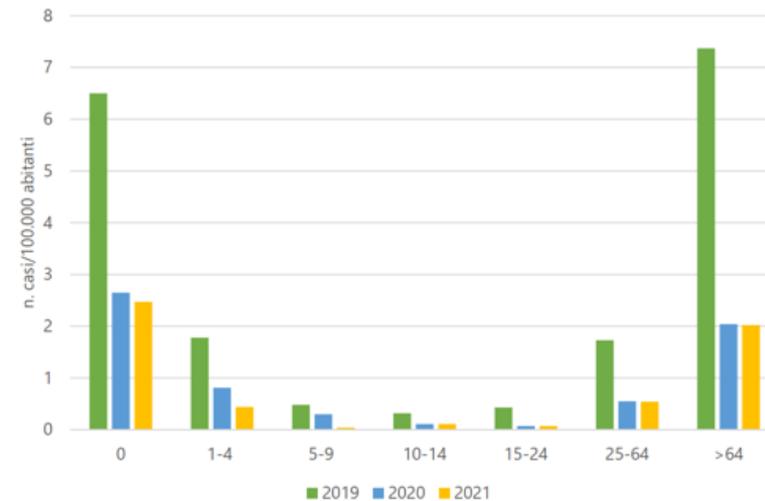


Figura 13. Incidenza dei casi (X 100.000 abitanti) di malattia invasiva da pneumococco per fascia d'età, 2019-2021

La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile:  
strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

ROMA, 20 giugno 2023

Ministero della Salute

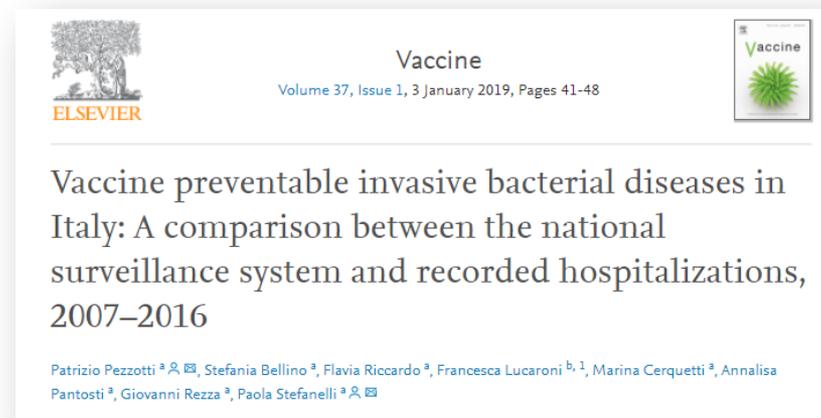
ITALIA  LONGEVA  
PER L'INVECCHIAMENTO E LA LONGEVITÀ ATTIVA

**Tabella 10. Numerosità, assoluta e percentuale, in ordine decrescente rispetto ai dati 2021, per sierotipo e per anno dei ceppi di pneumococco isolati da infezioni invasive e inviati all'Istituto Superiore di Sanità e/o tipizzati da altro laboratorio, 2019-2021**

SIEROTIPO	2019		2020		2021		PPSV23	PCV13	PCV10
	n.	%	n.	%	n.	%			
<b>8</b>	223	22,5	49	21,8	51	22,7	x		
<b>3</b>	158	16,0	44	19,6	37	16,4	x	x	
<b>23A</b>	27	2,7	5	2,2	12	5,3			
<b>19A</b>	27	2,7	7	3,1	10	4,4	x	x	
<b>10A</b>	27	2,7	4	1,8	9	4,0	x		
<b>9N</b>	24	2,4	8	3,6	7	3,1	x		
<b>11A</b>	23	2,3	3	1,3	7	3,1	x		
<b>15A</b>	25	2,5	8	3,6	7	3,1			
<b>23B</b>	12	1,2	4	1,8	6	2,7			
<b>6C</b>	18	1,8	6	2,7	5	2,2			
<b>14</b>	38	3,8	6	2,7	5	2,2	x	x	x
<b>15B/C</b>	16	1,6	11	4,9	5	2,2	x		
<b>19F</b>	20	2,0	3	1,3	5	2,2	x	x	x
<b>22F</b>	41	4,1	2	0,9	5	2,2	x		
<b>1</b>	2	0,2	0	0,0	4	1,8	x	x	x
<b>12B</b>	40	4,0	2	0,9	3	1,3			
<b>12F</b>	26	2,6	6	2,7	3	1,3	x		
<b>18A</b>	16	1,6	7	3,1	3	1,3			
<b>35F</b>	19	1,9	3	1,3	3	1,3			
<b>4</b>	5	0,5	0	0,0	2	0,9	x	x	x
<b>7A</b>	6	0,6	1	0,4	2	0,9			
<b>7B</b>	3	0,3	3	1,3	2	0,9			

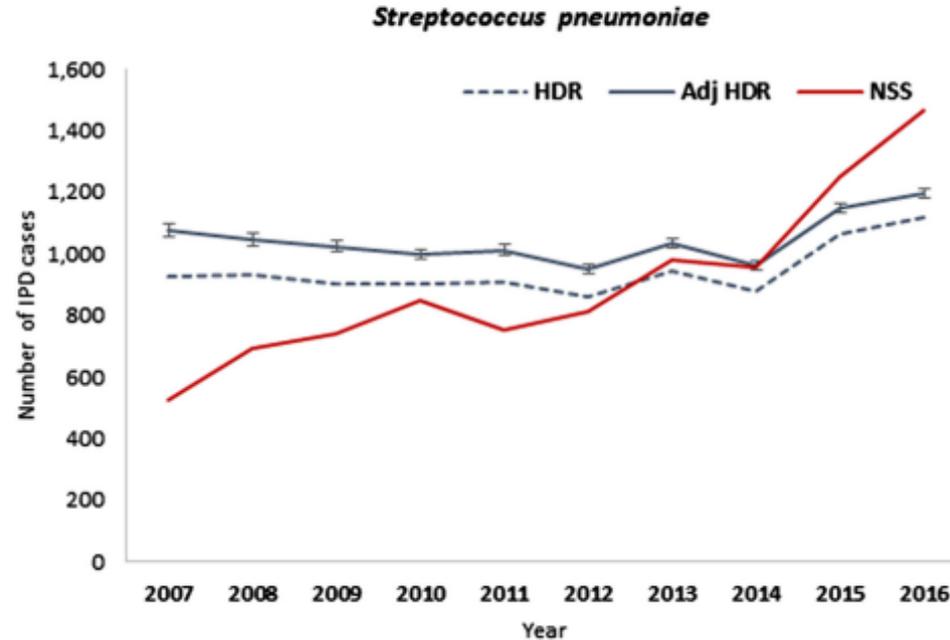
# Confronto dati della sorveglianza delle malattie batteriche invasive e dei dati nelle SDO

- Analisi realizzata nel 2019 relativa al periodo 2007-2016
- Approccio basato sulla quantificazione del numero di casi di malattie batteriche invasive da fonti SDO estrapolando specifici codici ICD-9-CM, e sul confronto con i casi notificati al Sistema di Sorveglianza coordinato dall'ISS
- Casi con diagnosi non specificate eziologicamente sono state imputate usando un modello multinomiale di regressione logistica



## La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile: strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

Confronto dati della sorveglianza delle malattie batteriche invasive e dei dati nelle SDO



**Fig. 2.** Invasive pneumococcal disease, Italy 2007–2016. Comparison between unadjusted/adjusted HDR and NSS. NSS, National Surveillance System; HDR, Hospital Discharge Records; Adj HDR, Adjusted HDR including imputed unspecified bacterial meningitis.

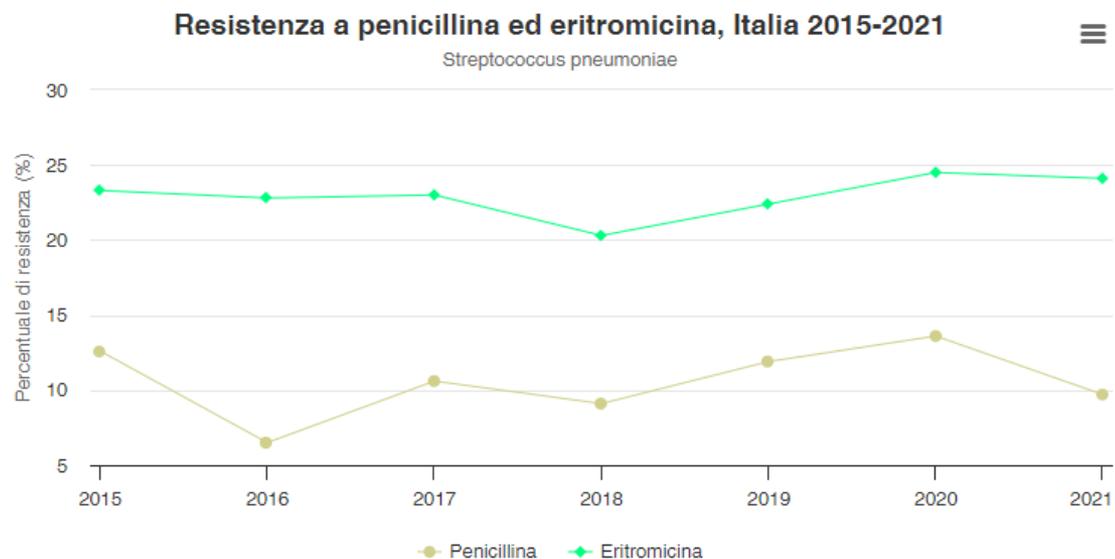
— Dati tratti dal sistema di sorveglianza nazionale delle malattie invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo

— Dati tratti dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO) con inclusione di casi codificati senza una diagnosi eziologica ed imputati in base alle caratteristiche demografiche, stagionali e geografiche del caso

— Dati tratti dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO)

## La sorveglianza di laboratorio dell'antibiotico resistenza: AR-ISS

- AR-ISS è il sistema di sorveglianza sentinella dell'antibioticoresistenza funzionante dal 1999 e gestito dall'Istituto Superiore di Sanità.
- E' costituita da una rete di laboratori ospedalieri di microbiologia clinica reclutati su base volontaria.
- Vengono segnalate tutte le infezioni da sangue a liquor da *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter species*
- NON calcola incidenza infezioni ma stima la quota di patogeni resistenti



# La coperture vaccinali per lo pneumococco

- Nell'attuale Sistema di raccolta dei dati di copertura vaccinale dalle regioni con dati aggregate, sono disponibili solo i dati dei minori
- L'anagrafe nazionale vaccinale (AVN) istituita con Decreto del ministero della Salute 17 settembre 2018 raccoglie dati, ma non sono stati ancora pubblicate le CV
- Essa raccoglie come previsto dal Decreto legge 7 giugno 2017, n. 73 i dati relativi ai soggetti vaccinati, i soggetti da sottoporre a vaccinazione, i soggetti immunizzati, i soggetti per i quali le vaccinazioni possono essere omesse o differite, le dosi e i tempi di somministrazione delle vaccinazioni effettuate, gli eventuali effetti indesiderati.
- In questo momento per l'adulto ci sono solo i dati regionali delle AVR e non sempre comparabili
- Viene a mancare quindi un dato nazionale importante per capire se la strategia vaccinale funziona e raggiunge i suoi obiettivi, che dovrebbero essere minimi, perseguibili, incrementali e sostenibili

# Aree di miglioramento per sorveglianza pneumococco

## Fattori interni

- Migliorare la tempestività del ritorno di informazione dei dati epidemiologici
- Dati epidemiologici più granulari
- Produrre dati nazionali di copertura vaccinale anche per l'adulto e individui oltre 65 anni
- Migrare verso sistemi sempre più automatici e con più dati clinici

## Fattori esterni

- Migliore rappresentatività (sottodiagnosi e sottonotifica)
- Aumentare completezza dei campi (es. informazione sierotipi solo nel 50% circa).
- Ridurre differenze regionali in termini di metodi diagnostici utilizzati e diversa attitudine alla notifica
- Le informazioni sullo stato vaccinale sono poche e non permettono di valutare correttamente la quota di casi per mancata vaccinazione e quelli da fallimenti vaccinali
- Obiettivi di copertura realistici e incrementali

La polmonite pneumococcica nell'anziano e nel fragile:  
strategie e strumenti per aumentare la prevenzione vaccinale

ROMA, 20 giugno 2023

Ministero della Salute

ITALIA  LONGEVA  
PER L'INVECCHIAMENTO E LA LONGEVITÀ ATTIVA

Grazie per l'attenzione  
[dancona@iss.it](mailto:dancona@iss.it)

