



IL NUOVO SISTEMA  
DI SEGNALAZIONE  
DELLE MALATTIE  
INFETTIVE

Bologna,  
25  
settembre  
2023

9:30 - 16:00  
viale Aldo Moro, 30  
Aula Magna  
Regione Emilia-Romagna

# FOCUS SU ALCUNE SCHEDE DI SORVEGLIANZA

## Malattie Invasive Batteriche (MIB)

**Gabriella Frasca**

**Claudio Gualanduzzi**

**Giulio Matteo**

Settore Prevenzione collettiva e sanità pubblica

Regione Emilia-Romagna

# La segnalazione delle malattie infettive

Ministero della Salute – *D.M. PREMAL 07/03/2022*

## Art. 4

### Flusso della segnalazione

1. Ai sensi e per gli effetti degli articoli 253 e 254 del testo unico delle leggi sanitarie, approvato con regio decreto 27 luglio 1934, n. 1265, **il medico, che, nell'esercizio delle sue funzioni, rilevi un caso di malattia infettiva, diffusiva o sospetta di esserlo ha l'obbligo di segnalazione**, secondo i tempi e i modi dettati dalle misure di sanita' pubblica applicabili e specificati nel presente decreto.
2. **Il medesimo obbligo di segnalazione sussiste anche per le malattie non incluse nell'allegato A** nell'ipotesi in cui il medico rilevi un caso di malattia infettiva, diffusiva o sospetta di esserlo o che, per modalità di presentazione del quadro clinico e per caratteristiche epidemiologiche, si verifichi in modo inusuale all'interno della collettività.



# Sistema di sorveglianza regionale delle MIB

Regione Emilia-Romagna – circolare del 27/11/2014

- **Tutti i casi di malattia invasiva batterica**, meningiti, sepsi, altre forme invasive batteriche **sono eventi oggetto di segnalazione rapida da parte dei clinici al Dipartimento di Sanità Pubblica dell’Azienda USL** (tramite la Direzione Sanitaria dell’Ospedale se trattasi di paziente che accede ad un Ospedale).
- I Dipartimenti di Sanità pubblica (DSP) delle Aziende UsI notificano alla Regione tutte le malattie invasive batteriche, anche sospette, tramite il sistema informatizzato Sorveglianza Malattie Infettive (SMI).

# Sistema di sorveglianza regionale delle MIB

Regione Emilia-Romagna – circolare del 27/11/2014

- malattia invasiva da *Neisseria meningitidis*,
- malattia invasiva da *Haemophilus influenzae*,
- malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae*
- meningite da *Listeria monocytogenes*, da Streptococco di gruppo B o GBS (*Streptococcus agalactiae*) e da Streptococco di gruppo A o GAS (*Streptococcus pyogenes*),
- qualsiasi altro caso di meningite o meningoencefalite di natura batterica

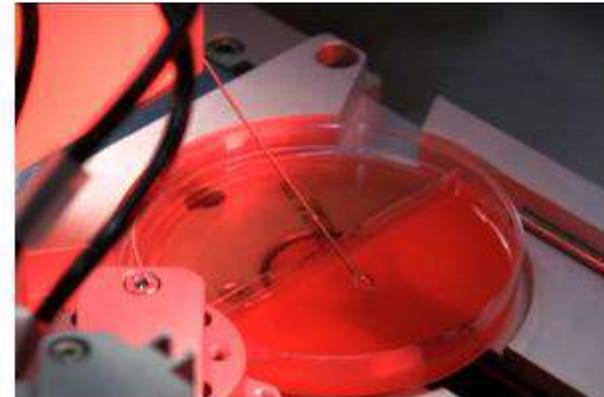
# La sorveglianza nazionale delle MIB

ISS – *protocollo aggiornamento del 07/03/2022*

Gli obiettivi del sistema di sorveglianza delle malattie batteriche invasive da **meningococco, pneumococco ed emofilo** e delle meningiti batteriche 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/sierotipi circolanti**;
4. investigare i **focolai epidemici**;
5. stimare la quota di **infezioni invasive prevenibili da vaccino**;
6. valutare i casi di **fallimento vaccinale**.

# Il laboratorio di riferimento regionale



# Considerazioni sulla diagnosi eziologica

Ministero della Salute – *circolare del 09/05/2017*

- **Identificare a livello regionale o inter-regionale un laboratorio di riferimento dove sia possibile effettuare una diagnosi di conferma e/o saggi di determinazione del sierogruppo/sierotipo** e comunicarlo al Ministero della Salute e ai referenti della sorveglianza presso l'Istituto Superiore di Sanità
- **Invitare i laboratori a inviare i ceppi isolati** e, laddove previsto, il campione **al laboratorio di riferimento identificato**
- **Trasmettere i dati e i risultati di laboratorio** (diagnosi e determinazione del sierogruppo/sierotipo) **al sistema di sorveglianza MIB.**

# Considerazioni sulla diagnosi eziologica

Regione Emilia-Romagna – *circolare del 27/11/2014*

Laboratorio di riferimento regionale: **Unità Operativa di Microbiologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna.**

- raccolta dei ceppi isolati da tutti i laboratori della regione;
- **sierotipizzazione di pneumococchi, emofili, meningococchi [...]** in modo da avere un ritorno nei risultati rapido e completo, che permetta di valutare l'impatto delle vaccinazioni, di intercettare eventuali casi di fallimento vaccinale, di monitorare i ceppi circolanti

# Meningococco

## Criteri clinici

Qualsiasi persona che presenti almeno uno dei seguenti sintomi:

- segni meningei,
- eruzione emorragica,
- shock settico,
- artrite settica.

## Criteri di laboratorio

Almeno uno dei due seguenti criteri:

- isolamento della *Neisseria meningitidis* da un sito solitamente sterile, o dalle lesioni cutanee purpuriche,
- identificazione dell'acido nucleico della *Neisseria meningitidis* in un sito solitamente sterile o nelle lesioni cutanee purpuriche,
- identificazione dell'antigene della *Neisseria meningitidis* nel liquido cerebrospinale (LCS),
- identificazione di diplococco Gram-negativo nel liquido cerebrospinale (LCS).

## Criteri epidemiologici

Correlazione epidemiologica mediante trasmissione interumana.

## Classificazione dei casi

- Caso possibile** Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici.
- Caso probabile** Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica.
- Caso confermato** Qualsiasi persona che soddisfi i criteri di **laboratorio**.

# Definizioni di caso

Ministero della Salute  
circolare del 09/05/2017



# Pneumococco

## Criteri clinici

Non pertinenti a fini di sorveglianza.

## Criteri di laboratorio

### Almeno uno dei due seguenti criteri:

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

## Criteri epidemiologici N. A.

## Classificazione dei casi

- **Caso possibile** N. A.
- **Caso probabile** N. A.
- **Caso confermato** Qualsiasi persona che soddisfi i criteri di **laboratorio**.

# Definizioni di caso

Ministero della Salute  
circolare del 09/05/2017



# Emofilo tipo B

## Criteri clinici

Non pertinenti a fini di sorveglianza.

## Criteri di laboratorio

### Almeno uno dei due seguenti criteri:

- Isolamento dell' *Haemophilus influenzae* da un sito solitamente sterile,
- identificazione dell'acido nucleico dell' *Haemophilus influenzae* in un sito solitamente sterile.

## Criteri epidemiologici N. A.

## Classificazione dei casi

- **Caso possibile** N. A.
- **Caso probabile** N. A.
- **Caso confermato** Qualsiasi persona che soddisfi i criteri di **laboratorio**.

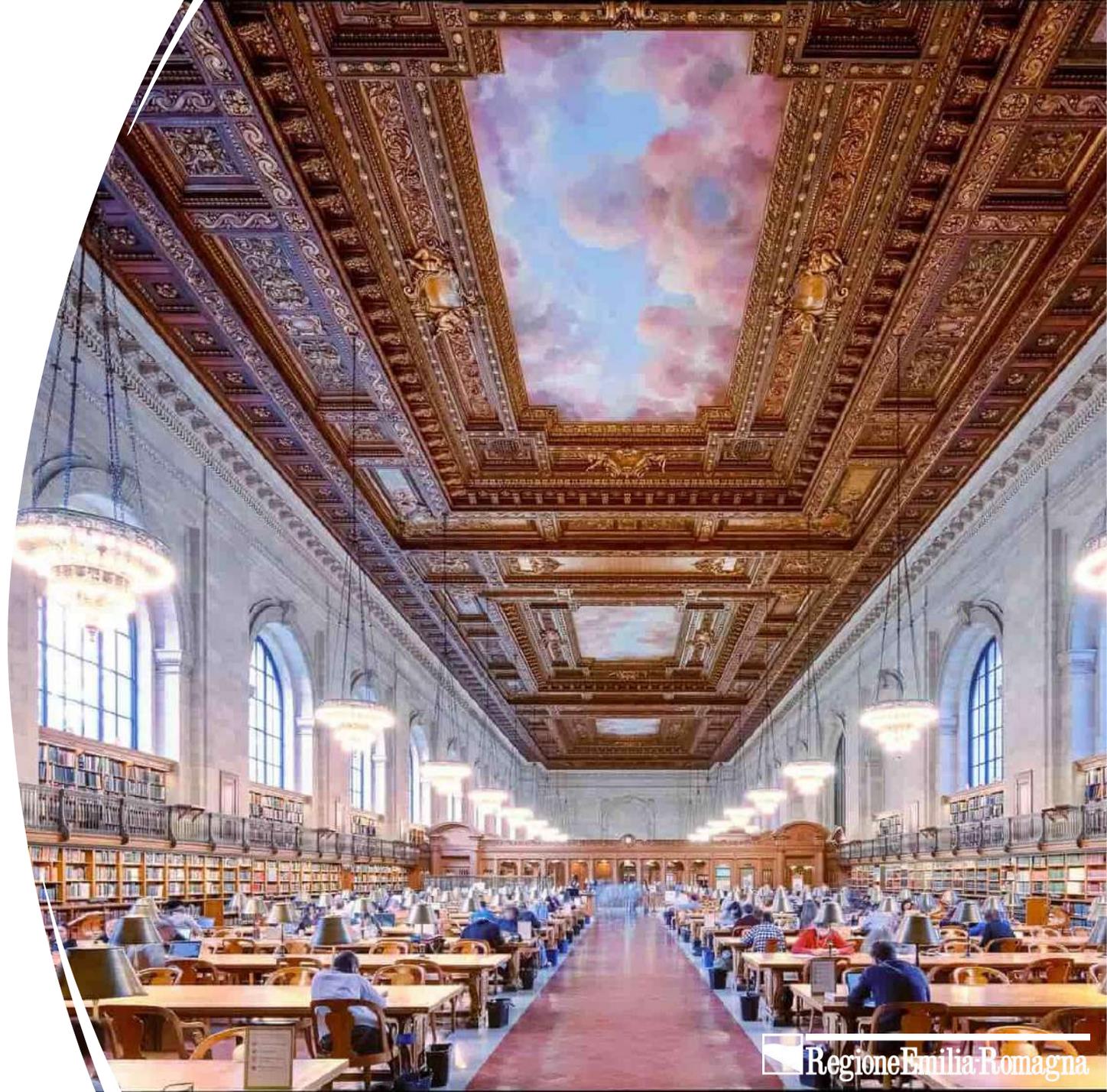
# Definizioni di caso

Ministero della Salute  
circolare del 09/05/2017



---

**Conoscere il sierogruppo/  
sierotipo ha "solo" finalità  
epidemiologiche?**



# Misure di profilassi - Meningococco

Ministero della Salute – circolare del 09/05/2017

- Offrire la vaccinazione ai contatti stretti utilizzando il vaccino che include il sierogruppo che ha causato la malattia nel caso indice
- Offrire la vaccinazione al caso indice al momento della dimissione ospedaliera, indipendentemente dal suo precedente stato vaccinale, utilizzando il vaccino che include il sierogruppo che ha causato la malattia.
- La vaccinazione dei contatti va effettuata utilizzando il vaccino che include il sierogruppo che ha causato la malattia nel caso indice.
- La vaccinazione anti-meningococcica B dei conviventi del caso è indicata solo in presenza di un focolaio familiare; quella dei contatti stretti solo in presenza di un focolaio in una comunità ristretta

Età	Stato vaccinale precedente	Raccomandazione
< 12 mesi	Non vaccinato	Una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprofilassi. Completare la scheda vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti-meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale <sup>24</sup> .
< 12 mesi	Vaccinato (ha ricevuto in passato almeno 1 dose del vaccino)	Rivaccinare con una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprofilassi, qualora siano trascorse almeno 4 settimane dall'ultima dose. Completare la scheda vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti-meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non abbiano completato il ciclo vaccinale <sup>24</sup> .
> 12 mesi, adolescenti, adulti	Non vaccinato	Una dose del vaccino subito dopo il completamento della chemioprofilassi. Completare la scheda vaccinale in base all'età e al tipo di vaccino. La vaccinazione anti-meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non hanno completato il ciclo vaccinale <sup>24</sup> .
> 12 mesi, adolescenti, adulti	Vaccinato (ha ricevuto in passato almeno 1 dose del vaccino)	Se il soggetto non ha ricevuto nessuna dose dopo i 12 mesi di vita, oppure è un soggetto a rischio per patologia preesistente e siano trascorse almeno 4 settimane dall'ultima dose, rivaccinare con una dose di vaccino subito dopo il completamento della chemioprofilassi. Negli altri casi, rivaccinare se è trascorso almeno 1 anno dall'ultima dose. La vaccinazione anti-meningococcica B è indicata solo nei soggetti non vaccinati in precedenza o che non hanno completato il ciclo vaccinale <sup>24</sup> .

# Misure di profilassi - Emofilo

## Ministero della Salute – circolare del 09/05/2017

- **I casi di malattia invasiva da Hi causati da ceppi diversi dal b (Hi non capsulato o altri capsulati) si presentano in forma sporadica** e non danno luogo a focolai epidemici. Pertanto, in caso di Hi diverso dal tipo b **non sono indicate profilassi antibiotica ed attività di sorveglianza specifica** per chi è stato in contatto con un caso.
- I candidati alla chemiopprofilassi solo esclusivamente i conviventi di casi di malattia invasiva da Hib nei 7 giorni antecedenti l'esordio clinico del caso, in presenza di bambini <10 anni o soggetti immunodepressi o asplenic, che devono essere individuati in base all'indagine epidemiologica e trattati.

<b>Conviventi</b>	<p>Qualunque individuo abbia avuto un contatto stretto prolungato con il caso indice in un ambiente di convivenza (famiglia, comunità) nei 7 giorni precedenti l'inizio della malattia.</p> <p>In presenza di un convivente che corrisponda a una di queste definizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ bambino &lt;10 anni di età, indipendentemente dallo stato vaccinale</li><li>▪ soggetto immunocompromesso o asplenic di qualsiasi età, indipendentemente dallo stato vaccinale,</li></ul> <p>Anche tutti i conviventi dovrebbero ricevere la profilassi con rifampicina, nonché la vaccinazione anti-Hib se di età &lt;10 anni (un'ulteriore dose se già vaccinati per Hib o il ciclo completo se non vaccinati) o asplenic.</p> <p>Fanno eccezione le donne in gravidanza e i soggetti che hanno avuto precedenti reazioni avverse alla rifampicina o presentano una controindicazione a questo antibiotico, per i quali è indicato il ceftriaxone.</p>
<b>Nido/scuola materna/scuola</b>	<p>I bambini frequentanti lo stesso ristretto gruppo di un nido o una scuola materna andranno valutati per vedere se rientrano nella definizione di "conviventi", in base al tipo di organizzazione del nido/scuola materna e al tipo di contatto.</p> <p>Nel caso si verificano almeno due successivi casi di malattia invasiva da Hib nello stesso nido, asilo, scuola primaria, la profilassi antibiotica si estende a tutti i contatti della classe, incluso il personale, e la vaccinazione ai bambini &lt;10 anni (una ulteriore dose se già vaccinati per Hib o il ciclo completo se non vaccinati)</p>

# Sistema di sorveglianza regionale delle MIB

Regione Emilia-Romagna – circolare del 27/11/2014

- malattia invasiva da *Neisseria meningitidis*,
- malattia invasiva da *Haemophilus influenzae*,
- malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae*
- **meningite da *Listeria monocytogenes***, da Streptococco di gruppo B o GBS (*Streptococcus agalactiae*) e da **Streptococco di gruppo A o GAS** (*Streptococcus pyogenes*),
- qualsiasi altro caso di meningite o meningoencefalite di natura batterica

# Listeriosi

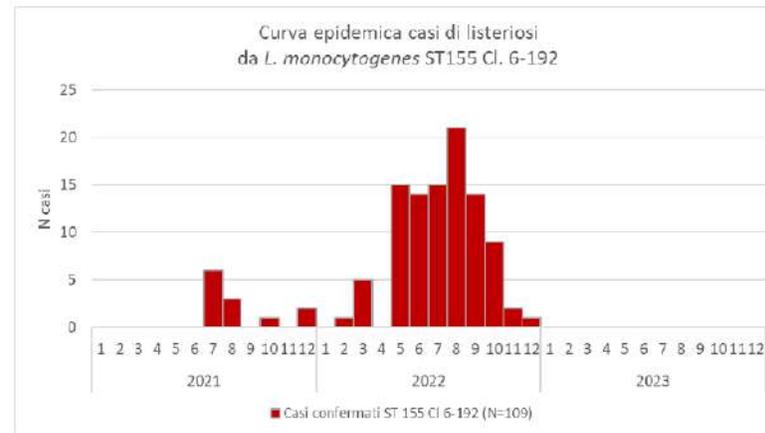
Regione Emilia-Romagna – circolare del 31/01/2017

Dal 2017 Laboratorio di riferimento regionale della rete EnterNet: Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna Sezione di Parma.

«Per stabilire la correlazione tra listeriosi umane e fonti alimentari è essenziale la tipizzazione genotipica dei ceppi di *Listeria* isolati dalle diverse matrici: umane ed alimentari. Solo in questo modo è possibile risalire con certezza alle fonti di contagio e adottare provvedimenti di controllo e prevenzione.»

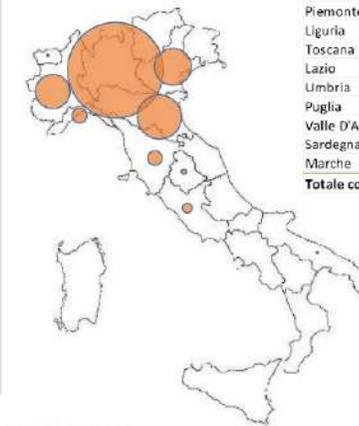
Epidemia di infezione da *L. monocytogenes*, ST155 cluster 192 (ex 6)  
Dataset IRIDA – 20/6/2023 (N=109)

109 casi epidemici confermati di infezione da L.m. ST 155



Ultimo caso 29/12/2022

↑ Identificazione cluster, gruppo di lavoro RASFF, Epipulse, EWRS



Lombardia	39
Emilia-Romagna	18
Veneto	15
Piemonte	14
Liguria	6
Toscana	6
Lazio	4
Umbria	2
Puglia	2
Valle D'Aosta	1
Sardegna	1
Marche	1
<b>Totale complessivo</b>	<b>109</b>

# Streptococco di gruppo A

Ministero della Salute – *circolare del 12/04/2023*



*Ministero della Salute*

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

**OGGETTO:** Aumento dell'incidenza di scarlattina e di infezione invasiva da streptococco di gruppo A

- In rari casi i batteri GAS possono causare un'infezione grave nota come malattia invasiva da GAS (iGAS)
- L'OMS incoraggia i paesi che hanno segnalato un aumento dei casi di iGAS ad implementare le attività di sorveglianza.
- Le Regioni/PPAA sono invitate a segnalare i casi di scarlattina al Ministero della salute. I casi di iGAS dovranno essere, inoltre, segnalati al Sistema di Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasiva (MIB) presso l'Istituto Superiore di Sanità

# Epidemiologia delle Malattie Invasive Batteriche - MIB -



# MALATTIE INVASIVE BATTERICHE (MIB)

---

L'aggiornamento del sistema di sorveglianza regionale delle malattie invasive batteriche (MIB) - **Regione Emilia-Romagna** - *circolare del 27/11/2014*

prevede la compilazione della **Scheda di Sorveglianza** per:

- malattie invasive da **Neisseria meningitidis**
- malattie invasive da **Haemophilus influenzae**
- malattie invasive da **Streptococcus pneumoniae**
- qualsiasi altro caso di **meningite** o **meningoencefalite di natura batterica** identificato (es: *Listeria monocytogenes*, Streptococco di gruppo B o GBS *Streptococcus agalactiae*, Streptococco di gruppo A o GAS (*Streptococcus pyogenes*, tubercolare...) o non identificato)

# CODICI SPECIFICI MIB CON SORVEGLIANZA

## MALATTIE INVASIVE BATTERICHE CON SORVEGLIANZA (MIB)

### MENINGOCOCCO

036.0 - MENINGITE MENINGOCOCCICA  
036.1 - ENCEFALITE MENINGOCOCCICA  
036.2 - MENINGOCOCCEMIA  
036.3 - SINDROME WATERHOUSE-FRIDERICHSEN, MENINGOCOCCICA  
036.4 - CARDITE MENINGOCOCCICA  
036.8 - ALTRE FORME SPECIFICATE DI INFEZIONI MENINGOCOCCICHE  
036.9 - INFEZIONE MENINGOCOCCICA NON SPECIFICATA

### PNEUMOCOCCO

320.1 - MENINGITE PNEUMOCOCCICA  
038.2 - SEPSI PNEUMOCOCCICA (*Streptococcus pneumoniae*)

### EMOFILO

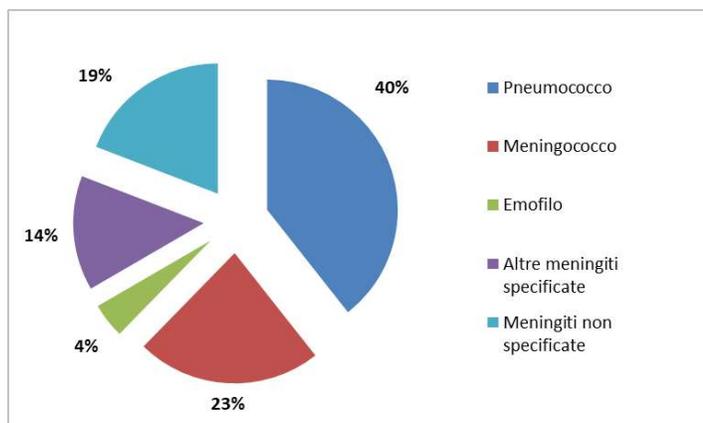
320.0 - MENINGITE DA HAEMOPHILUS  
038.41 - SEPSI DA HAEMOPHILUS INFLUENZAE

### MENINGITI

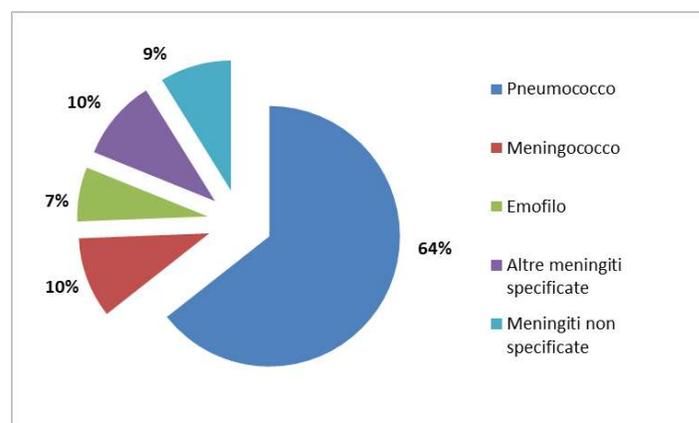
003.21 - MENINGITE DA SALMONELLA  
027.02 - MENINGITE E MENINGOENCEFALITE DA LISTERIA  
094.2 - MENINGITE SIFILITICA (320.7\*)  
098.82 - MENINGITE GONOCOCCICA  
100.81 - MENINGITE DA LEPTOSPIRA [ASETTICA]  
320.2 - MENINGITE STREPTOCOCCICA  
320.3 - MENINGITE STAFILOCOCCICA  
320.4 - MENINGITE TUBERCOLARE  
320.81 - MENINGITE ANAEROBICA  
320.82 - MENINGITE DA ALTRI BATTERI GRAM-NEGATIVI, NON ALTRIMENTI CLASSIFICATA  
320.89 - MENINGITE DA ALTRI BATTERI SPECIFICATI  
320.9 - MENINGITE DA BATTERI NON SPECIFICATI

# Casi di MIB per agente eziologico. Distribuzione percentuale. Emilia-Romagna 1999-2022.

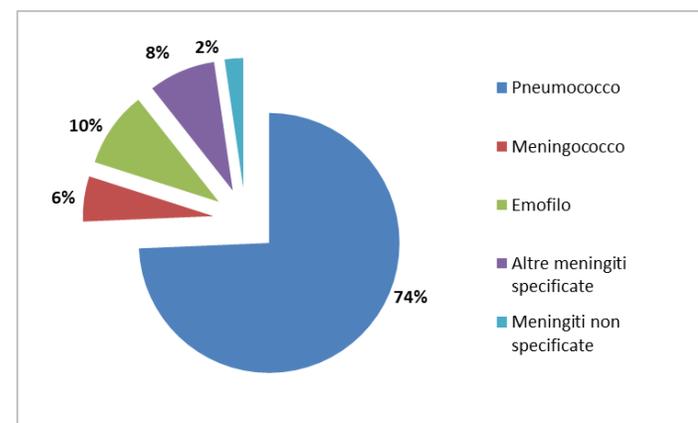
1999-2006



2007-2017



2018-2022



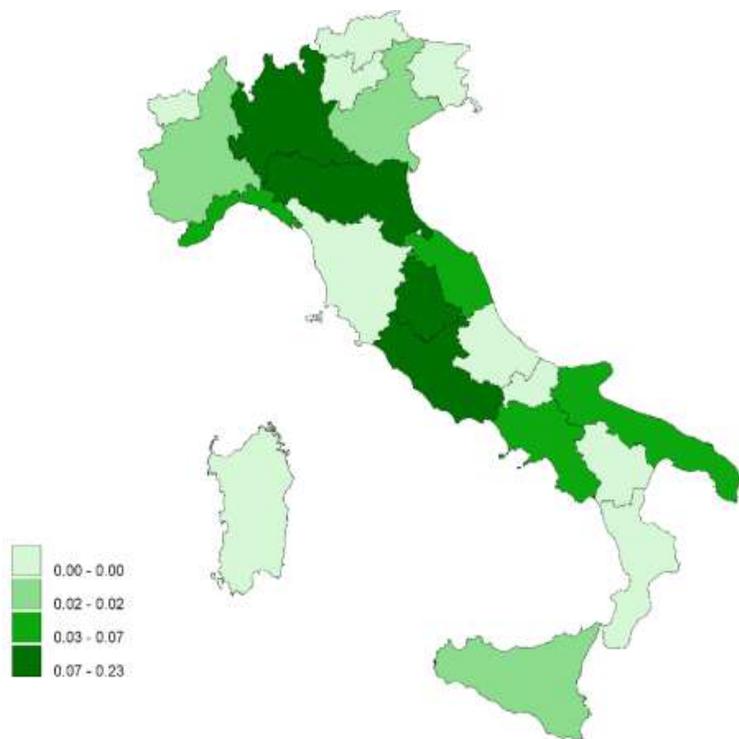
Cambiamenti dovuti alle modifiche nel Sistema di Sorveglianza e all'impatto delle vaccinazioni

N° medio di casi notificati 2018-2022: 156

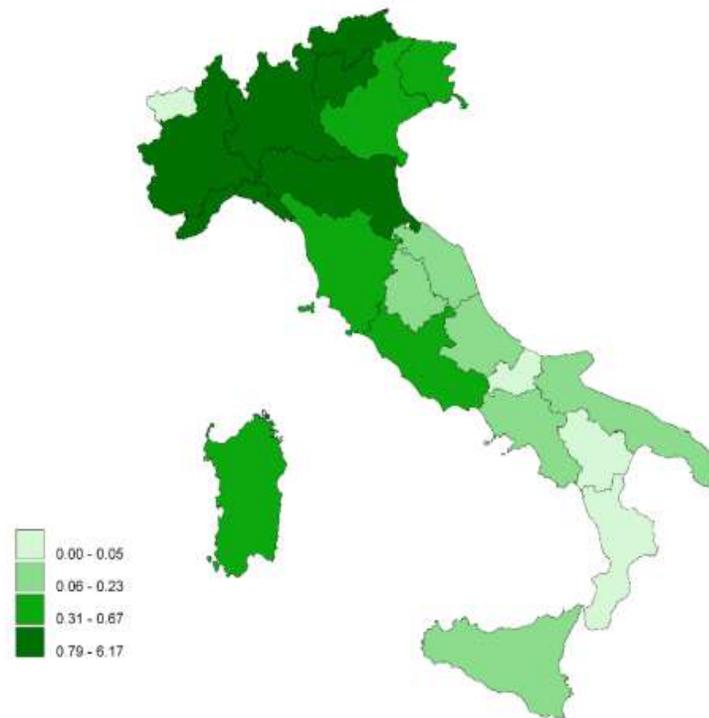
Tassi di incidenza 2018-2022 : 3,5 casi per 100.000

# Casi di MIB per agente eziologico. Confronto nazionale

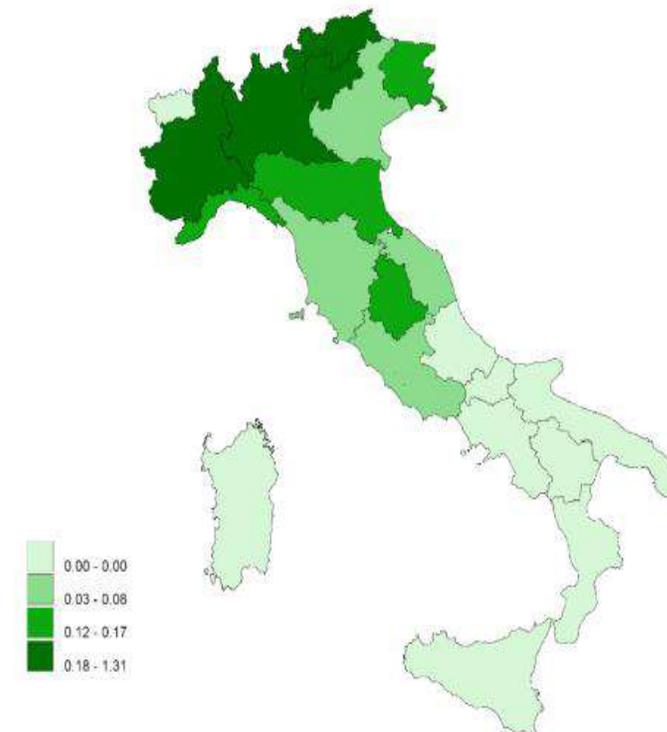
Meningococco



Pneumococco



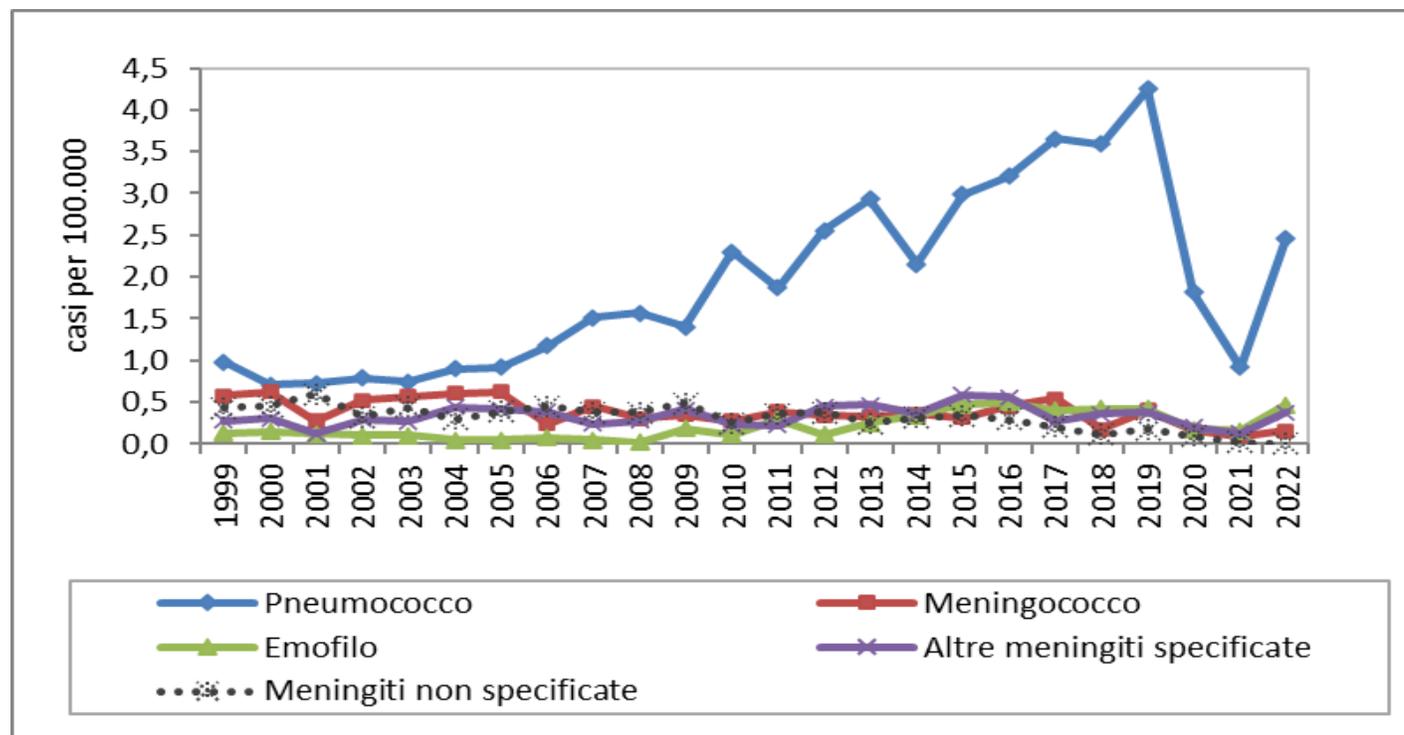
Emofilo



andamento stagionale, con un maggiore numero di casi durante il periodo invernale

riduzione della segnalazione nel periodo pandemico

# Andamento temporale dei casi di MIB per agente eziologico. Emilia-Romagna 1999-2022.



2022

Incidenza MIB da pneumococco: 2,5 casi per 100.000

Incidenza MIB da meningococco: 0,2 casi per 100.000

Incidenza MIB da emofilo : 0,5 casi per 100.000

# MALATTIE INVASIVE DA MENINGOCOCCO

# VACCINAZIONE ANTI-MENINGOCOCCO REGIONE EMILIA-ROMAGNA

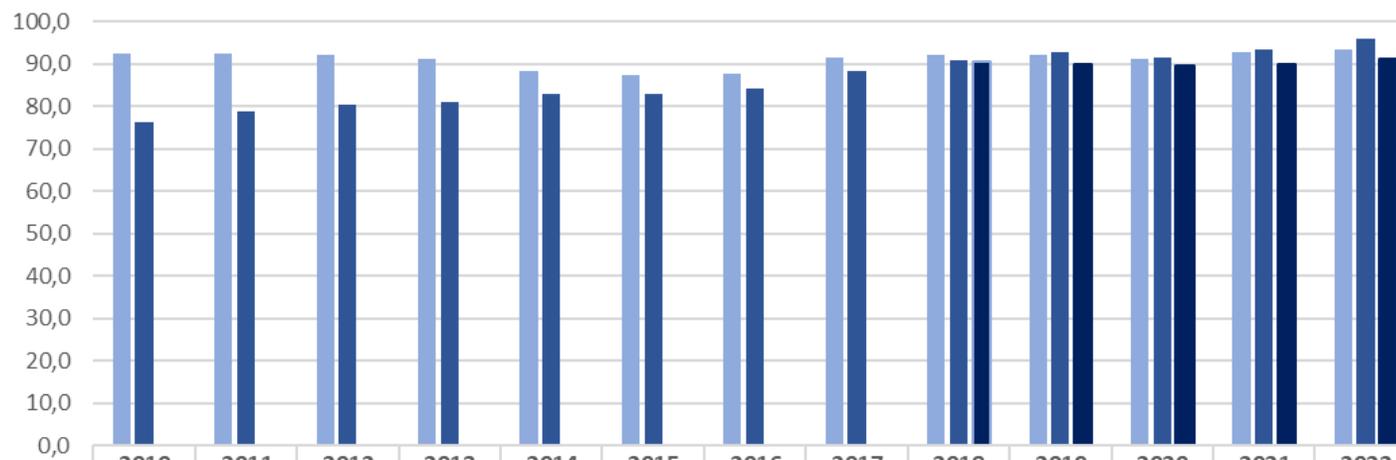
---

## Offerta attiva e gratuita

- **2003:** Meningococco **C**: bambini a rischio aumentato per patologia
- **2006:** Meningococco **C**: introduzione vaccinazione universale ai nuovi nati a 12-15 mesi di vita e agli adolescenti a 14-15 anni
- **2015:** introduzione del vaccino tetravalente **ACWY** invece del solo C
- **2017:** Meningococco **B**: introduzione vaccinazione universale ai nuovi nati nel primo anno di vita

# Andamento delle coperture vaccinali al 24° mese. Meningococco C e B

Andamento delle coperture vaccinale contro il Meningococco.  
Emilia-Romagna, 2010-2022

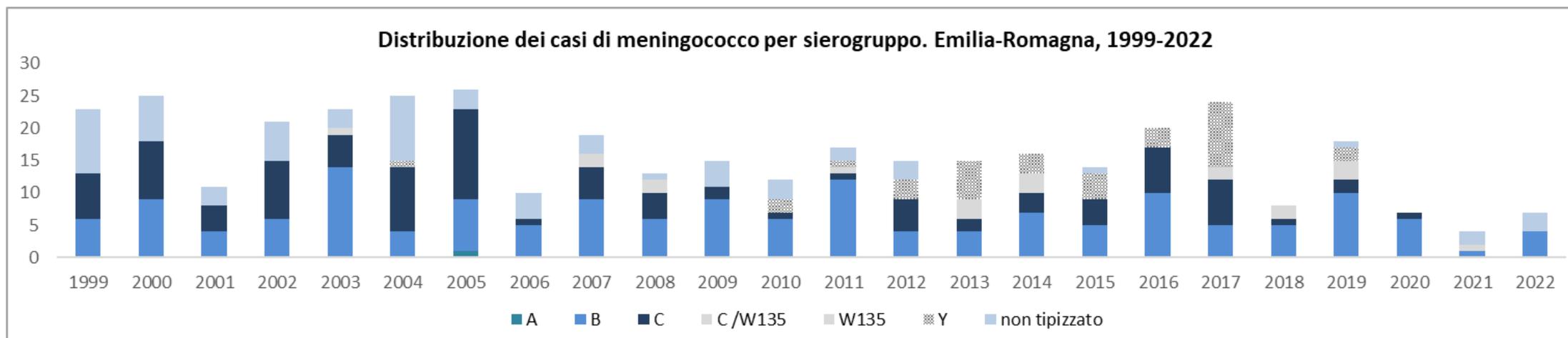


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
■ C 24° mese	92,3	92,5	92,2	91,2	88,3	87,4	87,7	91,6	92,1	92,0	91,2	92,8	93,2
■ C adolescenti	76,3	78,7	80,4	81,0	82,8	82,8	84,2	88,3	90,9	92,7	91,4	93,2	95,9
■ B 12° mese									90,4	89,9	89,5	90,0	91,2

■ C 24° mese ■ C adolescenti ■ B 12° mese

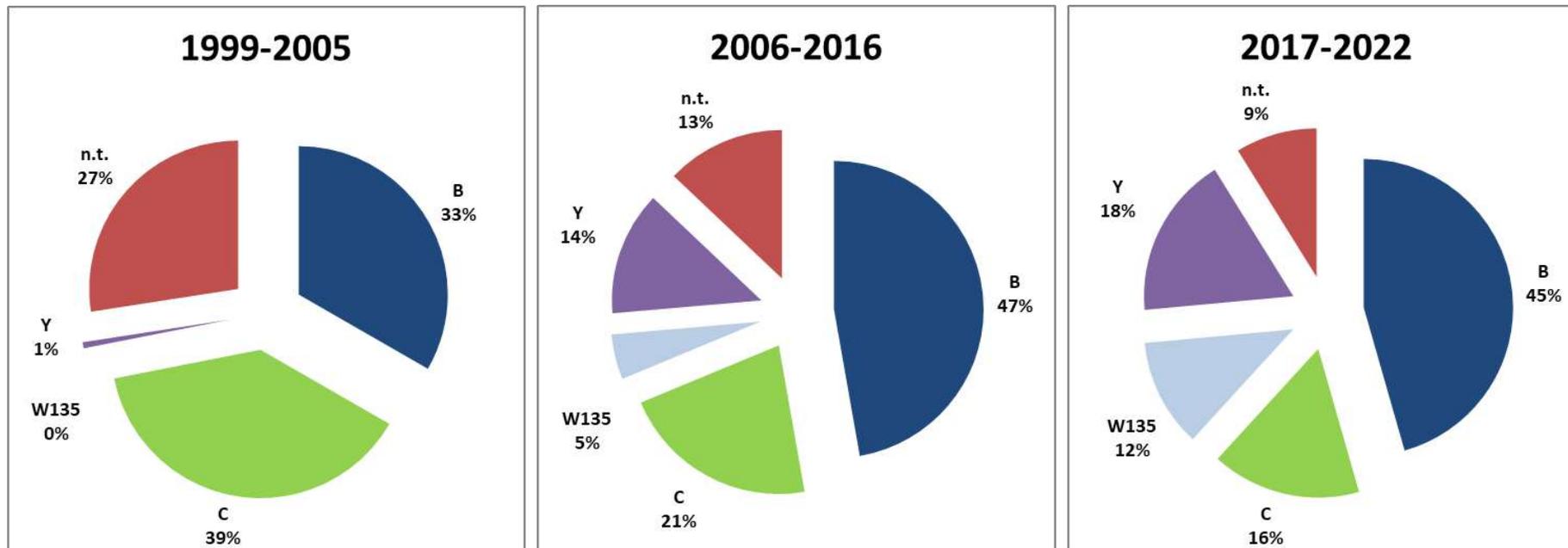
# Casi di MIB da meningococco per sierogruppo e per anno

Sierogruppo	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	99-22	
A	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B	6	9	4	6	14	4	8	5	9	6	9	6	12	4	4	7	5	10	5	5	10	6	1	4	4	159
C	7	9	4	9	5	10	14	1	5	4	2	1	1	5	2	3	4	7	7	1	2	1	0	0	0	104
C/W135	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
W135	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3	3	0	0	2	2	3	0	1	0	0	16
Y	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	3	6	3	4	3	10	0	2	0	0	0	0	35
non tipizzato	10	7	3	6	3	10	3	4	3	1	4	3	2	3	0	0	1	0	0	0	1	0	2	3	0	69
<b>totale</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>388</b>	



Media di 16 casi/anno. Range 4 - 26

# Meningococco: distribuzione % per sierogruppo. Confronto periodi

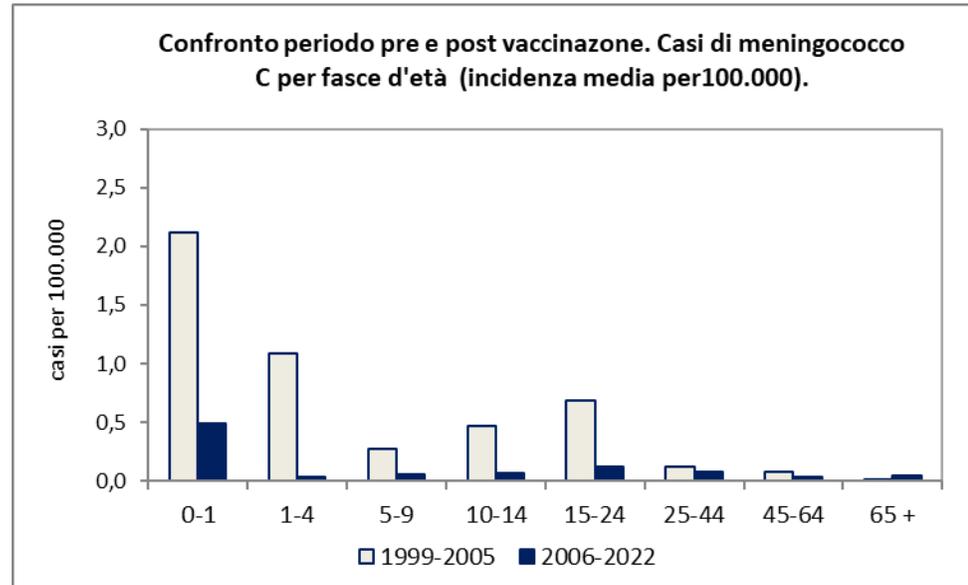


- Nel tempo è cambiata la distribuzione % dei sierogruppi.
- Prima del 2006 il C era il sierogruppo maggiormente diffuso, ora è il B seguito dall' Y e dal C
- Il numero assoluto dei casi si è comunque ridotto



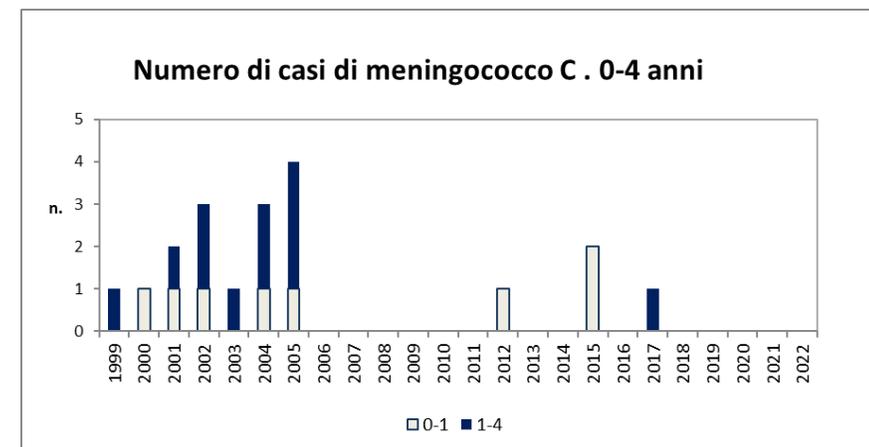
# Meningococco C

## Confronto pre e post vaccinazione



La riduzione dei casi è evidente in tutte le fasce d'età: ciò è indice dell'efficacia della vaccinazione non solo tra le coorti target dell'offerta vaccinale (secondo anno di vita e adolescenza), ma anche nelle altre classi di età.

Il calo è massimo tra gli 1 e i 4 anni e tra i 15 e i 24 anni, in cui il picco di malattia, ben evidente nel periodo pre-vaccinale, non è più visibile. Anche nel primo anno di vita, nonostante i casi non siano del tutto scomparsi, la riduzione è evidente, si passa da un'incidenza media di 2,1 casi annui a 0,5 casi per 100.000



# Meningococco C

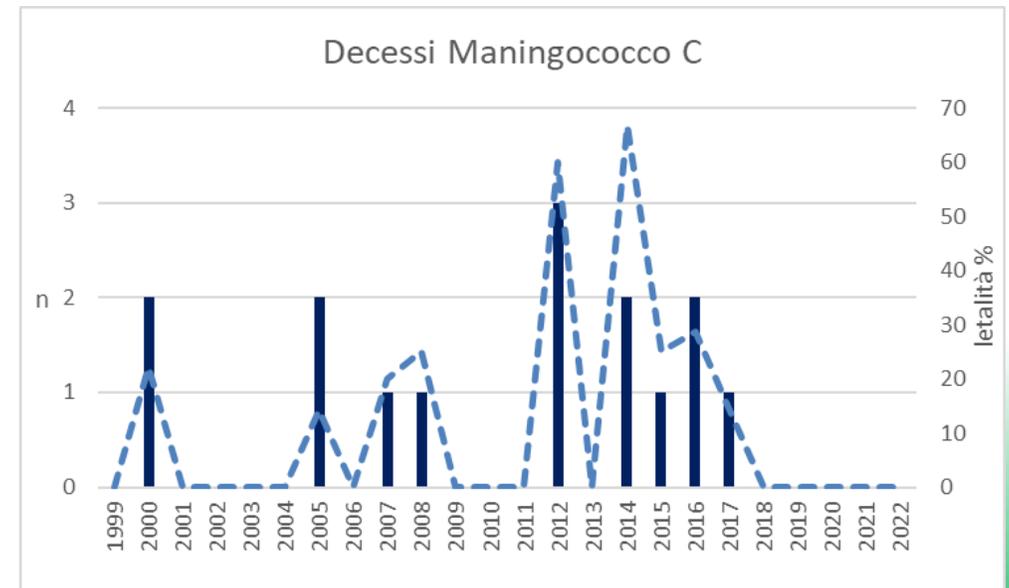
## Fallimenti vaccinali

Si sono verificati negli anni 2 fallimenti vaccinali:

- Nel 2005 ragazzo di 17 anni immunodepresso colpito da sepsi meningococcica, guarito senza riportare esiti
- Nel 2016 ragazzo di 21 anni, portatore di grave emoglobinopatia, colpito da sepsi meningococcica, deceduto

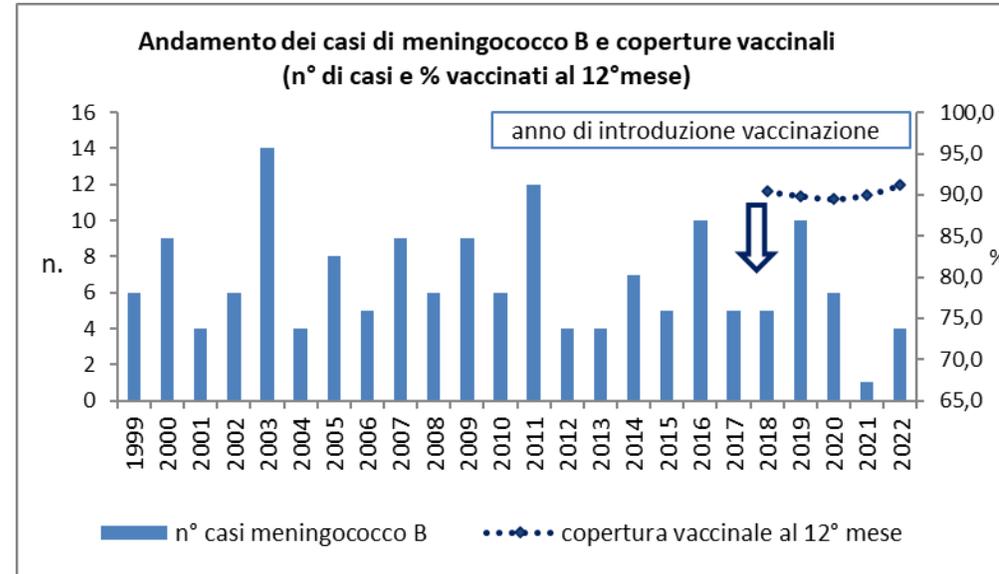
## Letalità

- Il microrganismo C presenta una letalità del 14,4%
- Negli ultimi 5 anni non è stato registrato nessun decesso



# Meningococco B

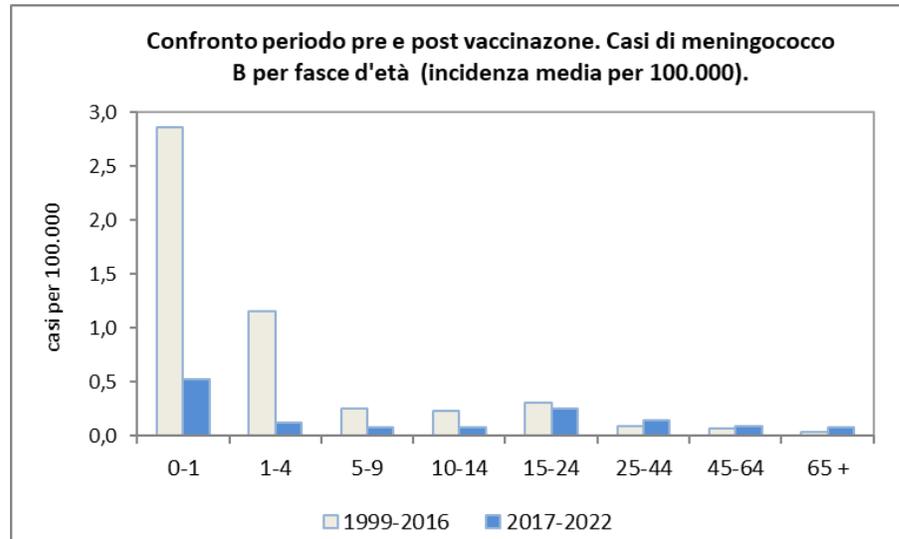
## Andamento temporale dei casi. 1999-2022.



- Andamento altalenante
- Picchi nel 1° anno e nell'adolescenza
- Riduzione tra periodo pre-vaccinale e post-vaccinale pari al 30%
- In termini assoluti si passa da un n° medio di 7,1 casi/ anno a 5,2 casi/anno

# Meningococco B

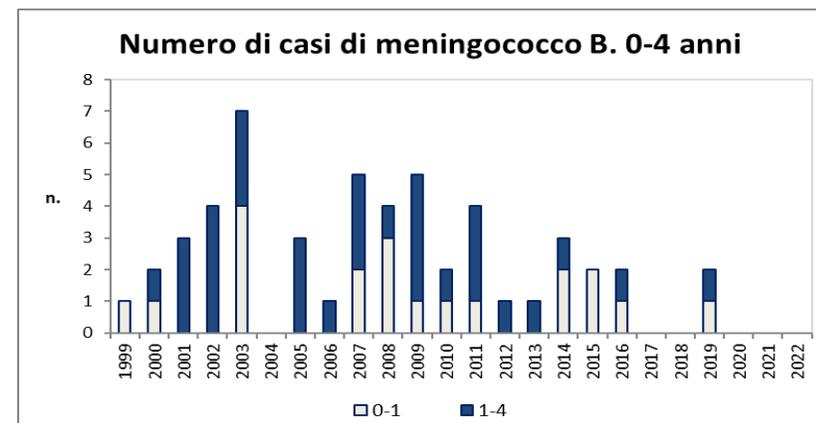
## Confronto pre e post vaccinazione



- Riduzione dell'80% dei casi nel 1° anno di vita
- Nella fascia 0-4 anni si passa da un numero di 2,8 casi/anno a 0,3 casi/anno

La riduzione dei casi è evidente nella fascia d'età target (primi anni di vita) e nella pre-adolescenza.

Tra i giovani adulti e gli anziani si assiste ad un lieve incremento (media sopra i 25 anni di 3,5 casi/anno vs 2,4 casi)



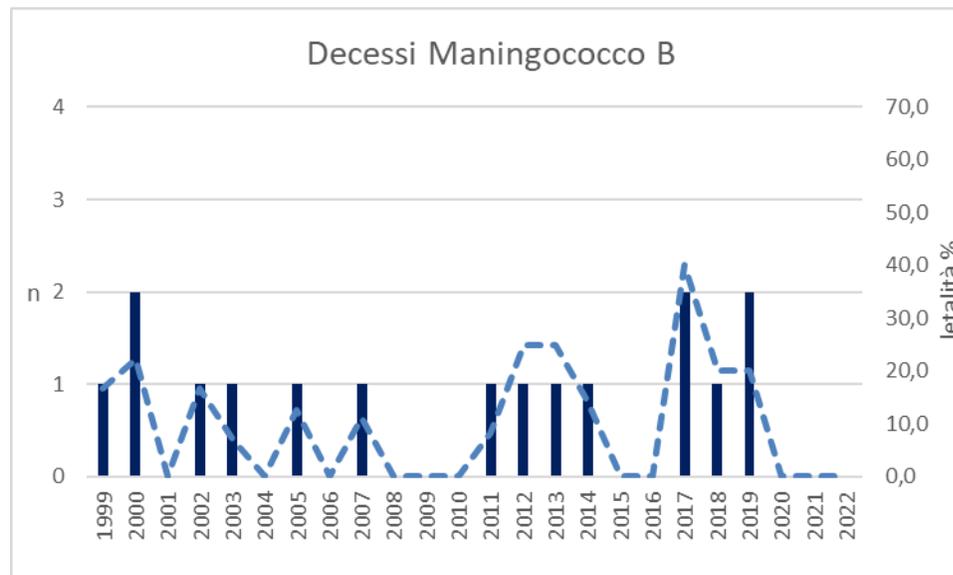
# Meningococco B

## Fallimenti vaccinali

- Nessun fallimento vaccinale

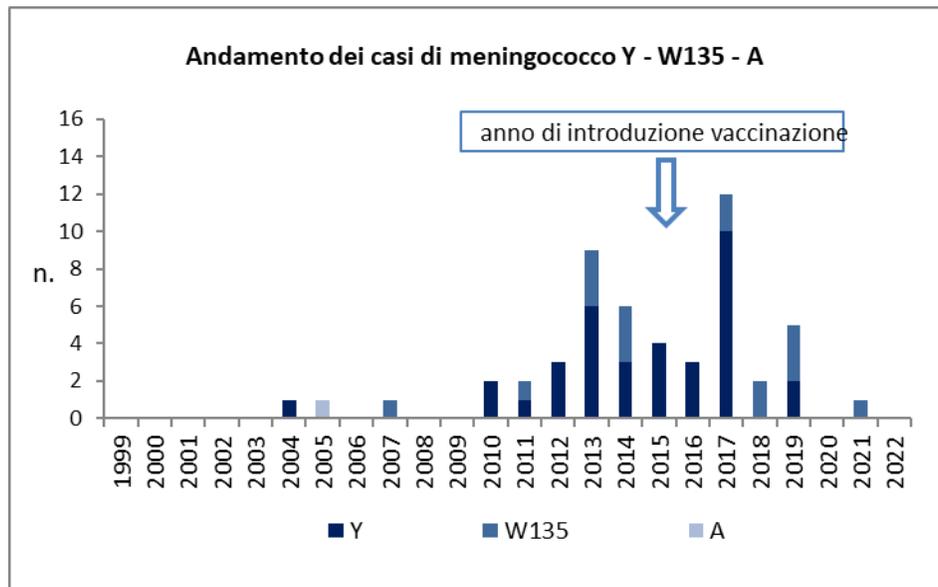
## Letalità

- Il microrganismo B presenta una letalità del 10,1%
- Negli ultimi 3 anni non è stato registrato nessun decesso



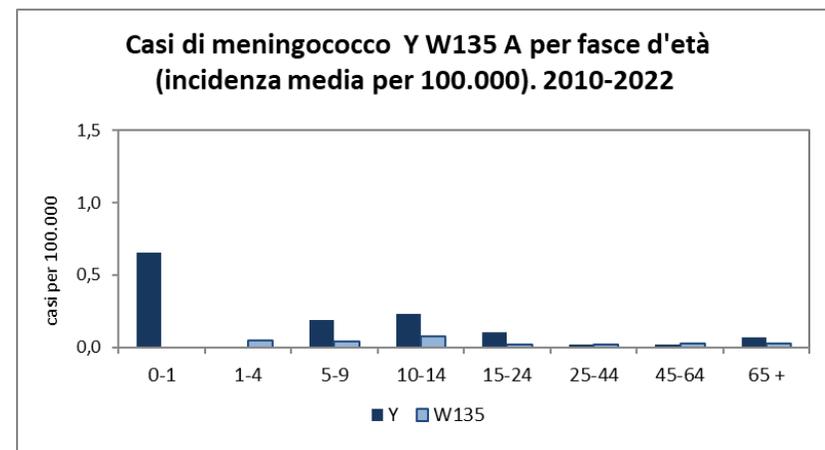
# Meningococco Y - W135 - A

## Andamento temporale dei casi. 1999-2022.



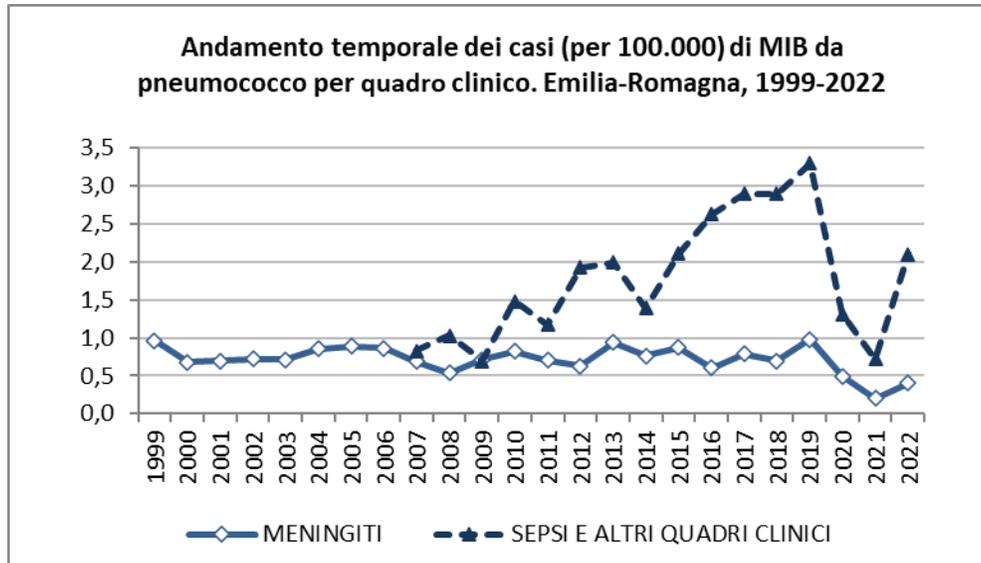
- Dal 2010 rilevati casi attribuibili a Y e W135
- Picco di 10 casi di Y nel 2017
- Nessun fallimento vaccinale

## Distribuzione per fasce d'età



# MALATTIE INVASIVE DA PNEUMOCOCCO

# Malattie invasive da pneumococco Emilia-Romagna, 1999-2022



Dal 2007 cambiamento del Sistema di Sorveglianza ed estensione alle sepsi e ad altre forme invasive

## MENINGITI:

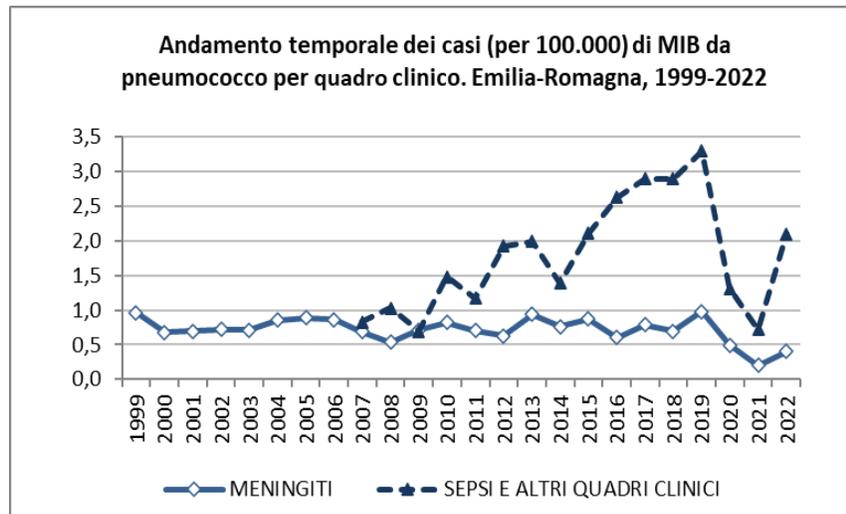
- Monitorate dal 1999
- Trend costante
- Media: **31** casi annui
- Tasso di incidenza: **0,7** casi per 100.000

## SEPSI E ALTRE FORME INVASIVE:

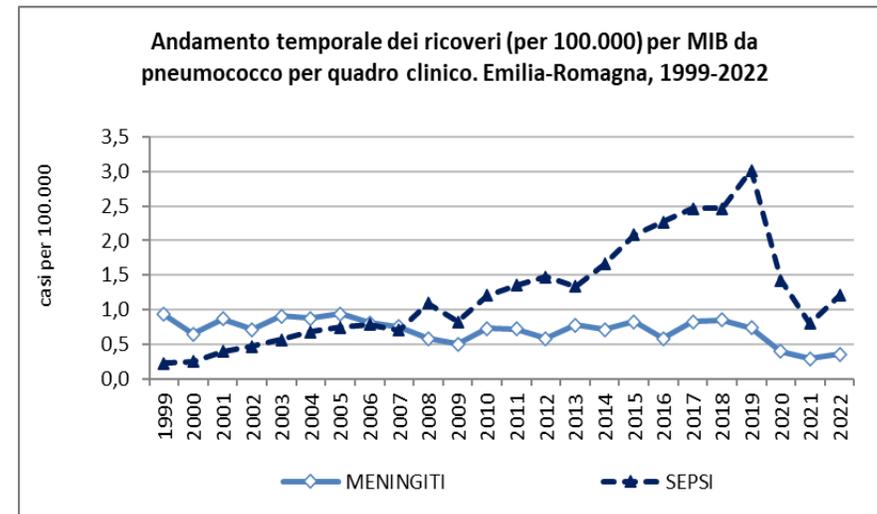
- Monitorate dal 2007
- Trend in aumento
- **2007**: **35** casi - tasso di incidenza **0,8** per 100.000
- **2019**: **146** casi - tasso di incidenza **3,3** per 100.000
- **2022**: **92** casi - tasso di incidenza **2,1** per 100.000

# MIB da pneumococco. Confronto Sorveglianza e SDO. Emilia-Romagna, 1999-2022

## SORVEGLIANZA MIB



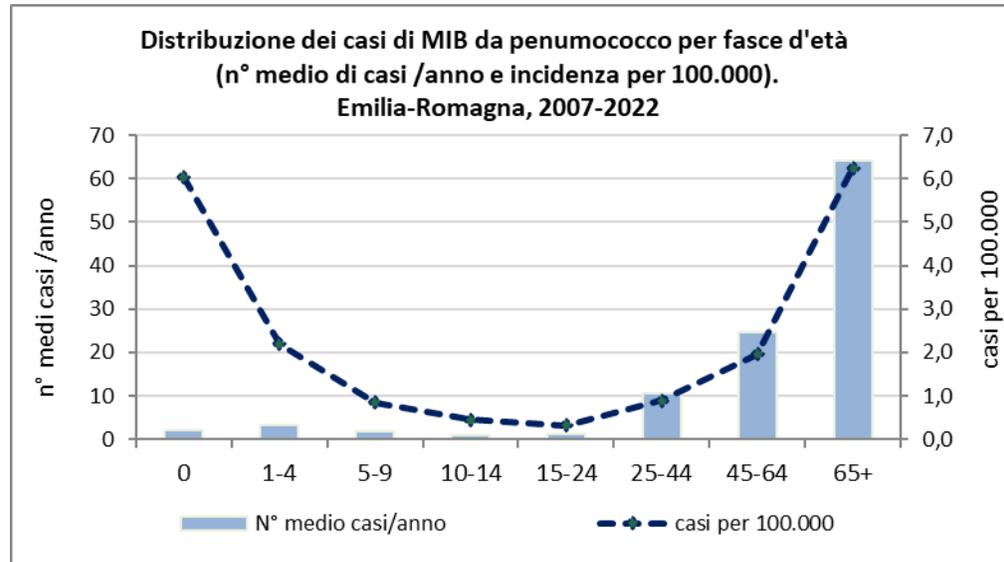
## SDO



Le SDO confermano:

- il trend costante negli anni delle meningiti da pneumococco
- Il trend in aumento delle forme di sepsi da pneumococco

# Distribuzione dei casi per classi di età Emilia-Romagna, 2007-2022



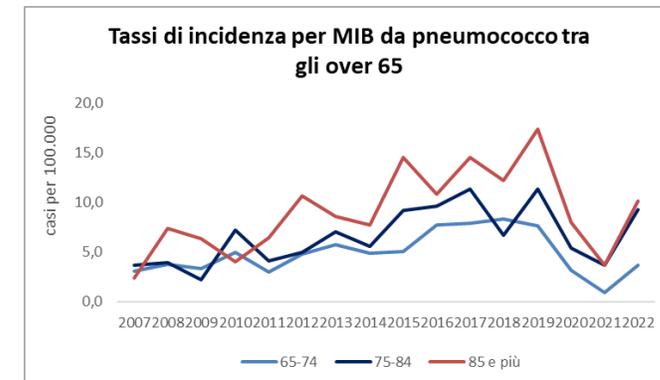
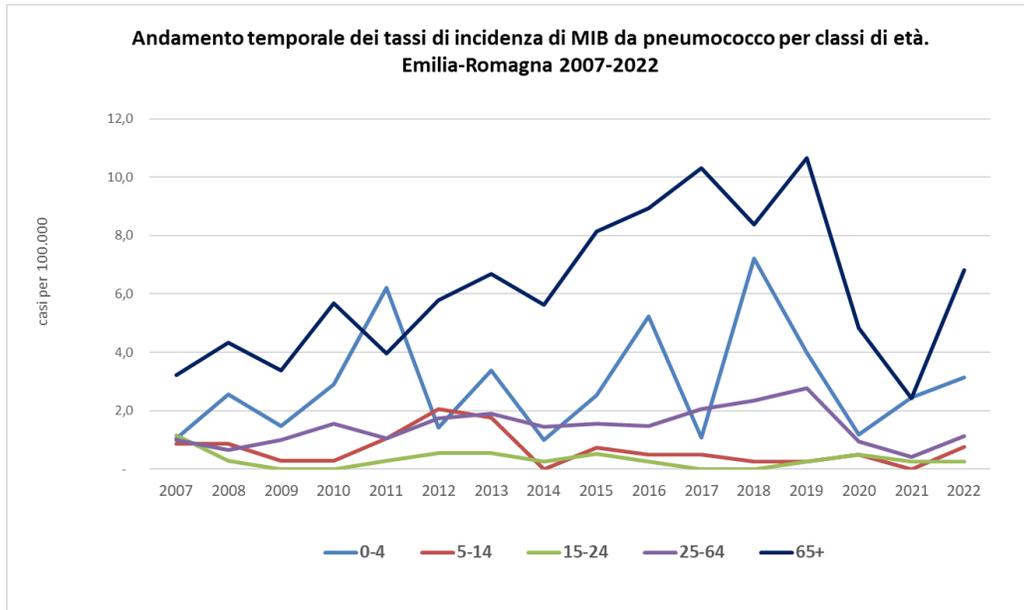
Andamento parabolico dei tassi di incidenza con due picchi in corrispondenza del primo anno di vita e delle fasce d'età anziane

	n° medio casi/anno	%	casi per 100.000
0	2	2,0	6,0
1-4	3	3,1	2,2
5-9	2	1,5	0,9
10-14	1	0,8	0,5
15-24	1	1,1	0,3
25-44	10	9,5	0,9
45-64	25	22,5	2,0
65+	64	58,6	6,2
<b>TOT</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>	<b>2,5</b>

Circa il 60% dei casi si registra nelle fasce d'età anziane e nel 78% di questi casi si tratta di forme di sepsi

21,8% - meningiti  
78,2% - sepsi e altri quadri clinici

# Trend temporale dei casi per classi di età Emilia-Romagna, 2007-2022



- L'incremento dei casi è riscontrato soprattutto nelle classi di età più anziane, sopra i 65 anni
- Tra i piccoli 0-4 anni si assiste ad un andamento altalenante con anni di picco e anni di flessione dei casi

# Vaccinazione anti- pneumococco Emilia-Romagna

## Offerta attiva e gratuita della vaccinazione

- Dal 2001: bambini a rischio aumentato per patologia
- Dal 2004: bambini a rischio aumentato per frequenza comunità (0-3 anni)
- Dal 2006: vaccinazione universale nuovi nati
- Dal 2017: vaccinazione offerta alla coorte dei 65-enni

## Vaccini somministrati coniugati

*7-valente* fino a luglio 2010

*13-valente* da agosto 2010

*15-valente* dal 2023

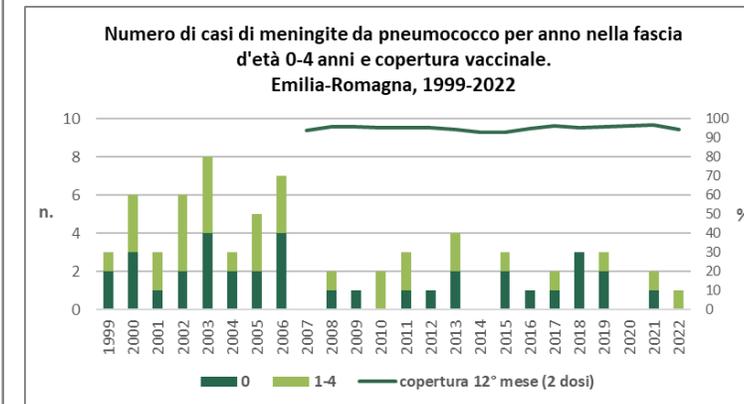
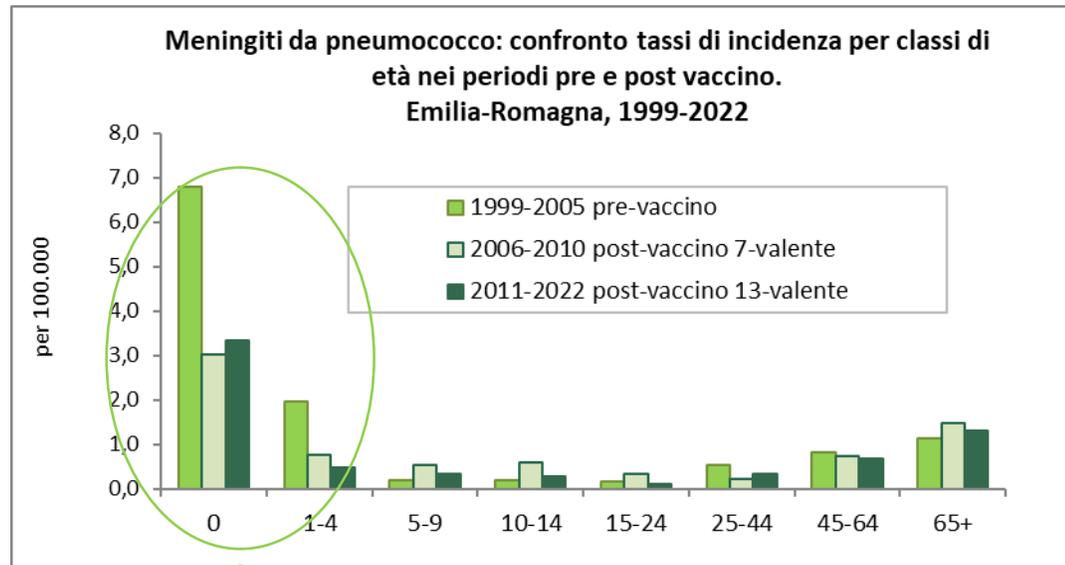
## Vaccini somministrati:

Vaccino coniugato + Vaccino polisaccaridico pneumo 20 dal 2023 solo per gli adulti

Valutazione dell'impatto della vaccinazione nelle classi di età infantili basata sulle **MENINGITI DA PNEUMOCOCCO** monitorate sia prima che dopo l'introduzione della vaccinazione universale

# Impatto della vaccinazione nell'infanzia Emilia-Romagna, 1999-2022

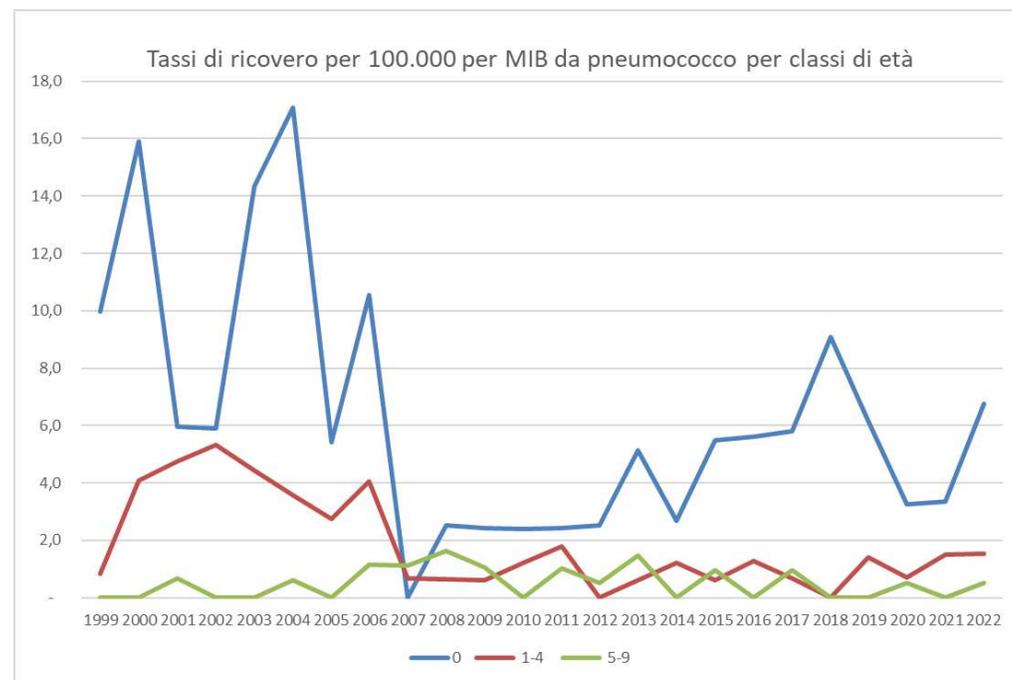
## MENINGITI DA PENUMOCOCCO: CONFRONTO PRE E POST VACCINO



Dopo l'introduzione della vaccinazione **riduzione di circa il 60%** del tasso di incidenza di **MENINGITI** da PNEUMOCOCCO nella fascia d'età **0-4** anni

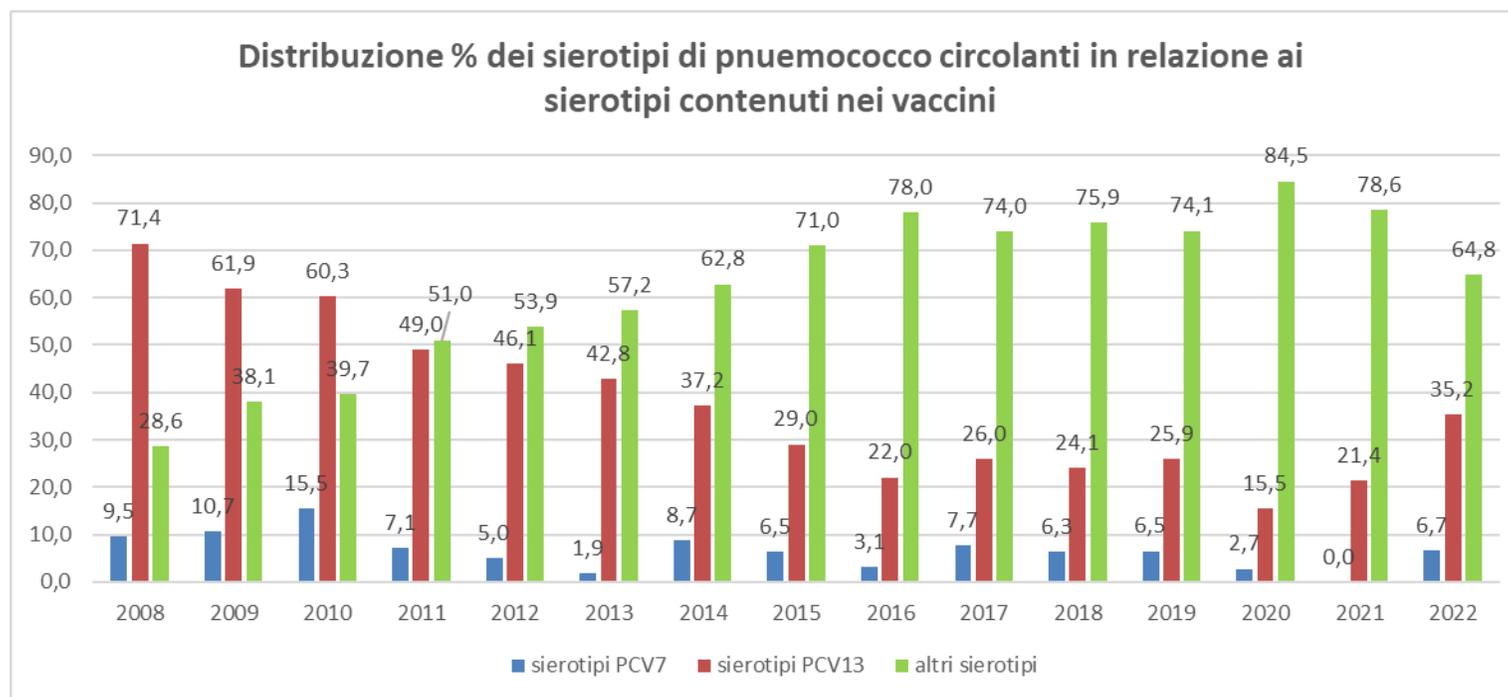
# Impatto della vaccinazione nell'infanzia Emilia-Romagna, 1999-2022 - SDO

## RICOVERI PER MIB DA PNEUMOCOCCO: MENINGITI + SEPSI



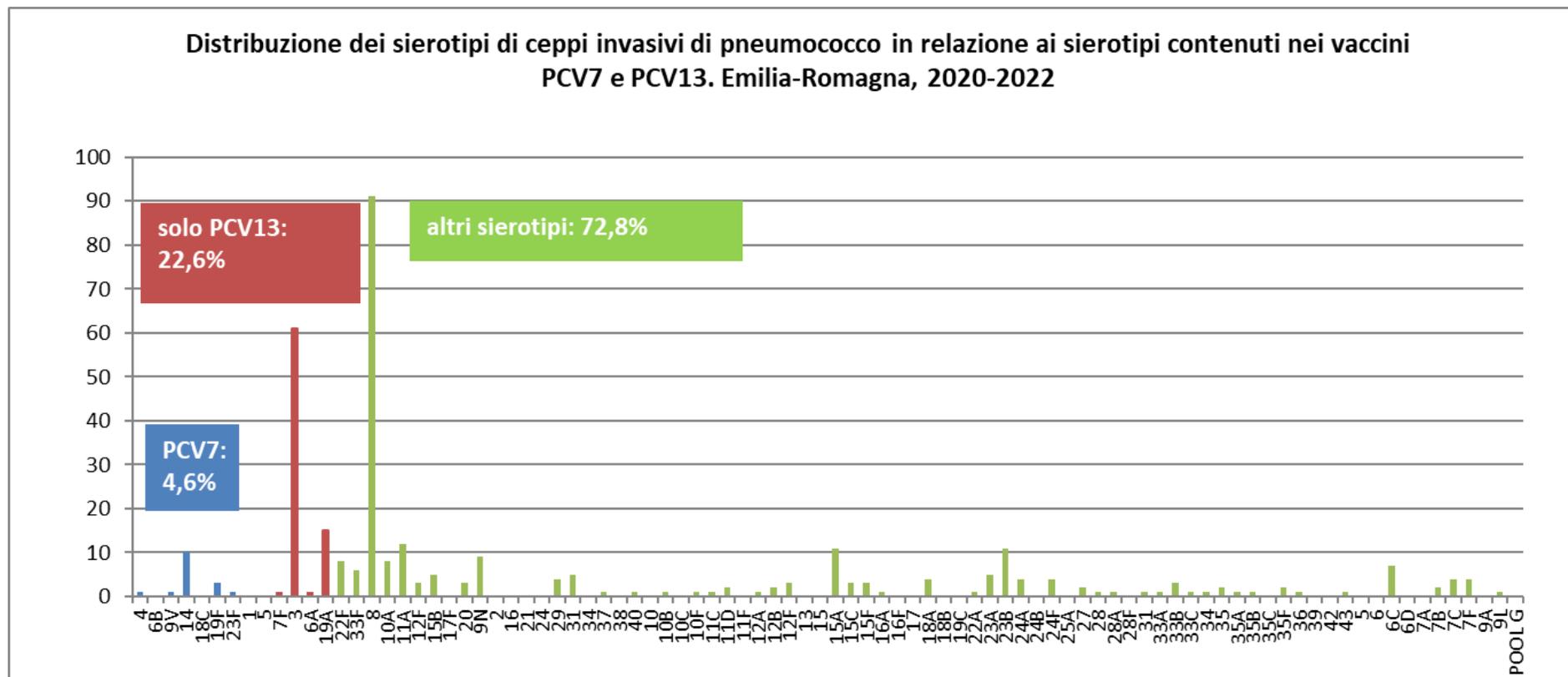
- Il calo dei ricoveri per MIB da pneumococco dopo l'introduzione della vaccinazione è evidente. L'analisi delle SDO permette di valutare l'effetto della vaccinazione anche sulle sepsi presenti in Sorveglianza solo dal 2007.
- Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento dei ricoveri nel primo anno di vita.

# Distribuzione % dei sierotipi di pneumococco circolanti. Emilia-Romagna, 2008-2022



Nel 2010 la quota di casi prevenibile con vaccino PCV13 era pari al 60% dei casi  
Nel 2021 la quota di casi prevenibile con vaccino PCV13 era pari al 21% dei casi

# Sierotipi di pneumococco circolanti. Emilia-Romagna, 2020-2022



I sierotipi isolati più frequentemente negli ultimi 4 anni sono l'**8**, il **3** (PCV13), il **19A** (PCV13), l'**11A**, il **14** (PCV7)

# CORRISPONDENZA TRA CASI NOTIFICATI E DATI CRREM

## Anno 2022

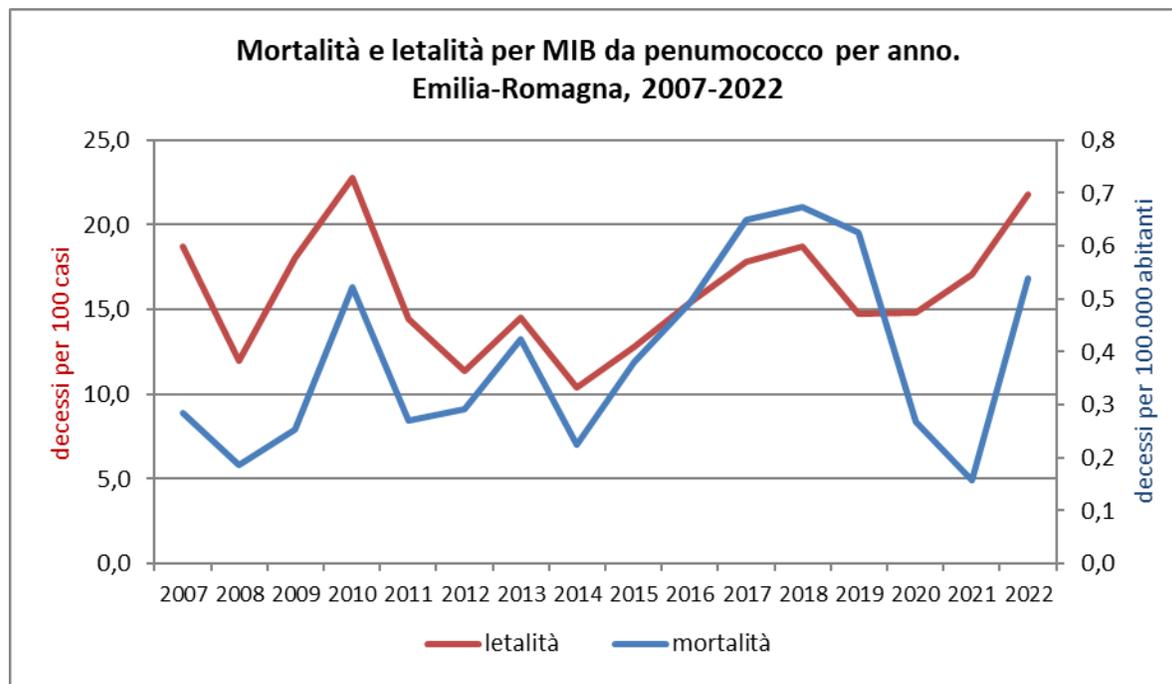
	Totale casi notificati (pneumococco, meningococco, emofilo)	Totale casi notificati linkati con dati CRREM (pneumococco, meningococco, emofilo)	% casi notificati inviati al CRREM
Piacenza	19	0	0,0
Parma	4	2	50,0
Reggio emilia	3	2	66,7
Modena	21	13	61,9
Bologna	9	5	55,6
Imola	4	2	50,0
Ferrara	4	2	50,0
Romagna	74	66	89,2
<b>Totale</b>	<b>138</b>	<b>92</b>	<b>66,7</b>

La percentuale dei casi notificati con ceppo inviato al laboratorio di Riferimento regionale è pari al 67% dei casi: 92/138.

Per il meningococco corrispondenza totale tra dati notificati e ceppi inviati al CRREM

Per le MIB da pneumococco corrispondenza parziale

# Tassi di letalità e mortalità per MIB da pneumococco . Emilia-Romagna 2007-2022



La **letalità**, calcolata sui casi di malattia segnalati, nel periodo 2007-2022, si attesta su un valore del **16%** e una media di **17 decessi l'anno**

Il tasso di **mortalità** di MIB da pneumococco sulla popolazione generale è pari a **0,4 decessi per 100.000 abitanti** con un trend in aumento fino agli anni pre-pandemici

# MALATTIE INVASIVE DA EMOFILO

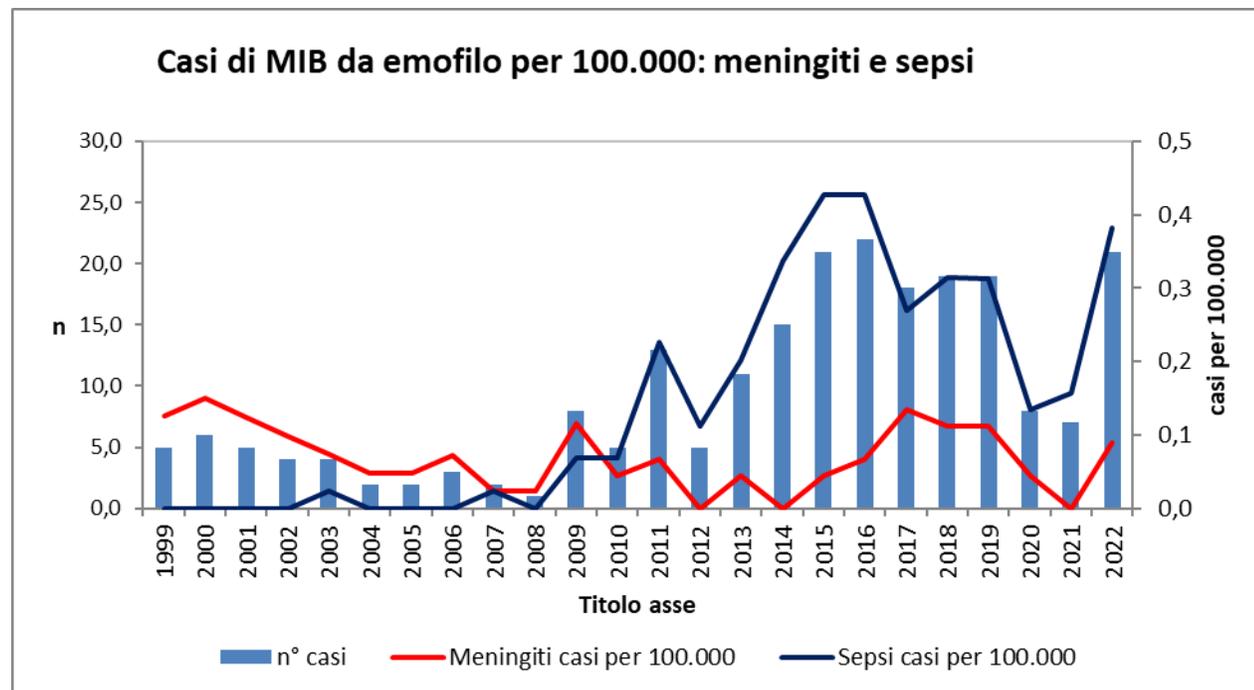
# VACCINAZIONE ANTI-EMOFILO B REGIONE EMILIA-ROMAGNA

**Offerta attiva e gratuita a partire dal 1996**

## **Popolazione target**

- Bambini nel primo anno di vita
- Soggetti appartenenti a categorie a rischio:
  - asplenia anatomica o funzionale*
  - trapiantati di midollo*
  - immunodeficienze congenite o acquisite*

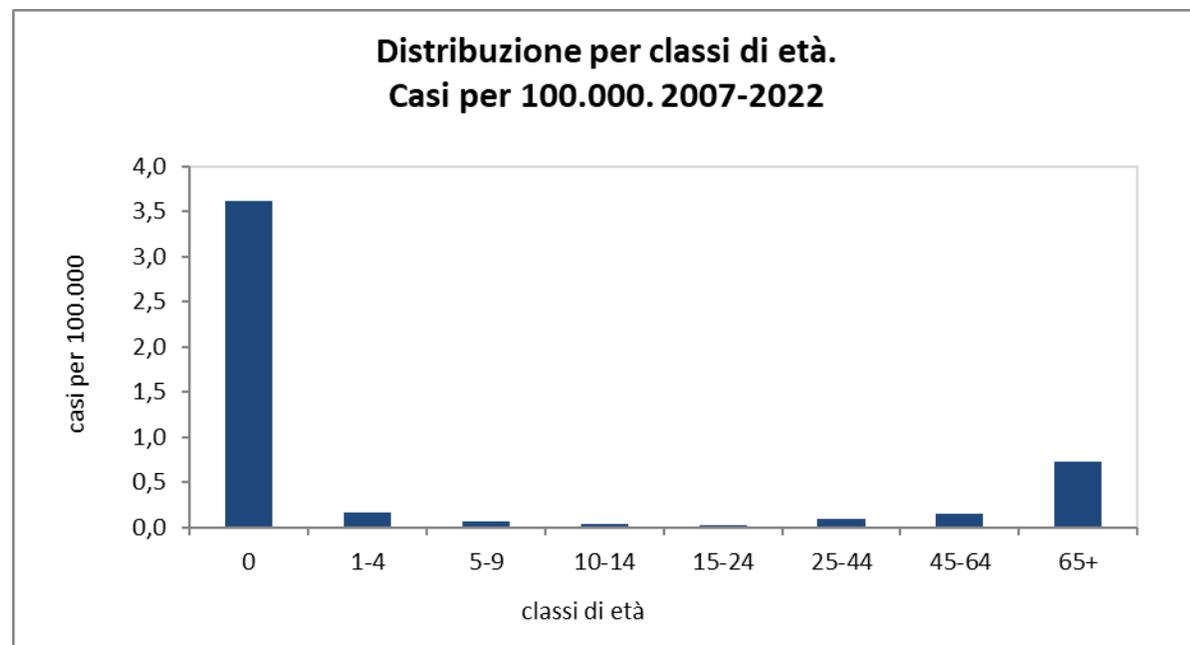
# CASI DI MIB DA EMOFILO. EMILIA-ROMAGNA 1999-2018



Aumento dei casi negli ultimi anni in parte attribuibile all'estensione della Sorveglianza a partire dal 2007 a forme diverse da meningite

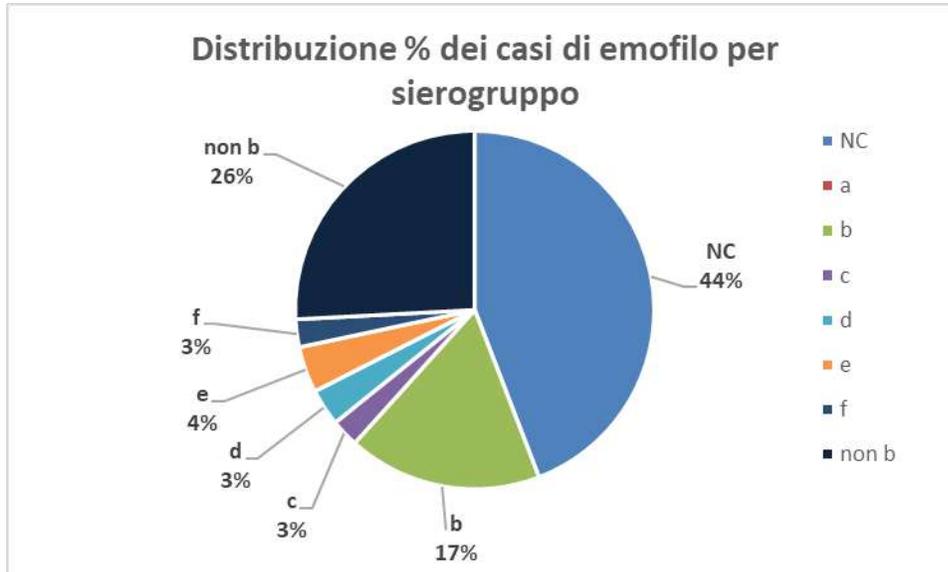
In media dal 2007 si registrano 10 casi l'anno, range: 7-22

# CASI DI MIB DA EMOFILO. EMILIA-ROMAGNA 1999-2018



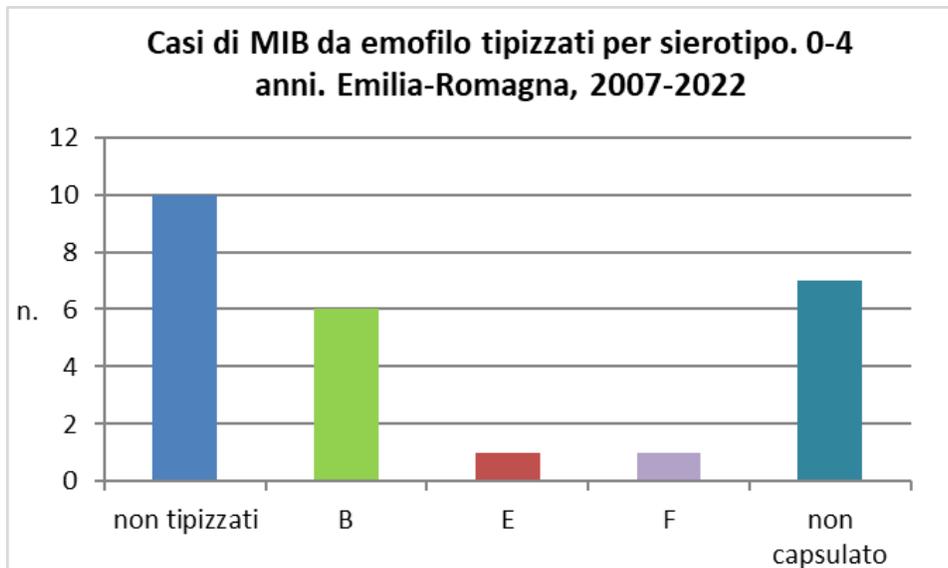
La distribuzione dei casi per classi di età mostra un picco evidente nel primo anno di vita e tra gli anziani.

# TIPIZZAZIONE EMOFILO



**2007-2022**

Il 44% dei casi di emofilo tipizzati è attribuibile a forme non capsulate



Nella fascia 0-4 anni prevalgono le forme non capsulate e le forme attribuite al sierotipo b, in forte calo dopo l'introduzione della vaccinazione.

3 casi di emofilo b risultavano vaccinati ma con ciclo incompleto. Gli ultimi casi di b risalgono al 2018

# Obiettivi della sorveglianza delle MIB

Gli obiettivi del sistema di sorveglianza delle malattie batteriche invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo e delle meningiti batteriche sono:

1. monitorare l'andamento temporale e geografico dei casi;
2. descrivere la frequenza dei casi per agente patogeno e fascia di età;
3. descrivere la distribuzione dei sierogruppi/sierotipi circolanti;
4. investigare i focolai epidemici;
5. stimare la quota di infezioni invasive prevenibili da vaccino;
6. valutare i casi di fallimento vaccinale.

# La sorveglianza Regionale



# Scheda per l'indagine epidemiologica (Versione 01/2017)

per i casi di malattie batteriche invasive causate da *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes* e di meningite batterica da altro agente

## MENINGOCOCCO

- 036.0 - MENINGITE MENINGOCOCCICA
- 036.1 - ENCEFALITE MENINGOCOCCICA
- 036.2 - MENINGOCOCCEMIA
- 036.3 - SINDROME WATERHOUSE-FRIDERICHSEN, MENINGOCOCCICA
- 036.4 - CARDITE MENINGOCOCCICA
- 036.8 - ALTRE FORME SPECIFICATE DI INFEZIONI MENINGOCOCCICHE
- 036.9 - INFEZIONE MENINGOCOCCICA NON SPECIFICATA

## PNEUMOCOCCO

- 320.1 - MENINGITE PNEUMOCOCCICA
- 038.2 - SEPSI PNEUMOCOCCICA (*Streptococcus pneumoniae*)

## EMOFILO

- 320.0 - MENINGITE DA HAEMOPHILUS
- 038.41 - SEPSI DA HAEMOPHILUS INFLUENZAE

## MENINGITI

- 003.21 - MENINGITE DA SALMONELLA \*
- 027.02 - MENINGITE E MENINGOENCEFALITE DA LISTERIA \*
- 094.2 - MENINGITE SIFILITICA (320.7\*)
- 098.82 - MENINGITE GONOCOCCICA
- 100.81 - MENINGITE DA LEPTOSPIRA [ASETTICA]
- 320.2 - MENINGITE STREPTOCOCCICA
- 320.3 - MENINGITE STAFILOCOCCICA
- 320.4 - MENINGITE TUBERCOLARE \*
- 320.81 - MENINGITE ANAEROBICA
- 320.82 - MENINGITE DA ALTRI BATTERI GRAM-NEGATIVI, NON ALTRIMENTI CLASSIFICATA
- 320.89 - MENINGITE DA ALTRI BATTERI SPECIFICATI

### ORA ANCHE PER:

- 027.03 - SEPSI DA LISTERIA \*

## Sistema di Sorveglianza Nazionale delle Malattie Batteriche Invasive (MaBI)

\*: prevista ulteriore scheda per indagine epidemiologica



### SISTEMA DI SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE INVASIVE BATTERICHE

Azienda: \_\_\_\_\_ Distretto: \_\_\_\_\_

Data segnalazione al Servizio Igiene e Sanità Pubblica: gg |\_\_| mm |\_\_| aa |\_\_|\_\_|\_\_|

#### DATI ANAGRAFICI DEL PAZIENTE

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Nato il |\_\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| a: Comune \_\_\_\_\_

Sesso  M  F

Residenza: Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Regione \_\_\_\_\_

Domicilio abituale: Via \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Regione \_\_\_\_\_

Occupazione:  Studente  Militare  Sanitario  
 Altro specificare: \_\_\_\_\_

#### DATI EPIDEMIOLOGICI E CLINICI

Data inizio sintomi: |\_\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_| Comune \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_

Quadro clinico:  Sepsi  Meningite  Polmonite batteriemia  Cellulite  Epiglottite  
 Peritonite  Pericardite  Artrite settica/osteomielite

Sintomi: da compilare solo se malattia batterica invasiva da *Neisseria meningitidis*:

Segni meningei  Eruzione emorragica  Shock settico  Artrite settica

Ricovero:  Sì  No se Sì, Data di ricovero |\_\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

Ospedale di ricovero: \_\_\_\_\_ Reparto: \_\_\_\_\_

#### AGENTE EZIOLOGICO

Agente eziologico per Malattia Batterica Invasiva (MIB):

*Neisseria meningitidis*\*  *Streptococcus pneumoniae*\*  *Haemophilus influenzae*\*

\* Se tipizzato specificare il sierogruppo/tipo: \_\_\_\_\_

Altro agente eziologico causante Meningite batterica:

Streptococco di gruppo A (GAS)  Streptococco di gruppo B (GBS)

*Listeria monocytogenes*  *Mycobacterium tuberculosis*

Altro agente batterico \_\_\_\_\_

Non identificato (solo meningiti con liquor torbido o purulento)



# Questionario per caso di Listeriosi (Rev. 12/2022)

027.01- LISTERIOSI CUTANEA

027.02- MENINGITE E MENINGOENCEFALITE DA LISTERIA

027.03- SEPSI DA LISTERIA

027.08- ALTRE FORME DI LISTERIOSI

027.09- LISTERIOSI NON SPECIFICATA

771.32 - LISTERIOSI DEL NEONATO (DISSEMINATA)

## Nota MS 5/10/2022 Oggetto: Focolaio di Listeriosi (ST 155)

si raccomanda.... di approfondire l'indagine epidemiologica e sui consumi alimentari per tutti i 'casi potenzialmente correlati' raccogliendo le informazioni contenute nella scheda allegata, (aggiornata con la tipologia di alimenti potenzialmente coinvolti nel focolaio)

## Nota MS 17/10/2022 Oggetto: Focolaio di Listeriosi (ST 155) – Aggiornamento scheda epidemiologica e chiarimenti

## Nota Responsabile SPCSP della RER Prot. 19/07/2023.0723573.U

### Oggetto: Aggiornamenti in materia di Malattie a Trasmissione Alimentare (MTA)

### Flusso informativo casi Listeriosi

Gli operatori dei Servizi Igiene e Sanità Pubblica effettuano:

- l'indagine epidemiologica utilizzando come strumento la scheda introdotta dal Ministero della Salute a seguito del cluster ST155 (Allegato 3)

Nel caso in cui, a seguito dell'indagine epidemiologica del focolaio epidemico, si evidenzi una correlazione con il consumo di uno stesso alimento, in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 7, comma 4 del D.lvo n. 191 del 04 aprile 2006 per i focolai di tossinfezione alimentare, andrà compilata anche la scheda "Sorveglianza dei focolai di malattie trasmesse da alimenti" (Allegato 5)

## QUESTIONARIO PER CASO DI LISTERIOSI

Rev. 12/10/22

Data intervista.....Nome intervistatore.....  
Provenienza della notifica/segnalazione.....Data di notifica.....

### 1. DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso.....  
Data di nascita.....Luogo di nascita.....Età.....  
Indirizzo.....Città.....CAP.....  
Occupazione.....Tel.....  
.....Medico curante.....Tel. medico.....  
.....Persona intervistata paziente  parente   
Nome e Cognome.....  
altra persona Nome e Cognome.....

### 2. INFORMAZIONI CLINICHE

Data di insorgenza dei primi sintomi .....associato a gravidanza? SI NO se sì,  
tipo di patologia del neonato.....  
Quale dei seguenti sintomi ha manifestato

Sintomi/segni	si/no	Data e ora	Sintomi/segni	si/no	Data e ora
Gastroenterite			batteriemia/sepsi		
Mal di testa			perdita di appetito		
Meningite			aborto spontaneo		
Encefalite			parto anticipato		

altri sintomi .....  
Ricovero in Ospedale SI NO Motivo del ricovero ..... Data  
di ricovero .....data di dimissione .....diagnosi .....  
Ospedale e reparto di ricovero .....  
Esami di laboratorio effettuati  
1).....risultato.....  
2).....risultato.....  
Patologie pregresse.....  
Farmaci assunti.....  
Prodotti omeopatici, integratori, prodotti erboristici SI NO Quali?.....  
È stato ricoverato o ha effettuato day hospital nel mese precedente la comparsa dei sintomi?  
SI NO Se sì, specificare dove.....  
Periodo di ricovero, dal.....al.....  
Qualcuno della sua famiglia o amici/conoscenti con cui ha condiviso uno o più pasti ha avuto  
sintomi gastroenterici? SI NO

Nome e Cognome	Telefono	Data

### 320.4 - MENINGITE TUBERCOLARE

## Scheda di sorveglianza clinica ed epidemiologica TB (SSCE/2005)

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA		SISTEMA DI SORVEGLIANZA DELLA TUBERCOLOSIS SCHEDA DI SORVEGLIANZA CLINICA ED EPIDEMIOLOGICA	
Azienda: _____	Distretto: _____	Scheda n° _____	Anno _____
Patologia: <input type="radio"/> TUBERCOLOSI <input type="radio"/> MICOBATTERIOSI NON TUBERCOLARE			
Data segnalazione al Servizio Igiene e Sanità Pubblica: gg ____ mm ____ aa ____			
Luogo di segnalazione: Comune _____ Provincia _____			
Medico segnalatore: _____			
Centro (Reparto/Servizio/Ambulatorio/Laboratorio): _____			
Segnalazione solo da Laboratorio di Microbiologia / Servizio di Anatomia Patologica? <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no			
DATI ANAGRAFICI DEL PAZIENTE			
Cognome _____		Nome _____	
Nato il ____/____/____ a: Comune _____			
Provincia _____		Stato _____	
Sesso <input type="radio"/> M <input type="radio"/> F <input type="radio"/> Iscritto al S.S.N. <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <input type="radio"/> non noto; <b>se si</b> STP <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <input type="radio"/> non noto			
Anno di ingresso in Italia: ____ se anno non noto; <b>presente da più di 3 anni</b> <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <input type="radio"/> non noto			
Senza fissa dimora <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <input type="radio"/> non noto			
Vive in collettività <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <input type="radio"/> non noto, <b>se sì</b> :			
<input type="checkbox"/> Casa protetta	<input type="checkbox"/> Lungodegenza	<input type="checkbox"/> Residenza per recupero tossicodipendenti	
<input type="checkbox"/> RSA	<input type="checkbox"/> Residenza protetta	<input type="checkbox"/> Residenza per immigrati/profughi	
<input type="checkbox"/> Comunità alloggio	<input type="checkbox"/> Caserma	<input type="checkbox"/> Residenza per malati psichici	
<input type="checkbox"/> Casa di riposo	<input type="checkbox"/> Ist. Penitenziario/di Rieducazione	<input type="checkbox"/> Altro	
Residenza: via _____			
Comune _____		Provincia _____	Regione _____
Domicilio abituale: via _____			
Comune _____		Provincia _____	Regione _____
Titolo di studio:			
<input type="checkbox"/> Nessun titolo di studio <input type="checkbox"/> Licenza Elementare <input type="checkbox"/> Licenza media inferiore <input type="checkbox"/> Diploma superiore <input type="checkbox"/> Laurea <input type="checkbox"/> Non noto			
Professione: <input type="radio"/> Studente <input type="radio"/> Occupato, specificare:			
<input type="checkbox"/> Pensionato/invalido	<input type="checkbox"/> - Medico	<input type="checkbox"/> - Veterinario	
<input type="checkbox"/> Casalinga	<input type="checkbox"/> - Infermiere	<input type="checkbox"/> - Allevatore e lavoratori di allevamenti	
<input type="checkbox"/> Disoccupato	<input type="checkbox"/> - Altro personale dei Servizi Sanitari	<input type="checkbox"/> - Personale Ist. Penitenziari/Reducaz.	
<input type="checkbox"/> Non nota	<input type="checkbox"/> - Operatore sociale	<input type="checkbox"/> - Altre occupazione	
Ditta/Scuola _____		Sede _____	
CARATTERISTICHE DELLA MALATTIA			
Inizio sintomi: ____/____/____ Comune _____ Provincia _____ inizio sintomi			
Stato in vita al momento della diagnosi: <input type="radio"/> vivente <input type="radio"/> deceduto			
Il paziente è ricoverato al momento della diagnosi? <input type="radio"/> sì <input type="radio"/> no <b>se sì</b> : Data ricovero ____/____/____			
TERAPIA INIZIALE			
Data inizio terapia ____/____/____ (se diagnosi post-mortem o decesso prima dell'inizio terapia: data della morte)			
Centro presso il quale il paziente ha iniziato la terapia (Reparto/Servizio/Ambulatorio) _____			
Terapia iniziale		Pirazinamide <input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No	
Isoniazide <input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No	Streptomicina <input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No		
Rifampicina <input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No		
Etambutolo <input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No	<input type="radio"/> Sì <input type="radio"/> No		

SSCE/2005

SCHEDA DI SORVEGLIANZA CLINICA ED EPIDEMIOLOGICA

pagina 1 di 2

### 003.21 - MENINGITE DA SALMONELLA

## Scheda di intervista per caso singolo di MTA (Vers. 02/2018)

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA		Azienda U.S.L. n° _____		Distretto di _____		Focolato epidemico correlato <input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No	
SSCMI SMI n° _____							
SCHEDA DI INTERVISTA PER CASO SINGOLO DI MALATTIA RIFERIBILE AD ALIMENTI							
Data Segnalazione		gg ____ mm ____ aa ____					
Segnalazione da	<input type="checkbox"/> Medico Ospedaliero / Pronto Soccorso / Specialista / Ambulatoriale			<input type="checkbox"/> Utente			
	<input type="checkbox"/> MMG/PLS			<input type="checkbox"/> Altro.....			
Modalità di segnalazione	<input type="checkbox"/> Telefono			<input type="checkbox"/> Posta Ordinaria / Raccomandata A/R			
	<input type="checkbox"/> Fax			<input type="checkbox"/> Altro.....			
Effettuazione inchiesta	<input type="checkbox"/> Contattato il gg ____ mm ____ aa ____						
	<input type="checkbox"/> invio telegramma/ raccomandata A/R del gg ____ mm ____ aa ____						
	<input type="checkbox"/> inchiesta non effettuata per irreperibilità del paziente/parente/segnalatore						
Figura contattata	<input type="checkbox"/> Paziente			<input type="checkbox"/> Medico segnalatore			
	<input type="checkbox"/> Parente del paziente (specificare) _____			<input type="checkbox"/> Altro.....			
Modalità inchiesta	<input type="checkbox"/> Telefonica		<input type="checkbox"/> Di persona		<input type="checkbox"/> Altro.....		
DATI ANAGRAFICI DEL PAZIENTE							
Cognome Nome						Sesso <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	
Data di nascita		gg ____ mm ____ aa ____		Luogo _____		Prov. _____	
Residenza		Città ..... Prov. .... Via/V.le/P.zza ..... n° .....					
Domicilio (se diverso da residenza)		Città ..... Prov. .... Via/V.le/P.zza ..... n° .....					
Telefono				Professione _____			
Luogo di lavoro		Ultimo giorno di frequenza e orario		gg ____ mm ____ aa ____ ora ____:____			
Comunità frequentate		Ultimo giorno di frequenza e orario		gg ____ mm ____ aa ____ ora ____:____			

Pag. 1 di 8

# Malattie invasive batteriche non sottoposte a sorveglianza

- 038.0 - SEPSI STREPTOCOCCICA
- 038.00 - SEPSI DA STREPTOCOCCO, GRUPPO A
- 038.01 - SEPSI DA STREPTOCOCCO, GRUPPO B
- 038.09 - SEPSI DA ALTRI STREPTOCOCCHI
- 038.1 - ALTRE FORME DI SEPSI -SEPSI STAFILOCOCCICA
- 038.10 - ALTRE FORME DI SEPSI -SEPSI STAFILOCOCCICA, NON SPECIFICATA
- 038.11 - SEPSI DA STAFILOCOCCO AUREO
- 038.19 - SEPSI DA ALTRI STAFILOCOCCHI
- 038.3 - SEPSI DA ANAEROBI
- 038.4 - SEPSI DA ALTRI BATTERI GRAM-NEGATIVI
- 038.40 - SEPSI DA BATTERI GRAM-NEGATIVI, NON SPECIFICATI
- 038.42 - ALTRE FORME DI SEPSI -SEPSI DA ESCHERICHIA COLI
- 038.43 - ALTRE FORME DI SEPSI -SEPSI DA PSEUDOMONAS
- 038.44 - SEPSI DA SERRATIA
- 038.49 - ALTRE SEPSI DA MICRORGANISMI GRAM-NEGATIVI
- 038.8 - SEPSI SPECIFICATE
- 038.9 - SEPSI NON SPECIFICATA
- 771.80 - SEPSI DEL NEONATO DA STREPTOCOCCO GRUPPO B
- 771.81 - SEPSI DEL NEONATO DA ALTRI E NON SPECIFICATI STREPTOCOCCHI
- 771.82 - SEPSI DEL NEONATO DA STAPHYLOCOCCUS AUREUS
- 771.83 - SEPSI DEL NEONATO DA ALTRI E NON SPECIFICATI STAFILOCOCCHI
- 771.84 - SEPSI DEL NEONATO DA ESCHERICHIA COLI
- 771.85 - SEPSI DEL NEONATO DA BATTERI ANAEROBI
- 771.86 - ALTRA SEPSI BATTERICA DEL NEONATO
- 771.87 - SEPSI BATTERICA DEL NEONATO NON SPECIFICATA

## Quadri clinici Malattie Invasive da Meningococco, Pneumococco ed Emofilo

Inserire come **meningite**:

- quadri di meningite con solo isolamento da liquor
- quadri di meningite con isolamento da liquor associati a sepsi/batteriemia con isolamento da sangue

Inserire come **sepsi**:

- sepsi/batteriemia con solo isolamento da sangue
- polmonite \* e sepsi/batteriemia con solo isolamento da sangue

\* La rilevazione dell'antigene urinario non rappresenta un criterio per la definizione di malattia invasiva da *Streptococcus pneumoniae*. Infatti questo metodo, che viene utilizzato soprattutto per la diagnosi di polmonite pneumococcica, non discrimina tra polmonite batteriemia, che fa parte delle malattie invasive da pneumococco, e polmonite non batteriemia, che non è considerata una malattia invasiva. Pertanto la sola polmonite con positività dell'antigene urinario pneumococco va inserita come:

**481 - POLMONITE PNEUMOCOCCICA (POLMONITE DA STREPTOCOCCO PNEUMONIAE)**