



Servizio di riferimento **Regionale**  
di Epidemiologia per la sorveglianza,  
la prevenzione e il controllo  
delle **Malattie Infettive**

# LE MALATTIE BATTERICHE INVASIVE IN PIEMONTE ANNO 2022

SEREMI



Servizio di riferimento **Regionale**  
di Epidemiologia per la sorveglianza,  
la prevenzione e il controllo  
delle **Malattie Infettive**

## **LE MALATTIE BATTERICHE INVASIVE IN PIEMONTE**

**Rapporto 2022**

**ed. 2023**

a cura di

**Daniela Lombardi**

**Chiara Pasqualini**

si ringrazia per i dati forniti  
i Referenti dei Laboratori di Microbiologia,  
i Referenti SIMI e tutti i medici segnalatori

## Il Sistema di sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive in Piemonte

---

Il sistema di sorveglianza dedicato alle meningiti batteriche è attivo in Italia dal 1994 e dal 2007 include tutte le malattie invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo.

Il protocollo di sorveglianza nazionale prevede la segnalazione di tutti i casi di meningite da qualsiasi agente batterico e solo per meningococco, pneumococco ed emofilo degli altri quadri clinici (ad es. sepsi, polmonite...) con isolamento batterico da sito normalmente sterile (ad es. sangue).

Questa sorveglianza speciale, coordinata dall'Istituto Superiore di Sanità (ISS), è estesa a tutto il territorio nazionale.

Nel 2008 è stata recepita in Piemonte dove dal 2003 era attiva la sorveglianza di laboratorio di tutte le infezioni invasive con accertata eziologia batterica. Il riferimento regionale per le attività di controllo attuate è il SeREMI della ASL AL, che si coordina con i Servizi di Igiene e Sanità Pubblica delle ASL e con i Laboratori di Microbiologia delle ASR. Il laboratorio di riferimento regionale per le Malattie Batteriche Invasive è il Laboratorio di Microbiologia della Città della Salute e della Scienza di Torino – Presidio Molinette. La diagnosi eziologica, indispensabile sia ai fini terapeutici, sia per la profilassi di eventuali casi secondari, sia per la caratterizzazione molecolare di meningococco, pneumococco ed emofilo è condotta in collaborazione con il Dipartimento di Malattie Infettive, Parassitarie e Immunomediate dell'Istituto Superiore di Sanità.

Questa attività risulta rilevante per la valutazione della quota di casi prevenibili con la vaccinazione e per il confronto delle caratteristiche dei ceppi responsabili di casi nel nostro Paese e negli altri Paesi europei. L'attività di sorveglianza delle malattie batteriche invasive, oltre a essere utile per rilevare l'eventuale aumento di sierogruppi/tipi non presenti nei vaccini attualmente utilizzati, è anche importante per identificare nuovi rischi e nuove eventuali misure preventive da adottare.

### Le Malattie Batteriche Invasive in Piemonte

In Piemonte, dal 2008 al 2022 sono stati segnalati 3.630 casi di malattia batterica invasiva, di cui 231 nell'ultimo anno.

Il microorganismo più frequentemente isolato è sempre lo pneumococco, 2.835 casi pari al 78% dell'intero periodo (2008 – 2022). Anche nel 2022 lo pneumococco si conferma il batterio nettamente prevalente, 65% del totale delle segnalazioni (Tabella 1).

In Piemonte, le meningiti da qualsiasi agente batterico causale segnalate nel corso degli anni di sorveglianza 2008 – 2022 sono 1.043 su 3.630, di cui 50 nell'ultimo anno.

Nel 2022, tra gli altri agenti causali è compreso un caso di malattia invasiva dovuta a Streptococco emolitico di gruppo A, microorganismo per cui nel corso del 2022, Francia, Irlanda, Paesi Bassi, Svezia e Regno Unito di Gran Bretagna e Irlanda del Nord hanno osservato un aumento dei casi di malattia invasiva (iGAS).

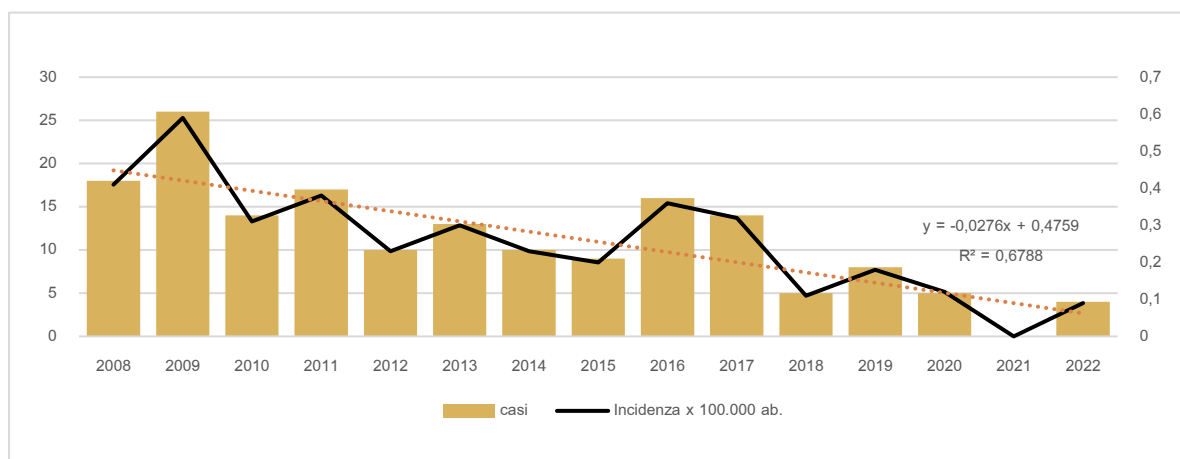
Tabella 1. Casi di malattia invasiva batterica (anni 2008 – 2022)

Malattie batteriche invasive	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE
<b>Pneumococco</b>	130	218	192	192	166	211	166	203	204	312	247	258	103	71	162	<b>2835</b>
<b>Meningococco</b>	18	26	14	17	10	13	10	9	16	14	5	8	5	1	4	<b>170</b>
<b>Emofilo</b>	5	8	19	9	15	17	13	17	11	16	22	29	13	12	25	<b>231</b>
<b>Listeria</b>	5	4	7	6	6	4	12	5	7	10	8	2	5	6	23	<b>109</b>
<b>Streptococco B</b>	5	0	3	1	9	3	5	5	4	0	0	1	1	2	2	<b>41</b>
<b><i>M. tuberculosis</i></b>	1	3	3	2	1	1	2	0	5	1	0	2	0	1	1	<b>23</b>
<b>Altro patogeno</b>	10	12	16	10	15	11	7	20	11	9	5	7	7	5	14	<b>159</b>
<b>Non identificato</b>	10	11	6	8	9	5	8	2	3	0	0	0	0	0	0	<b>62</b>
<b>TOTALE</b>	<b>184</b>	<b>282</b>	<b>260</b>	<b>245</b>	<b>231</b>	<b>265</b>	<b>223</b>	<b>261</b>	<b>261</b>	<b>362</b>	<b>287</b>	<b>307</b>	<b>134</b>	<b>97</b>	<b>231</b>	<b>3.630</b>

## Le malattie invasive da meningococco

Nel periodo 2008 - 2022 si sono osservati 170 casi di malattia invasiva da meningococco, corrispondente a un tasso di incidenza nel 2022 di 0,1 casi ogni 100.000 abitanti. Durante gli ultimi quindici anni, si è osservata una diminuzione significativa dei casi notificati, pari a 1,2 casi in meno ogni anno, ovvero una diminuzione del tasso di incidenza pari a 0,2 casi ogni 100.000 abitanti in 10 anni (Figura 1).

Figura 1. Andamento dell'incidenza dei casi di malattia invasiva da meningococco (anni 2008-2022)



Dal 2008 al 2022 il numero di segnalazioni di malattia invasiva da meningococco riguarda in quasi un quarto (24%) dei casi bambini con meno di cinque anni di età. (Tabella 2). Le meningiti rappresentano il quadro clinico più frequente.

Nel 2022, in Piemonte, sono stati segnalati 4 casi che hanno interessato 3 anziani, di cui 1 deceduto (sierogruppo B) e una neonata di 2 mesi (sierogruppo B), nessuno di loro risulta vaccinato.

Tabella 2. Casi di malattia invasiva da meningococco (anni 2008-2022)

Fasce di età	<1 anno	1-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	15-24 anni	25-64 anni	>64 anni	TOTALE
2008	0	2	1	1	8	5	1	18
2009	1	4	2	2	10	6	1	26
2010	1	3	1	1	3	5	0	14
2011	3	2	1	0	5	5	1	17
2012	0	1	1	0	4	2	2	10
2013	3	3	2	1	0	4	0	13
2014	2	2	0	0	0	3	3	10
2015	2	1	0	0	4	2	0	9
2016	3	0	1	1	3	6	2	16
2017	2	0	1	2	0	9	0	14
2018	0	0	0	0	0	3	2	5
2019	1	2	0	0	1	2	2	8
2020	1	0	1	0	1	1	1	5
2021	1	0	0	0	0	0	0	1
2022	1	0	0	0	0	0	3	4
TOTALE	21	20	11	8	39	53	18	170

Tra i principali sierogruppi identificati il sierogruppo B è quello più frequente, seguito dal sierogruppo C (Tabella 3).

I ceppi classificati come sierogruppo non determinato (UNK) ricomprendono quelli non processati per indisponibilità del campione, ceppi non vitali o ceppi non tipizzabili a causa della bassa carica batterica. I ceppi con sierogruppo UNK si sono azzerati negli ultimi anni di sorveglianza.

Tabella 3. Andamento per anno di diagnosi dei sierogruppi identificati [\* diverso da A, B, C, W135, Y) dei casi di meningococco (anni 2008-2022)

Sierogruppi meningococco	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTALE
sierogruppo B	8	19	7	11	5	8	4	3	9	8	2	6	3	1	2	96
sierogruppo C	6	5	2	3	3	1	3	2	2	3	0	1	0	0	0	31
sierogruppo W135	1	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	1	0	0	10
sierogruppo Y	0	0	0	2	0	2	0	0	2	1	2	0	1	0	2	12
sierogruppo A	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
sierogruppo 29E	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
altro sierogruppo*	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
UNK	3	2	5	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16
<b>TOTALE</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>170</b>

Durante il periodo 2008 – 2022, il sierogruppo B è quello identificato con più frequenza (43 casi; 71%) tra le 60 diagnosi di malattia invasiva da meningococco in pazienti pediatrici ( $\leq 14$  anni). Tra i 110 pazienti con più di 14 anni di età la frequenza di questo sierogruppo riguarda 54 soggetti (50%).

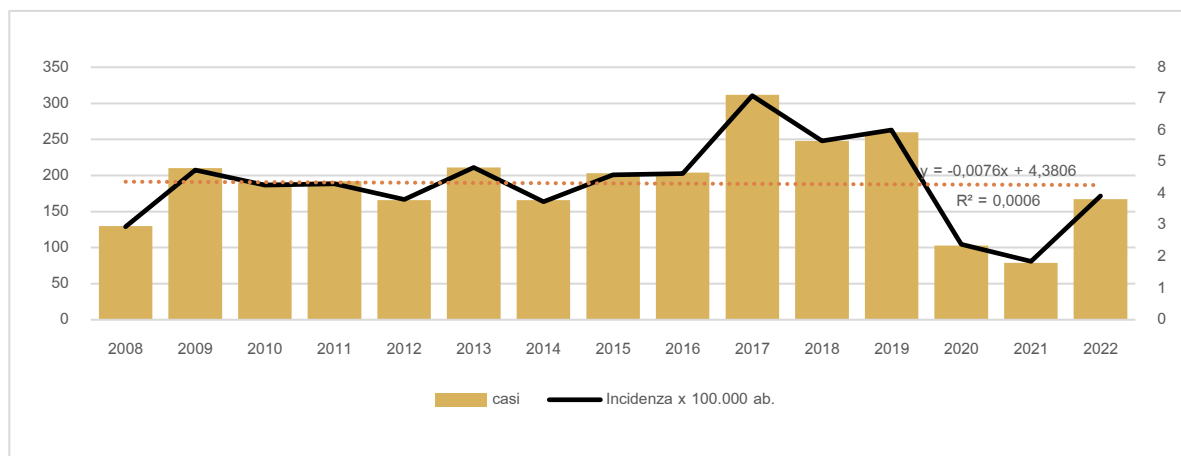
Dal 2011, anno successivo a quello di introduzione dell'offerta della vaccinazione antimeningococco C ai nuovi nati, non si registrano casi pediatrici dovuti al sierogruppo C tra soggetti vaccinati.

Negli anni in osservazione (2008 – 2022) sono stati segnalati 21 decessi. La letalità per malattia invasiva da meningococco risulta del 12%.

## Le malattie invasive da pneumococco

Nel 2022, sono stati segnalati 162 casi di malattia invasiva da pneumococco, pari a 3,9 casi ogni 100.000 piemontesi. Negli ultimi quindici anni in osservazione l'incidenza presenta un andamento costante, nell'ultimo anno (2022) i valori risultano paragonabili a quelli pre-pandemici (2008 – 2019) (Figura 2).

Figura 2. Andamento dell'incidenza dei casi di malattia invasiva da pneumococco (anni 2008-2022)



I quadri clinici di sepsi o altra malattia invasiva pneumococcica diversa dalla meningite sono sempre i più rappresentati, particolarmente tra gli ultrasessantatrenni.

Dal 2008 al 2022, il numero maggiore di segnalazioni di malattia invasiva da pneumococco riguarda i piemontesi con più di sessantatré anni, classe di età in cui si concentra il 61% dei casi totali (1.742) mentre solo l'8% riguarda la popolazione pediatrica ( $\leq 14$  anni). Nel 2022, nella classe di età  $\geq 64$  anni si osservano 100 casi mentre in età pediatrica ( $\leq 14$  anni) le segnalazioni sono 11 (Tabella 4).

La tipizzazione dei ceppi di pneumococco che hanno causato malattia invasiva è nota nel 66% dei casi segnalati nel 2022. Come rilevato a livello nazionale, i sierotipi 3 e 8 sono i più frequenti (rispettivamente 31 e 15 casi), seguiti dal sierotipo 19A (12 casi). Nel 2022, 9 su 11 casi in età pediatrica sono stati tipizzati: 3 di questi erano di sierotipo 19A e 2 di sierotipo 3, 1 di sierotipo 6B, 1 di sierotipo 8, 1 di sierotipo 18A, 1 di sierotipo 17F.

Tabella 4. Casi di malattia invasiva da pneumococco (anni 2008-2022)

Fasce di età	<1 anno	1-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	15-24 anni	25-64 anni	>64 anni	Totale
2008	9	12	4	4	1	42	58	130
2009	3	13	6	2	3	68	123	218
2010	5	15	10	2	2	63	95	192
2011	1	13	3	0	2	51	122	192
2012	3	5	4	1	2	41	110	166
2013	4	3	10	2	1	64	127	211
2014	5	4	1	4	2	51	99	166
2015	2	3	2	1	1	69	125	203
2016	1	7	0	2	2	70	122	204
2017	5	7	1	2	2	96	199	312
2018	2	6	3	0	2	59	175	247
2019	4	2	2	0	6	75	169	258
2020	3	1	0	0	0	32	67	103
2021	1	2	1	1	1	18	51	71
2022	1	4	2	4	1	50	100	162
TOTALE	49	97	49	25	28	849	1742	2835

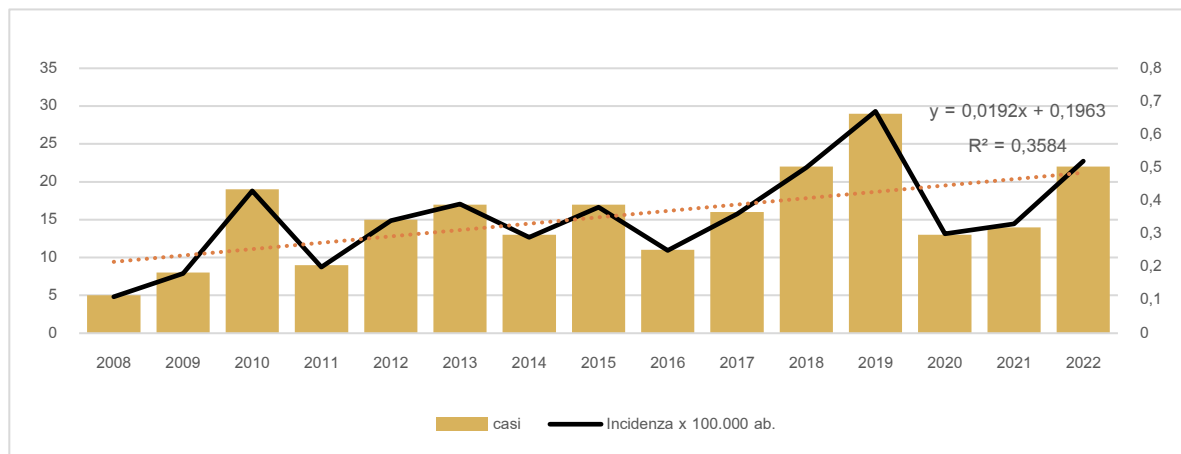
La letalità per malattia invasiva da pneumococco calcolata per il periodo 2008 – 2022 risulta del 12% (341 decessi in quindici anni su 2.835 casi). Tra gli ultra sessantaquattrenni la letalità sale al 15% (259 decessi in quindici anni su 1.742 casi) mentre tra i casi pediatrici scende al 2% (5 decessi in quindici anni su 220 casi). 2 dei 5 decessi pediatrici si sono verificati nel 2010, 2 nel 2013, riguardano tutti bambini non vaccinati. Per quanto concerne il quinto caso deceduto, relativo al 2020, si tratta di un bambino con meno di un anno di età con diagnosi di sepsi da sierotipo 10A, non compreso nel vaccino. Nel 2022 non si sono verificati decessi pediatrici.



## Le malattie invasive da emofilo

Nel 2022, in Piemonte sono stati segnalati 25 casi di malattia invasiva da emofilo, pari a 0,5 casi ogni 100.000 abitanti. Dal 2008 al 2022, l'aumento del tasso di incidenza osservato non risulta statisticamente significativo. (Figura 3).

Figura 3. Andamento dell'incidenza dei casi di malattia invasiva da emofilo (anni 2008-2022)



Nel periodo 2008 – 2022, il 56% dei 233 casi è concentrato tra gli ultra-sessantaquattrenni mentre il 10% riguarda la fascia pediatrica ( $\leq 14$  anni) (Tabella 5).

Nel 2022, tra le 25 diagnosi di malattia invasiva da emofilo nessun caso ha interessato bambini minori di 1 anno di età, 2 casi pediatrici riguardano una bambina di 6 anni vaccinata, con infezione invasiva dovuta a sierotipo b (sierotipo vaccinale) con esito favorevole e una bambina di 2 anni, vaccinata, con infezione invasiva causata da sierotipo non prevenibile da vaccino che risulta deceduta.

Tabella 5. Casi di malattia invasiva da emofilo (anni 2008-2022)

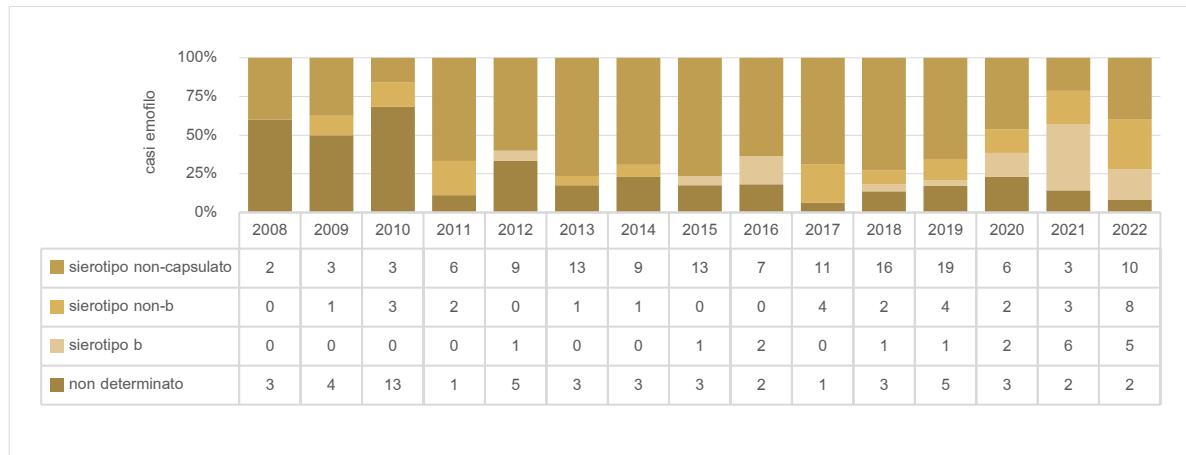
Fasce di età	<1 anno	1-4 anni	5-9 anni	10-14 anni	15-24 anni	25-64 anni	>64 anni	Totale
2008	0	1	0	0	0	1	3	5
2009	1	0	0	0	0	1	6	8
2010	1	0	0	0	0	7	11	19
2011	1	1	0	0	0	4	3	9
2012	1	0	0	0	0	6	8	15
2013	0	0	0	0	0	7	10	17
2014	2	0	0	0	0	6	5	13
2015	1	0	0	0	0	7	9	17
2016	3	0	0	0	0	5	3	11
2017	1	0	0	0	0	4	11	16
2018	0	1	0	1	0	5	15	22
2019	1	0	0	0	0	6	22	29
2020	1	0	0	0	0	7	5	13
2021	4	0	0	0	0	4	6	14
2022	0	1	1	0	1	7	15	25
<b>TOTALE</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>77</b>	<b>132</b>	<b>233</b>

In Piemonte, la vaccinazione antiemofilo b è offerta ai nuovi nati a partire dal 1999. I casi di malattia invasiva da emofilo b sono 19 nel periodo di osservazione che va dal 2008 al 2022 e 5 di questi sono stati riscontrati nel 2022 (4 casi in pazienti adulti, 1 in paziente pediatrico).

Su un totale di 233 diagnosi di malattia invasiva da emofilo rilevate, sono stati tipizzati 180 ceppi (78%) (Figura 4). I sierotipi di emofilo non-b che sono stati caratterizzati in quindici anni comprendono 17 sierotipi f, 3 sierotipi e, 1 sierotipo a.

Risulta sempre evidente la predominanza dei ceppi non capsulati, quindi non prevenibili con vaccino: 130 casi su 180 tipizzati complessivamente negli ultimi quindici anni. 23 su 25 ceppi di emofilo isolati nel 2022 sono stati tipizzati: la maggioranza è di sierotipo non capsulato mentre 5 risultano di sierotipo b.

Figura 4. Andamento dei casi di malattia invasiva da emofilo per anno e sierotipo (anni 2008-2022).



La letalità per malattia invasiva da emofilo è del 13% (30 decessi in quindici anni su 233 casi), sale al 20% per i pazienti ultrasessantatenni (27 su 132). Nel 2022, sono stati segnalati 3 decessi per malattia invasiva da emofilo che hanno riguardato due ottantenni e una bambina di 2 anni, tutti con infezione invasiva dovuta a ceppo con sierotipo non capsulato (non prevenibile da vaccino).