

# ***Epidemiologia delle meningiti batteriche segnalate in Emilia-Romagna***

## **Periodo 1996-2006**

A cura di: Gabriella Frasca, Luisella Grandori, Bianca Maria Borrini, Lucia Droghini, Alba Carola Finarelli,  
Laura Moschella - Servizio Sanità Pubblica - Regione Emilia-Romagna

# **La sorveglianza delle meningiti batteriche in Emilia-Romagna dall'1.1.1996 al 31.12.2006**

Servizio Sanità Pubblica – Regione Emilia-Romagna

## **Premessa**

Le infezioni invasive batteriche vengono monitorate in Italia e in Emilia-Romagna, attraverso la *sorveglianza speciale delle meningiti batteriche* alla quale affluiscono le segnalazioni relative alle meningiti sostenute da tutti i batteri. Detta sorveglianza prevedeva la segnalazione delle sepsi solo per le forme da *Neisseria meningitidis* (meningococco), ma nei fatti queste vengono segnalate ampiamente anche per altri batteri. Fanno eccezione le sepsi da streptococco di gruppo B in età neonatale che da un confronto con il sistema di sorveglianza clinica delle neonatologie risultano sottostimate. La modifica del Sistema di Sorveglianza regionale (1) a partire dalla fine del 2006 dovrebbe permettere, avendo ridefinito i criteri relativi ai casi da segnalare, di colmare questa lacuna informativa.

I batteri che provocano più comunemente infezioni invasive batteriche in età inferiore ai 5 anni sono la *Neisseria meningitidis* (meningococco), lo *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco) e l'*Haemophilus influenzae* (emofilo) di tipo b.

L'introduzione della vaccinazione contro le infezioni invasive da pneumococco e meningococco C nel calendario regionale dall'1.1.2006 - che si sono aggiunte a quella contro l'emofilo introdotta sin dal 1996 - ha reso necessaria una sorveglianza ancora più attenta dell'andamento epidemiologico di queste malattie.

Si è prestata, infatti, ulteriore attenzione al monitoraggio attraverso l'attivazione di un "Sistema di Segnalazione rapida di eventi epidemici ed eventi sentinella nelle strutture sanitarie e nella popolazione generale" (2) e intervenendo, con il nuovo Sistema di Sorveglianza regionale, sulla qualità degli accertamenti diagnostici di laboratorio e delle informazioni clinico-epidemiologiche.

Si riporta di seguito l'aggiornamento nazionale e regionale sulle malattie invasive segnalate entro il 31.12.2006, che fa seguito al precedente rapporto relativo alla casistica fino al 31.12.2003. I casi descritti per l'Emilia-Romagna si riferiscono alle malattie che si sono verificate nella popolazione presente a prescindere dalla residenza, per anno di insorgenza dell'evento. Oltre ad essere congruente con le finalità della sorveglianza, ciò permette un confronto omogeneo tra i dati pervenuti alla Regione e quelli elaborati dall'Istituto Superiore di Sanità. Da un confronto con la casistica relativa ai residenti in Emilia-Romagna, si è notato che le differenze sono irrilevanti.

## **La situazione epidemiologica nazionale**

L'andamento epidemiologico delle infezioni invasive batteriche a livello nazionale, aggiornato al 5 febbraio 2007, non mostra modificazioni di rilievo nel tempo. I bassi numeri rilevati nel 1994 sono attribuibili all'avvio in quell'anno della sorveglianza e il lieve incremento delle segnalazioni dall'anno 2000 sembra ascrivibile alla maggiore attenzione indotta dalla disponibilità di nuovi vaccini, piuttosto che ad un reale incremento della patologia. I dati definitivi relativi a tutte le meningiti batteriche segnalate dal 1994 al 2004, mostrano una media di 865 casi per anno, con un minimo di 610 nel 1994 e un massimo di 1057 nel 1999.

Nello stesso periodo il numero medio di casi segnalati ogni anno per pneumococco e per meningococco sono stati rispettivamente 234 (range 108-308) e 221 casi (range 155-343), i casi da agente eziologico non identificato in media 183 (range 130-220) e i casi da streptococco di gruppo B, da

micobatterio tubercolare, da listeria raggruppati in altra categoria 149 (range 100-183). Per l'emofilo si è passati da 130 casi nel 1996 a 19 nel 2004, con un calo evidente in corrispondenza dell'aumento delle coperture vaccinali.

**Tab.1 - Istituto Superiore di Sanità (ISS) - Sorveglianza meningiti batteriche in Italia: distribuzione dei casi per agente eziologico e per anno. 1994-2006**

anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1994	108	164	86	112	140	<b>610</b>
1995	178	200	116	150	177	<b>821</b>
1996	183	169	130	151	198	<b>831</b>
1997	230	182	99	147	193	<b>851</b>
1998	258	155	96	154	178	<b>841</b>
1999	306	275	84	183	209	<b>1.057</b>
2000	243	250	57	163	197	<b>910</b>
2001	232	203	54	139	175	<b>803</b>
2002	228	217	38	169	189	<b>841</b>
2003	308	278	35	144	202	<b>967</b>
2004	300	343	19	153	169	<b>984</b>
2005*	291	324	30	169	220	<b>1.034</b>
2006*	237	154	15	100	130	<b>636</b>
<b>totale</b>	<b>3.102</b>	<b>2.914</b>	<b>859</b>	<b>1.934</b>	<b>2.377</b>	<b>11.186</b>

\* dati non definitivi aggiornati al 5 febbraio 2007

Legenda:

<sup>^</sup> Hi = Haemophilus influenzae

<sup>^^</sup> Altro = Streptococco gruppo B, Micobatterio tubercolare, Listeria, altro

<sup>^^^</sup> n.i. = agente non identificato

L'incidenza delle forme invasive risulta pari a 0,4 casi su 100.000 abitanti sia per lo pneumococco che per il meningococco. Il tasso più elevato si riscontra nei bambini minori di 1 anno per entrambi i batteri, con il medesimo valore: 4 su 100.000 (3).

I valori riscontrati in Italia appaiono tra i più bassi dei 27 Paesi che partecipano alla sorveglianza europea. Per lo pneumococco si osservano nel nostro continente forti oscillazioni con tassi di incidenza che variano da 0,4 a 20 su 100.000 nella popolazione generale (in anni variabili dal 2002 al 2005); tali oscillazioni risentono verosimilmente anche dei diversi sistemi di sorveglianza in uso (4); per il meningococco i dati del 2004 riportano un'incidenza nella popolazione generale che varia dallo 0,0 del Lussemburgo al 4,3 su 100.000 dell'Irlanda, con un valore medio di 1,3 su 100.000 (5).

La letalità sulla popolazione italiana di tutte le età risulta pari al 13% per le meningiti da pneumococco e del 14% per quelle da meningococco (3).

**La situazione epidemiologica regionale**

La situazione epidemiologica regionale riguardo alle malattie invasive batteriche non mostra cambiamenti di rilievo rispetto al 2003, analogamente a quanto osservato a livello nazionale. Il lieve incremento del numero di casi riscontrato negli ultimi due anni sembra, anche per la nostra Regione, da attribuirsi al miglioramento della sorveglianza più che ad un reale aumento della frequenza delle malattie.

Il numero medio di meningiti batteriche segnalate in Emilia-Romagna nel periodo 1996-2006, risulta pari a 87 casi ogni anno, con un minimo di 67 nel 1997 e un massimo di 108 nel 2006. La percentuale dei casi in cui è stato individuato l'agente eziologico risulta in media dell'80% (range: 68%-85%).

**Tab.2 - Sorveglianza meningiti batteriche in Emilia-Romagna: distribuzione dei casi notificati in Emilia-Romagna per agente eziologico e per anno. 1996-2006**

anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1996	16	7	12	15	19	69
1997	24	8	8	12	15	67
1998	36	12	4	10	12	74
1999	43	27	4	11	19	104
2000	28	25	6	16	13	88
2001	29	11	5	5	24	74
2002	32	21	4	18	13	88
2003	31	23	4	11	20	89
2004	37	25	2	13	13	90
2005	38	26	2	21	19	106
2006	48	10	3	23	24	108
<b>totale</b>	<b>362</b>	<b>195</b>	<b>54</b>	<b>155</b>	<b>191</b>	<b>957</b>

Legenda:

<sup>^</sup> Hi = Haemophilus influenzae

<sup>^^</sup> Altro = Streptococco gruppo B, Micobatterio tubercolare, Listeria, altro

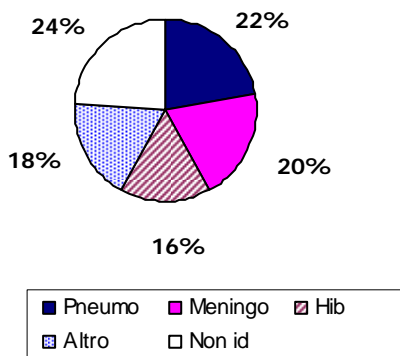
<sup>^^^</sup> n.i. = agente non identificato

Le informazioni, contenute nella scheda del sistema di sorveglianza, in vigore fino al 2006, riguardanti la presenza di malattie predisponenti, sono limitate ad uno stato di immunodepressione non meglio precisato e non consentono quindi un'analisi esaustiva dei fattori di rischio. Tuttavia si fa notare che il campo specifico è stato compilato in media nel 91% dei casi (range 76%-100%) e che tale condizione risulta presente nel 12% dei casi di meningite batterica segnalati dal 1996 al 2006. Come atteso, la percentuale è più elevata per le meningiti da pneumococco (14%) che non per quelle da meningococco (3%).

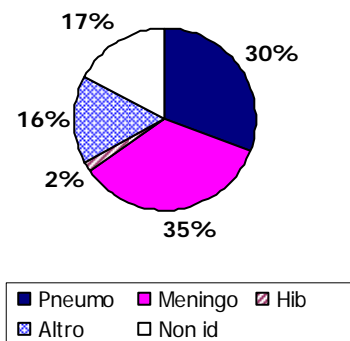
*Distribuzione dei casi per agente eziologico*

La distribuzione dei casi per agente eziologico appare sovrapponibile a quella nazionale. I grafici riportati di seguito relativi all'Italia e all'Emilia-Romagna evidenziano negli anni un cambiamento nella distribuzione legato alla forte riduzione dei casi attribuibili ad emofilo e ad un conseguente rispettivo aumento percentuale di quelli di meningococco e pneumococco

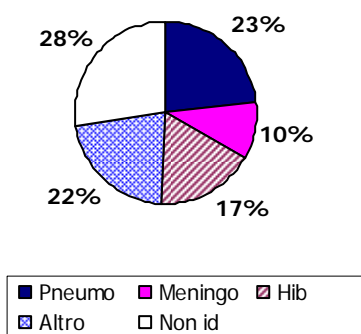
**Graf. 1 - Distribuzione % dei casi per agente eziologico. Italia, 1996**



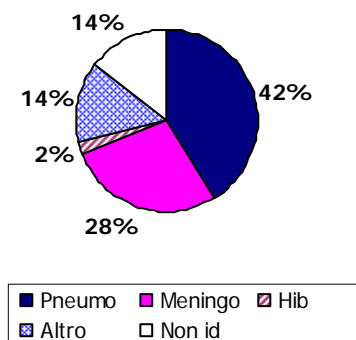
**Graf. 2 - Distribuzione % dei casi per agente eziologico. Italia, 2004**



**Graf. 3 - Distribuzione % dei casi per agente eziologico. Emilia-Romagna, 1996**



**Graf. 4 - Distribuzione % dei casi per agente eziologico. Emilia-Romagna, 2004**

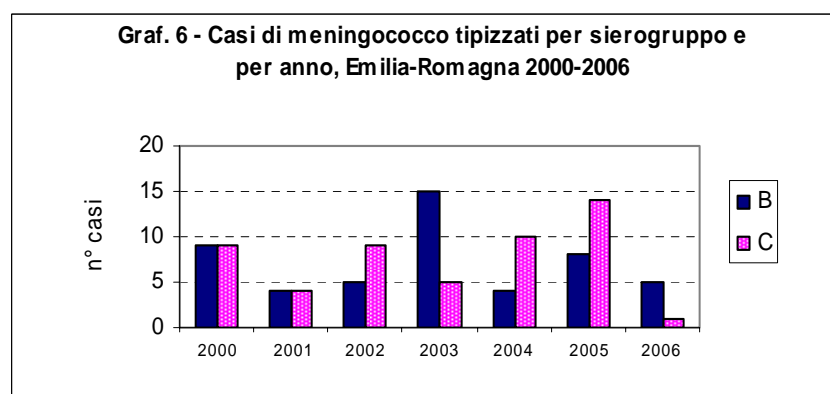
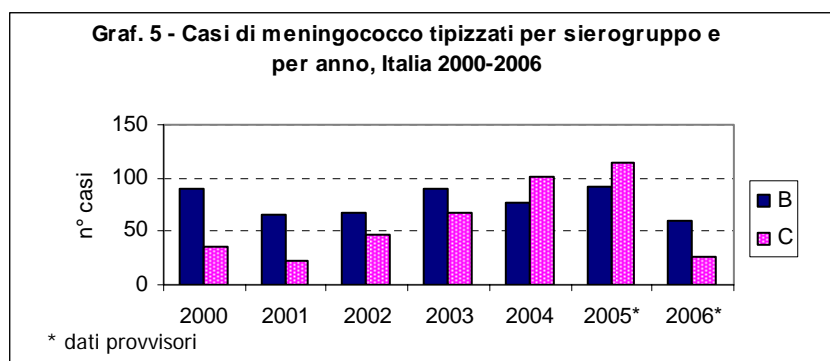


In Emilia-Romagna i casi di pneumococco, che rappresentano in media il 38% delle forme totali, sono circa 33 ogni anno, con un minimo di 16 casi nel 1996 e un massimo di 48 nel 2006; i casi di meningococco, 20% dei casi totali, sono in media 19 ogni anno con un minimo di 7 casi nel 1996 e un massimo di 27 nel 1999.

Tra i casi tipizzati sostenuti dal meningococco, si nota - negli ultimi anni - un graduale aumento della proporzione delle forme dovute al sierogruppo C rispetto al B, con una netta prevalenza del tipo C nel 2004 e nel 2005 (Graf. 6). Lo stesso fenomeno si osserva a livello nazionale (Graf. 5) e sembra rispecchiare l'ondata epidemica sostenuta dal meningococco C che ha attraversato l'Europa occidentale a partire dal Regno Unito nel 1999, interessando poi Olanda, Belgio, Spagna, fino alle ultime microepidemie nel Sud della Francia nel dicembre 2002.

Nel 2006 si osserva, invece, un calo complessivo del numero di casi e un'inversione nella distribuzione tra B e C sia in Regione che nel resto d'Italia. Si fa però notare che, in questo anno, in Emilia-Romagna la tipizzazione ha interessato il 60% dei casi contro una media del 75% registrato dal 2000 al 2005 e i dati nazionali sono ancora provvisori. Non si può, comunque, neppure escludere un possibile effetto di contenimento della malattia dovuto alla diffusione della vaccinazione. In diverse realtà del Paese viene infatti eseguita dai pediatri di libera scelta anche al di fuori delle indicazioni regionali e nella nostra Regione è stata

introdotta su larga scala dal 1 gennaio 2006, con offerta attiva e gratuita, sia nei piccoli (12-15 mesi) che negli adolescenti (16 anni).

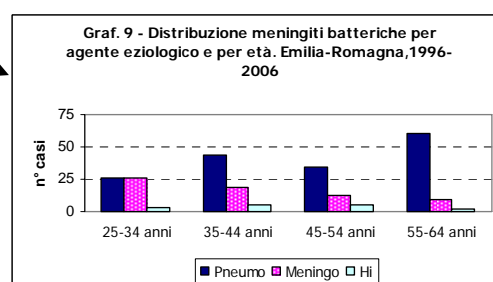
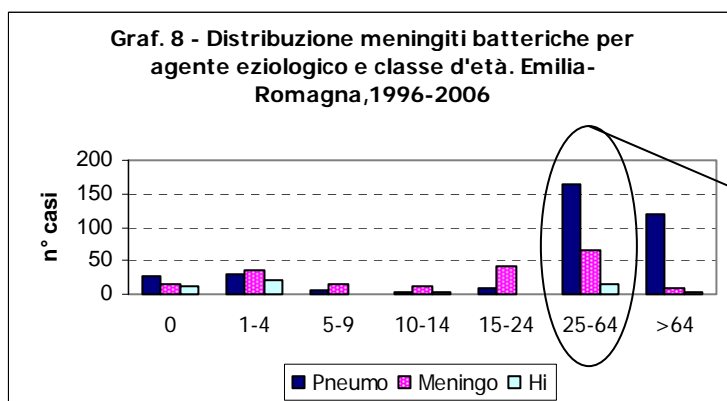
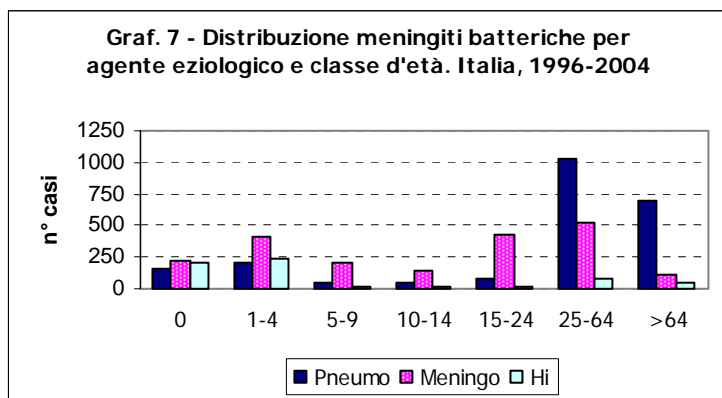


Per la malattia da emofilo si nota un calo evidente del numero dei casi che passano da 12 nel 1996 a 3 nel 2006 in corrispondenza dell'aumento delle coperture vaccinali (da 51% del 1998 al 96,7% del 2005).

Una quota abbastanza consistente di malattie, pari mediamente al 20% annuo, è attribuibile a casi di origine non identificata e un ulteriore 16% è riconducibile soprattutto a casi di malattia invasiva da streptococco di gruppo B, da micobatterio tubercolare e da listeria.

#### *Distribuzione dei casi per età*

Anche la distribuzione dei casi per fasce di età appare del tutto sovrapponibile sul territorio nazionale e regionale (Graf. 7, Graf. 8). Si osserva un picco di numerosità dei casi sotto i 12 mesi e nella fascia di età 1-4 anni per tutte le forme invasive. Si riscontra un'ulteriore concentrazione di casi nelle fasce d'età più avanzate per lo pneumococco e nei giovani adulti per il meningococco (Graf. 9).



### Incidenza

Dal 1996 al 2006, in Emilia-Romagna, l'incidenza per tutte le meningiti batteriche in tutte le età, calcolata sulla popolazione residente all'inizio di ogni anno, risulta pari a 2,2 su 100.000; per pneumococco, meningococco ed emofilo le incidenze osservate sono rispettivamente dello 0,8, 0,4 e 0,1 su 100.000.

Di seguito sono riportate le tabelle con i tassi di incidenza per agente eziologico in Italia e in Emilia-Romagna.

**Tab.3 - Sorveglianza meningiti batteriche in Italia: tassi di incidenza per agente eziologico e per anno (per 100.000). 1994-2006**

Anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1994	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	1,1
1995	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	1,4
1996	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	1,4
1997	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	1,5
1998	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	1,5
1999	0,5	0,5	0,1	0,3	0,4	1,8
2000	0,4	0,4	0,1	0,3	0,3	1,6
2001	0,4	0,4	0,1	0,2	0,3	1,4
2002	0,4	0,4	0,1	0,3	0,3	1,5
2003	0,5	0,5	0,1	0,3	0,4	1,7
2004	0,5	0,6	0,0	0,3	0,3	1,7
2005*	0,5	0,6	0,1	0,3	0,4	1,8
2006*	0,3	0,2	0,0	0,2	0,2	1,1
<b>Totale</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>1,5</b>

\* dati non definitivi aggiornati al 5 febbraio 2007



**Tab.4 - Sorveglianza meningiti batteriche in Emilia-Romagna: tassi di incidenza per agente eziologico e per anno (per 100.000). 1996-2006**

Anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1996	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	1,8
1997	0,6	0,2	0,2	0,3	0,4	1,7
1998	0,9	0,3	0,1	0,3	0,3	1,9
1999	1,1	0,7	0,1	0,3	0,5	2,6
2000	0,7	0,6	0,2	0,4	0,3	2,2
2001	0,7	0,3	0,1	0,1	0,6	1,8
2002	0,8	0,5	0,1	0,4	0,3	2,2
2003	0,8	0,6	0,1	0,3	0,5	2,2
2004	0,9	0,6	0,0	0,3	0,3	2,2
2005	0,9	0,6	0,0	0,5	0,5	2,6
2006	1,1	0,2	0,1	0,5	0,6	2,6
<b>Totale</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>2,2</b>

Legenda:

<sup>^</sup> Hi = Haemophilus influenzae

<sup>^^</sup> Altro = Streptococco gruppo B, Micobatterio tubercolare, Listeria, altro

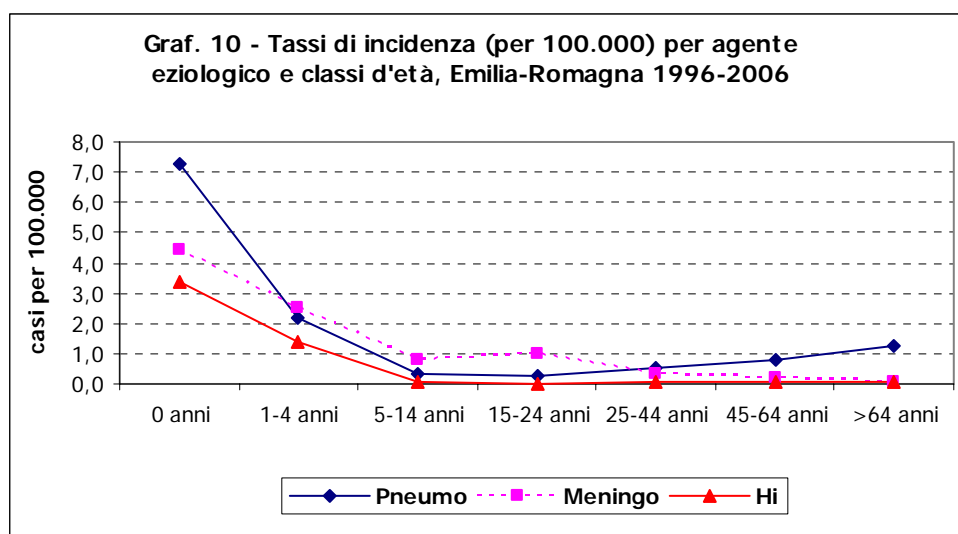
<sup>^^^</sup> n.i. = agente non identificato

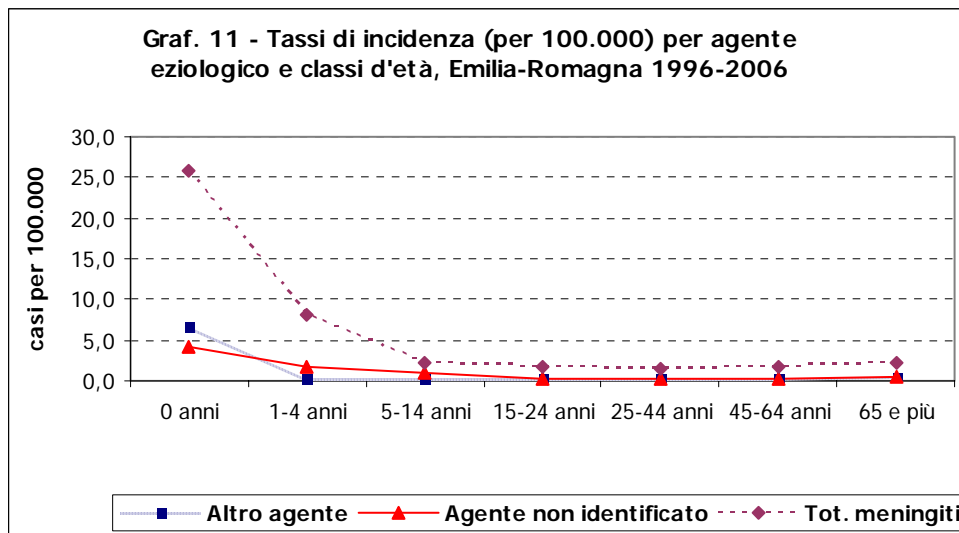
L'incidenza appare nettamente più elevata nei primi anni di vita per tutti i tipi di meningite batterica, come si osserva anche a livello nazionale.

Nei bambini di età inferiore a 5 anni, l'incidenza delle forme sostenute dallo pneumococco risulta pari a 3,2 su 100.000 e per quelle sostenute dal meningococco, pari al 2,9 su 100.000.

Nelle età successive si osserva un secondo picco di incidenza – ma di minore entità - tra i 15 e i 24 anni per il meningococco (1,0 per 100.000) e oltre i 65 anni per lo pneumococco (1,2 per 100.000) (Graf. 10).

Anche per le malattie invasive sostenute da altri batteri, si riscontra lo stesso andamento con un picco da 0 a 4 anni seguito da un calo progressivo nelle restanti età per le meningiti attribuite ad altro agente eziologico, e a partire dai 14 anni per quelle di origine non identificata (Graf. 11).





### Letalità

La letalità complessiva per meningiti batteriche per tutte le età in Emilia-Romagna risulta pari al 15%, con un picco massimo oltre i 65 anni di età (23,2%) e uno minimo tra i 5 e i 9 anni (0,0%).

Per il calcolo del tasso ci si è basati, fino al 2003, sull'informazione riguardante il decesso riportata sulla scheda di sorveglianza, mentre per gli ultimi anni è stata effettuata un'operazione di linkage con il registro di mortalità regionale e sono stati considerati deceduti i soggetti presenti in tale registro con diagnosi di meningite (ICDIX) nella causa iniziale di morte e una finestra temporale tra data di inizio sintomi e data di decesso inferiore o uguale a 15 giorni.

La letalità per pneumococco è complessivamente del 22,4% e presenta anch'essa un picco massimo del 27,5% tra gli over 65 e uno minimo tra 5 e 9 anni (0,0%); per meningococco è complessivamente del 10,3%, con un valore massimo sotto l'anno di età (25,0%) e uno minimo dai 5 ai 14 anni (0,0%); per emofilo è complessivamente del 5,6% con 3 decessi soltanto in tutto il periodo considerato: 2 casi nella fascia d'età 0-4 anni (per i quali si rimanda al paragrafo dedicato) e un altro in un uomo di 57 anni immunodepresso. Si segnala, inoltre, un decesso nel 2004 di una bimba, non vaccinata, di 8 anni dovuto ad una rara forma invasiva da emofilo (laringite ipoglottica) che all'epoca non era inclusa nel sistema di sorveglianza e che pertanto non è stata riportata nella tabella 5.

**Tab.5 - Sorveglianza meningiti batteriche in Emilia-Romagna: tassi di letalità per agente eziologico e per anno (per 100). 1996-2006**

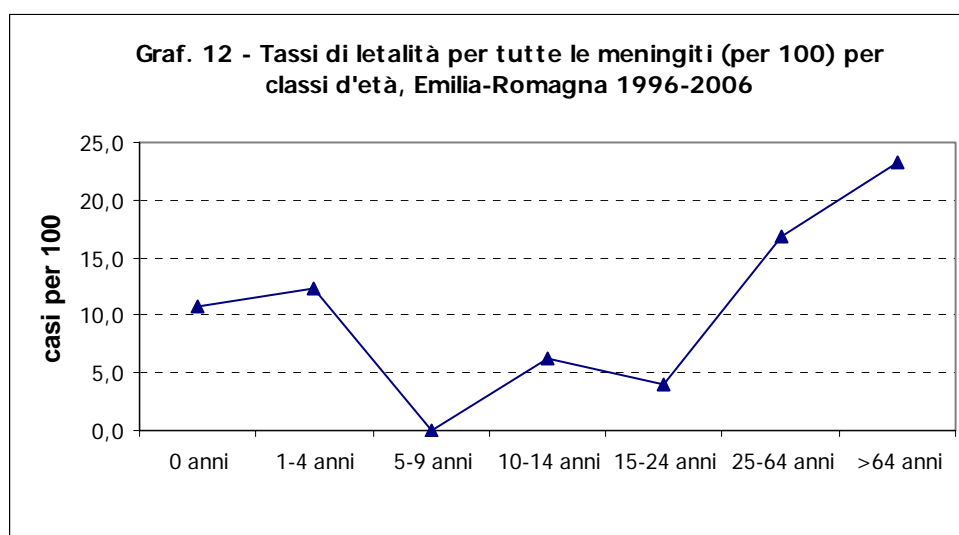
anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1996	12,5	14,3	8,3	33,3	5,3	14,5
1997	45,8	0,0	0,0	41,7	6,7	25,4
1998	33,3	8,3	25,0	30,0	0,0	23,0
1999	27,9	14,8	0,0	45,5	5,3	21,2
2000	10,7	20,0	0,0	12,5	7,7	12,5
2001	20,7	0,0	0,0	0,0	4,2	9,5
2002	21,9	4,8	0,0	22,2	15,4	15,9
2003	6,5	4,3	25,0	0,0	0,0	4,5
2004	27,0	12,0	0,0	23,1	7,7	18,9
2005	15,8	15,4	0,0	0,0	0,0	9,4
2006	20,8	0,0	0,0	17,4	4,2	13,9
<b>totale</b>	<b>22,4</b>	<b>10,3</b>	<b>5,6</b>	<b>20,0</b>	<b>4,7</b>	<b>15,0</b>

Legenda:

<sup>^</sup> Hi = Haemophilus influenzae

<sup>^^</sup> Altro = Streptococco gruppo B, Micobatterio tubercolare, Listeria, altro

<sup>^^^</sup> n.i. = agente non identificato



**Meningiti batteriche in età inferiore ai 5 anni**

Il numero di meningiti batteriche, segnalate in Emilia-Romagna dal 1996 al 2006, nei bambini di età inferiore ai 5 anni costituisce il 22% sul totale in tutte le età, con una media annuale di 19 casi e un range di 15-26 casi l'anno.

Le forme sostenute dallo *pneumococco* sono in media 5,2 ogni anno con un range da 2 a 9 e rappresentano il 28% delle malattie invasive notificate in questa fascia d'età; i casi di *meningococco*, in media 4,6 ogni anno ed un range da 1 a 8, rappresentano il 25% del totale delle meningiti da 0 a 4 anni.

Per l'*emofilo* si osserva un decremento progressivo dei casi soprattutto in questa fascia di età che era quella maggiormente colpita prima dell'inizio della vaccinazione nel 1996. Dai 10 casi del 1996 si passa infatti a poche unità ogni anno (da 0 a 2 casi) a partire dal 2000, in corrispondenza del progressivo aumento delle coperture vaccinali (81% nel 2000, 91% nel 2001, fino al 97% nel 2005). I casi del 2003 interessano

due bimbi non vaccinati: una bimba di due mesi e un bimbo straniero di 3 anni, affetto da un'anemia falciforme, non diagnosticata in precedenza, che gli ha causato una crisi emolitica nel corso della sepsi. Il caso del 2004 riguarda una meningite sostenuta da un ceppo di emofilo non tipizzabile (non capsulato) in una bimba di 2 anni regolarmente vaccinata contro il tipo b. La comparsa di infezioni invasive da emofilo di sierotipo diverso da b, anche non capsulati, dopo vaccinazione estesa, è stata descritta recentemente in Spagna (6) ed anche in Italia (7).

A questa età le forme di meningite non identificate, che rappresentano il 19% del totale, sono in media 3,5 l'anno mentre quelle di altra origine, che costituiscono il 14% del totale, sono in media 2,6. ogni anno.

Tra le forme invasive di altra origine, vanno ricordate quelle sostenute dallo streptococco di gruppo B (*Streptococcus agalactiae*) che è la causa più frequente di sepsi e meningiti neonatali. Se si paragonano i 56 casi registrati dall'1.1.2003 al 31.12.2005 dai reparti di terapia intensiva neonatale regionali, comprendenti batteriemie, sepsi, sindromi respiratorie, infezioni focali e meningiti (8), con le 10 segnalazioni pervenute nello stesso periodo al sistema di sorveglianza delle meningiti batteriche, appare evidente che quest'ultimo, registrando solo le meningiti e non le sepsi, sottostimi il fenomeno.

**Tab.6 - Sorveglianza meningiti batteriche in Emilia-Romagna: distribuzione dei casi notificati in Emilia-Romagna per agente eziologico e per anno nella fascia d'età 0-4 anni. 1996-2006**

anno	Pneumococco	Meningococco	Hi <sup>^</sup>	Altro <sup>^^</sup>	n.i. <sup>^^^</sup>	Totale
1996	2	1	10	4	2	19
1997	2	3	8	2	3	18
1998	7	3	3	3	1	17
1999	5	6	4	0	7	22
2000	6	3	2	1	3	15
2001	3	5	1	1	7	17
2002	6	7	0	2	1	16
2003	9	8	2	5	2	26
2004	5	5	1	1	3	15
2005	4	7	0	5	3	19
2006	8	3	1	5	6	23
<b>totale</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>207</b>

Legenda:

<sup>^</sup> Hi = Haemophilus influenzae

<sup>^^</sup> Altro = Streptococco gruppo B, Micobatterio tubercolare, Listeria, altro

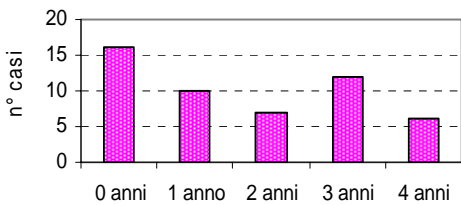
<sup>^^^</sup> n.i. = agente non identificato

Si riportano di seguito le distribuzioni per età e per anno di insorgenza dei casi da meningococco e da pneumococco, forme invasive che meritano un monitoraggio accurato soprattutto a seguito dell'offerta attiva e gratuita delle vaccinazioni nei bambini a partire dal 2006 (9) il cui effetto si renderà visibile negli anni futuri.

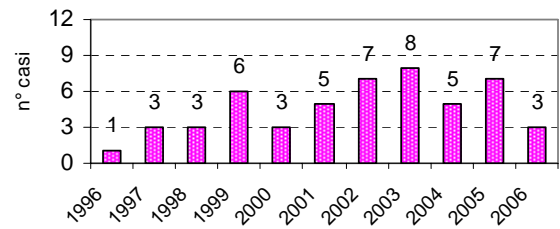
I risultati delle precedenti indicazioni relative a queste due vaccinazioni nei bambini a rischio aumentato (10,11) sono difficilmente evidenziabili per la rarità dei casi.

E' comunque di particolare importanza continuare a proteggere queste categorie. I livelli di copertura raggiunti per l'antipneumococcica nel 2005, specie per alcune patologie (asplenia anatomica e funzionale 83,3%, portatori di impianto coclearie 79,4%) sono molto soddisfacenti e mostrano attenzione e impegno dei Servizi regionali verso questi bambini più fragili.

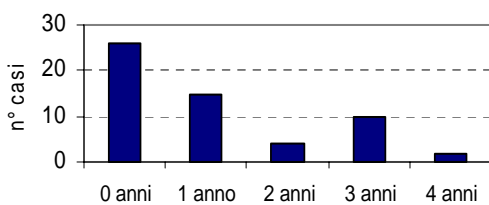
**Graf. 13 - Meningococco: distribuzione dei casi età 0-4 anni, Emilia-Romagna, 1996-2006**



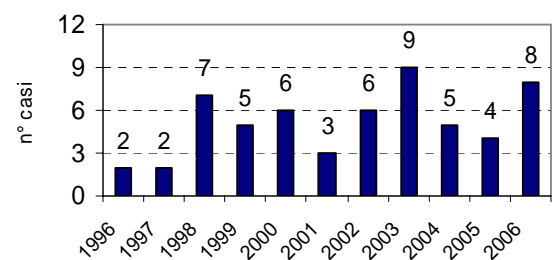
**Graf.14 - Meningococco: distribuzione dei casi età 0-4 anni, Emilia-Romagna, 1996-2006**



**Graf.15 - Pneumococco: distribuzione dei casi età 0-4 anni, Emilia-Romagna, 1996-2006**



**Graf.16 - Pneumococco: distribuzione dei casi età 0-4 anni, Emilia-Romagna, 1996-2006**

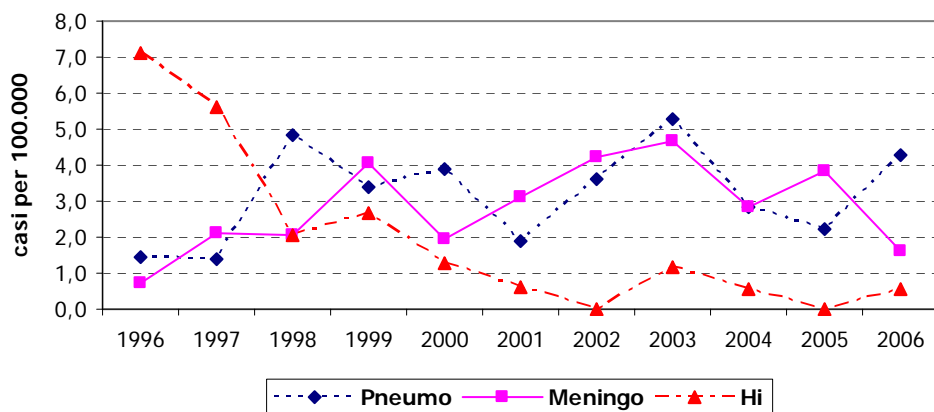


Da 0 a 4 anni l'incidenza di tutte le meningiti batteriche (11,7 per 100.000) così come quella delle forme specifiche da pneumococco (3,2 per 100.000) e da meningococco (2,9 per 100.000) è più elevata che in tutte le altre età (Graf. 10).

L'incidenza massima si osserva nel primo anno di vita: 25,9 per 100.000 per tutte le meningiti batteriche, 7,2 per 100.000 per quelle da pneumococco e 4,5 per 100.000 per il meningococco (2,2 per meningococco B; 1,7 per meningococco C; 0,6 per i non tipizzati e altri sierogruppi).

Nella fascia d'età 0-4 anni viene tipizzato in media l'84% dei casi di meningococco contro una media del 71% di tutte le età; ciò fa pensare ad una maggiore attenzione rivolta ai casi che si verificano nei bambini più piccoli. Nel corso degli anni si evidenzia, come già detto, un calo significativo dell'emofilo mentre i tassi di incidenza per meningococco e pneumococco mostrano andamenti altalenanti legati alle scarse numerosità.

**Graf. 17 - Tassi di incidenza (per 100.000) per agente eziologico nella classe d'età 0-4 anni, Emilia-Romagna 1996-2006**



La *letalità* per tutte le forme invasive batteriche nella fascia d'età 0-4 anni risulta essere in media dell'11,6%, 15,8 per le pneumococciche e 17,6 per quelle sostenute dal meningococco. Pur tenendo conto delle possibili distorsioni legate ai piccoli numeri, i tassi calcolati per sierogruppo confermano quanto riportato in letteratura sulla maggiore letalità del meningococco C (22%) rispetto al meningococco B (8,3%) (12,13).

Nel primo anno di vita si riscontra un tasso di letalità pari al 10,8% per tutte le meningiti batteriche, 15,4% per quelle da pneumococco e 25,0% per quelle meningococciche.

Complessivamente dal 1996 al 2006 in Emilia-Romagna sono stati registrati 24 decessi da 0 a 4 anni di età, di cui 9 per pneumococco, 9 per meningococco (4 C, 2 B e 3 n.i.), 2 per emofilo (1 nel 1996 anno di introduzione della vaccinazione, l'altro nel 2003 in un bimbo immigrato non vaccinato) e i restanti attribuibili ad altro agente eziologico o ad agente non identificato.

I decessi registrati nei neonati e nei primi mesi di vita per le infezioni invasive da Streptococco di gruppo B nei reparti di terapia intensiva neonatale dall'1.1.2003 al 31.12.2005, sono stati 6, di cui 2 relativi alle 30 forme ad insorgenza precoce e 4 relativi ai 26 casi ad insorgenza tardiva (8).

## **Conclusioni**

I risultati della sorveglianza delle malattie invasive batteriche in Emilia-Romagna illustrati in questo rapporto mostrano un andamento del fenomeno sovrapponibile a quello nazionale. Non vi sono quindi motivi di allarme epidemiologico.

Per l'emofilo si assiste ad un forte contenimento dei casi di malattia invasiva in corrispondenza dell'aumento delle coperture vaccinali a partire dal 1996, mentre l'effetto delle strategie vaccinali, introdotte in Regione dall'1.1.2006, contro le forme sostenute dallo pneumococco e dal meningococco C si renderà visibile nei prossimi anni.

La qualità delle informazioni trasmesse al Servizio Sanità Pubblica regionale appare buona e, in alcuni casi, particolarmente accurata (come per i casi e decessi in età pediatrica). La ridefinizione delle procedure di sorveglianza, indicate alla fine del 2006 (1), potranno portare ad un ulteriore miglioramento del sistema e ad un aumento delle forme batteriche invasive monitorate.

A livello nazionale il nuovo protocollo per la sorveglianza delle malattie batteriche invasive - coordinato dal CCM (Centro per il controllo delle malattie) e condiviso dalle Regioni - dovrebbe permettere di aumentare la qualità delle informazioni provenienti da tutta Italia. A tuttoggi infatti non tutte le Regioni dispongono di sistemi di sorveglianza adeguati al monitoraggio di queste patologie.

### **Riferimenti:**

- 1) Nota regionale dell'8 febbraio 2006 Prot. 4701 e Circolare del D.G. Sanità e Politiche Sociali del 18 ottobre 2006 n. 11
- 2) Deliberazione della Giunta regionale del 7 febbraio 2005 n. 186 e successiva Determinazione del D.G. Sanità e Politiche Sociali del 16 febbraio 2006 n. 1925
- 3) ISS. Meningiti batteriche, sintesi dei dati raccolti attraverso la sorveglianza. Sistema Informatizzato Malattie Infettive (SIMI). 28 luglio 2006
- 4) Pebody RG, Hellenbrand W, D'Ancona F. et al. *Pneumococcal disease surveillance in Europe*. Euro Surveill 2006; 11(9): 171-178
- 5) EU-BIS Invasive Neisseria meningitidis in Europe 2003-2004  
[http://www.euibis.org/documents/20032004\\_meningo.pdf](http://www.euibis.org/documents/20032004_meningo.pdf)
- 6) Campos J., Roman F, Pérez Vasquez M et al. Infection due to Haemophilus influenzae serotype E: microbiological, clinical, and epidemiological features. CID 2003; 37: 841-845
- 7) Cerquetti M, Ciofi degli Atti ML, Cardines R et al. Haemophilus influenzae serotype e: meningitis in an infant. CID 2004; 38: 1041
- 8) Berardi A, Lugli L, Pagano R et al. Le infezioni da streptococco B in Emilia-Romagna: un problema sempre più pediatrico. Medico & Bambino 2007; 26(2): 123-124. Visibile online [http://www.medicoebambino.com/index.php?id=RI0702\\_10.html](http://www.medicoebambino.com/index.php?id=RI0702_10.html)
- 9) Circolare n. 22 del 22 dicembre 2005 dell'Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna. Nuovo calendario regionale delle vaccinazioni nell'infanzia: indicazioni attuative e interventi conseguenti.
- 10) Nota del 31 dicembre 2001 della Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali, Regione Emilia-Romagna. Vaccinazione antipneumococcica in età pediatrica – Strategia nazionale e regionale.
- 11) Nota del 20 gennaio 2003 dell'Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna. Indicazioni per l'uso del vaccino coniugato contro il meningococco C.
- 12) Miller E, Salisbury D, Ramsay M. Planning, registration and implementation of an immunisation campaign against meningococcal serogroup C disease in the UK: a success story. Vaccine 2002 (20); S58-S67
- 13) Ramsay M, Kaczmarski E, Rush M et al. Changing patterns of case ascertainment and trends in meningococcal disease in England and Wales. CDR Review 1997 n. 4: R49-54