

# Meningiti e altre malattie invasive batteriche in Piemonte. 2003-2010

## Introduzione

Le malattie invasive di origine batterica sono malattie piuttosto frequenti nella popolazione e possono essere causa di gravi complicanze.

La meningite, la polmonite, la sepsi e altri quadri clinici sono i sintomi maggiormente rappresentati in queste malattie. I sintomi e i quadri clinici causati dall'infezione spesso non permettono di individuare il batterio responsabile. E' quindi necessario isolare e tipizzare i batteri responsabili dell'infezione in modo da attivare efficaci misure di controllo della malattia.

*Neisseria meningitidis* (meningococco o Mnc), *Haemophilus influenzae* di tipo b (Hib o "emofilo") e *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco o Pnc) sostengono la maggior parte dei casi, interessano differenti fasce d'età e presentano differenze per frequenza e gravità.

## *Neisseria meningitidis*

Il meningococco è usualmente presente nelle vie respiratorie della popolazione sana (dal 2% al 30% degli individui), anche se non presenta per questo particolari rischi di meningite o altre gravi malattie.

La trasmissione avviene per via respiratoria tra persone a stretto contatto.

La contagiosità è bassa ma in caso di malattia è possibile un decorso fulminante che può anche portare alla morte nell'arco di poche ore.

Per limitare il rischio di casi secondari, è importante che i contatti stretti dei malati effettuino una profilassi con antibiotici. I casi sono concentrati nei mesi invernali e presentano una drastica riduzione nei mesi estivi.

Tra i 13 diversi sierogruppi di meningococco esistenti, solo 5 (denominati A, B, C, W 135 e Y) causano meningite e altre malattie gravi. In Italia e in Europa i sierogruppi B e C sono i più frequenti.

In Piemonte il vaccino contro il meningococco C è offerto attivamente e gratuitamente dal 2010 ai nuovi nati e agli adolescenti, mentre quello contro i tipi A, C, W 135, Y è offerto presso i Centri di Medicina dei Viaggi delle ASL a chi si reca in aree geografiche a rischio.

## *Streptococcus pneumoniae*

Lo pneumococco rappresenta una delle principali cause di sepsi e meningite, inoltre può provocare polmonite o infezioni delle prime vie respiratorie, come l'otite.

Si trasmette per via aerea e può trovarsi nelle prime vie respiratorie, senza determinare alcuna malattia.

Le meningiti da pneumococco si presentano in forma sporadica; non è indicata la profilassi antibiotica a chi è stato in contatto con un caso. Lo pneumococco in certi casi ha mostrato anche resistenza agli antibiotici di uso più comune. Esistono molti tipi diversi (sierotipi) di questo germe, contraddistinti con un numero. 90 sierotipi, di cui 23 capsulari, sono responsabili di oltre il 90% delle infezioni batteriche.

I 10 sierotipi più comuni causano circa il 62% di tutte le malattie invasive da pneumococco nel mondo e alcuni di questi sono più frequenti nella sepsi.

In Piemonte dal 2010 è stata introdotta l'offerta attiva e gratuita del vaccino coniugato 13 valente, che ha sostituito il vaccino eptavalente.

## *Haemophilus influenzae*

*Haemophilus influenzae* tipo b (emofilo o Hib) era fino al termine degli anni Novanta la causa più comune di meningite nei bambini fino a 5 anni ma l'introduzione della vaccinazione ha permesso di ridurre moltissimo il numero di casi.

I quadri clinici che l'emofilo causa sono: batteriemia, meningite, artrite, epiglottite, osteomielite o cellulite.

Diffuso in tutto il mondo, colpisce soprattutto i bambini dai 2 mesi ai 3 anni e raramente oltre i 5 anni.

La trasmissione avviene attraverso la via aerea, per mezzo di droplets e secrezioni naso-faringee.

L'infettività cessa dopo 24-48 ore dall'inizio di un adeguato trattamento antimicrobico ed è indicata la profilassi antibiotica dei contatti stretti.

Sono riconosciuti sei tipi di emofilo e quello maggiormente coinvolto nelle infezioni invasive dei bambini è il sierotipo b (Hib).

In Italia, la vaccinazione dell'infanzia con vaccini coniugati anti Hib ha prodotto un drastico decremento dell'incidenza di malattia invasiva nei bambini al di sotto dei 5 anni. Tuttavia, secondo studi recenti, l'uso routinario del vaccino Hib ha causato, accanto alla suddetta diminuzione dell'incidenza complessiva della malattia, alcune importanti modificazioni nella epidemiologia della stessa. Ceppi non prevenibili mediante vaccinazione ovvero capsulati diversi dal b e ceppi non capsulati (nChi) sono emersi ed attualmente nChi rappresenta il sierotipo predominante tra i ceppi invasivi anche nel nostro Paese.

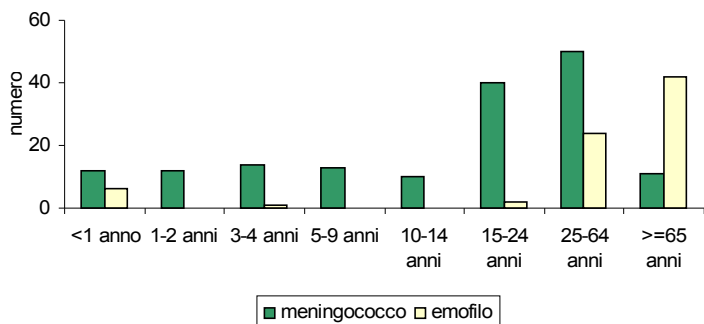
In Piemonte, la vaccinazione anti Hib è stata inclusa nel calendario vaccinale a partire dall'anno 1999.

# La sorveglianza delle malattie batteriche invasive in Piemonte

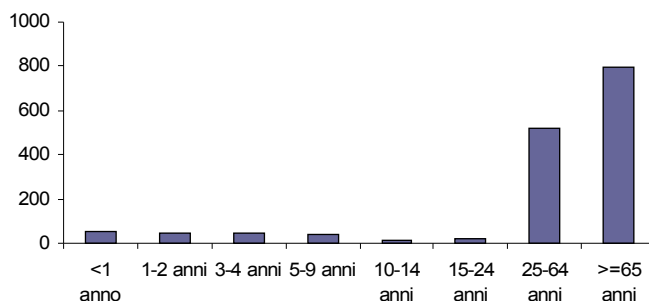
## La sorveglianza in Piemonte

La Sorveglianza attiva di laboratorio di tutte le infezioni invasive con accertata eziologia batterica è stata avviata in Piemonte nel gennaio 2003 con la partecipazione di tutti i Laboratori pubblici con attività di Microbiologia della Regione. Nel corso del 2008, la Regione Piemonte ha aderito alla Sorveglianza nazionale delle malattie invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo: la nuova sorveglianza speciale prevede, oltre alla segnalazione di tutte le meningiti batteriche diagnosticate, anche la segnalazione delle infezioni invasive ad eziologia batterica e delle batteriemie prevenibili da vaccino. I dati vengono raccolti su un database su web.

Casi di malattia batterica invasiva da meningococco ed emofilo per classe di età. Regione Piemonte. 2003-2010



Casi di malattia batterica invasiva da pneumococco per classe di età. Regione Piemonte. 2003-2010



## Malattie invasive da *Neisseria meningitidis* (meningococco)

### In Europa e in Italia

Le malattie invasive da meningococco sono relativamente rare nei Paesi dell'Unione Europea, dove si è registrata nel 2008 e 2009 una media di circa un caso ogni 100000 abitanti. L'andamento mostra una diminuzione dei casi nel corso del decennio, che erano 1,9 per 100000 nel 1999. La maggiore incidenza si riscontra in Irlanda e Regno Unito, dove nel 2009 si sono verificati più del doppio dei casi: rispettivamente 3 e 2 casi ogni 100000 abitanti. Complessivamente i più colpiti sono i bambini minori di un anno e quelli tra 1 e 4 anni (nell'Unione Europea nel 2009 rispettivamente 15,9 e 5,4 ogni 100000). L'Italia, con 0,30 casi nel 2008 e 2009, si situa invece tra i Paesi con l'incidenza più bassa.

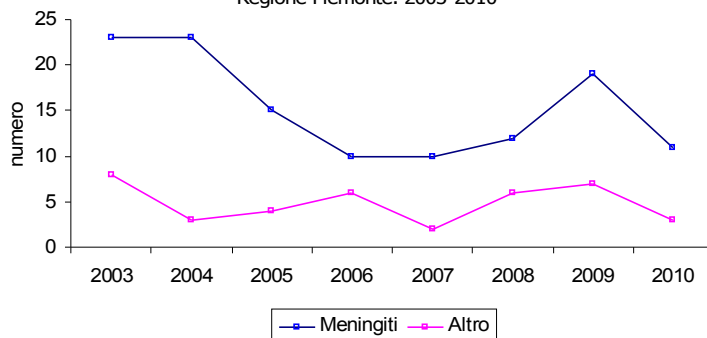
### In Piemonte

Grazie all'elevata sensibilità del sistema di sorveglianza, l'incidenza è circa 10 volte superiore a quella italiana.

Il quadro clinico più frequente è la meningite da meningococco, con un totale di 123 casi nel periodo 2003/2010.

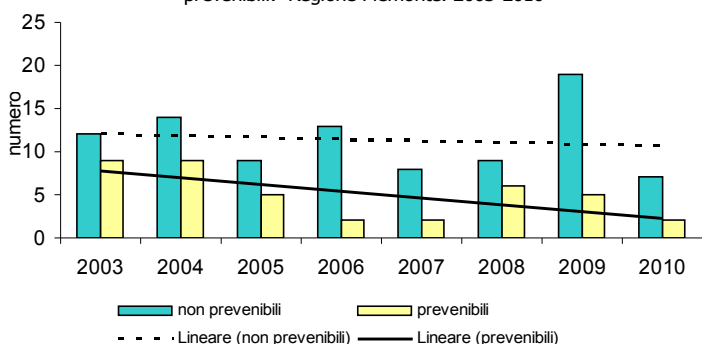
Nello stesso periodo sono stati confermati 39 altre malattie invasive da meningococco.

Casi di meningite e altre malattie invasive da meningococco. Regione Piemonte. 2003-2010

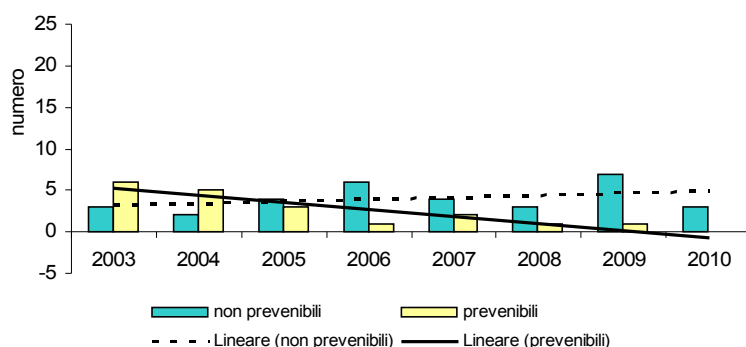


Nel periodo 2003/2010 il numero di casi di malattie invasive da meningococco presenta una diminuzione, per quanto riguarda i ceppi prevenibili da vaccino, di circa un caso in media all'anno, in tutte le età e nella fascia d'età 0-14 anni. Applicando una specifica tecnica statistica, tale decremento risulta statisticamente significativo.

Casi totali di MIB da meningococco prevenibili da vaccino e non prevenibili. Regione Piemonte. 2003-2010



Casi di MIB da meningococco prevenibili da vaccino e non prevenibili. 0-14 anni. Regione Piemonte. 2003-2010



# Malattie invasive da *Streptococcus pneumoniae* (pneumococco)

## In Europa e in Italia

Le fasce di età a maggior rischio di malattia "invasiva" sono i bambini da 0 a 5 anni e gli adulti sopra i 64 anni. Secondo dati ufficiali di letteratura scientifica aggiornati al 2000, nel mondo i casi di malattia invasiva da pneumococco risultano essere 2331 all'anno ogni 100000 bambini con meno di 5 anni. Nella stessa fascia di età lo pneumococco causa nel mondo circa l'11% (8-12%) di tutte le morti (escludendo le morti per pneumococco nei bambini HIV positivi). L'incidenza dello pneumococco nei minori di 5 anni in Europa è invece 504 (395-632) ogni 100000, mentre la mortalità è 29 (22-34) per 100000. Ogni anno in Italia si verificano da 1 a 3 casi di meningite da pneumococco sotto i 5 anni ogni 100000 bambini.

## In Piemonte

L'incidenza nei bambini sotto i 5 anni corrisponde a quella italiana.

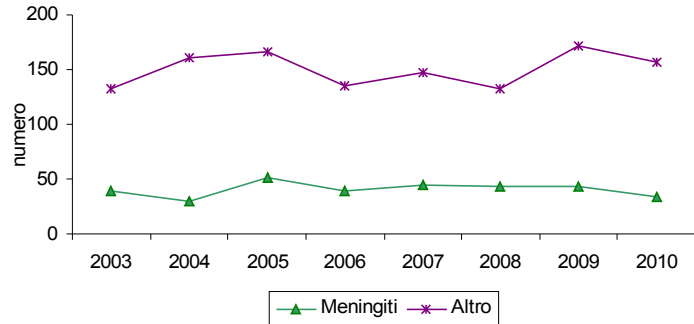
I casi di meningite da pneumococco sono 325 e i casi di sepsi sono stati 1203 nel periodo 2003-2010.

In totale i casi di malattia invasiva da pneumococco sono stati 1538.

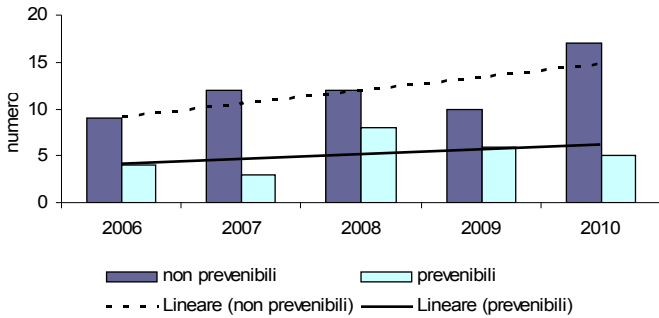
Nel periodo 2003/2010 il numero di casi di malattie invasive da pneumococco presenta un aumento dei casi dovuti a ceppi non prevenibili da vaccino, nella fascia d'età 0-4 anni, di un caso in media all'anno.

Applicando una specifica tecnica statistica, tale incremento risulta statisticamente significativo.

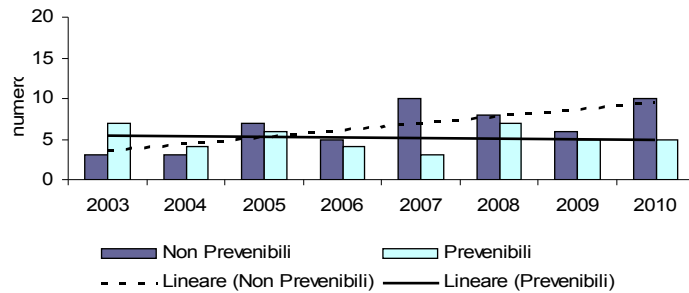
Casi di meningite e altre malattie invasive da pneumococco. Regione Piemonte. 2003-2010



Casi di MIB da pneumococco prevenibili da vaccino e non prevenibili. 0-14 anni di età. Regione Piemonte. 2006-2010



Casi di MIB da pneumococco prevenibili da vaccino e non prevenibili. 0-4 anni di età. Regione Piemonte. 2003-2010



# Malattie invasive da *Haemophilus influenzae* (emofilo)

## In Europa e in Italia

Nel biennio 2008-2009, nell'Unione Europea sono stati segnalati da 29 Paesi 3572 casi confermati di malattia invasiva da *H. influenzae*; i tassi di notifica sono maggiori in Nord Europa, in particolare in Svezia e Danimarca. I dati presentano un tipico trend stagionale, infatti il maggior numero delle infezioni invasive da *H. influenzae* è osservato nei mesi invernali. In considerazione dei dati disponibili, nel biennio 2008-2009 si riscontrano 204 morti e il numero maggiore di questi è causato da ceppi per i quali non esiste vaccino. In Italia l'incidenza delle meningiti da Hib nei minori di 5 anni nel 2006 era 0.14 per 100000.

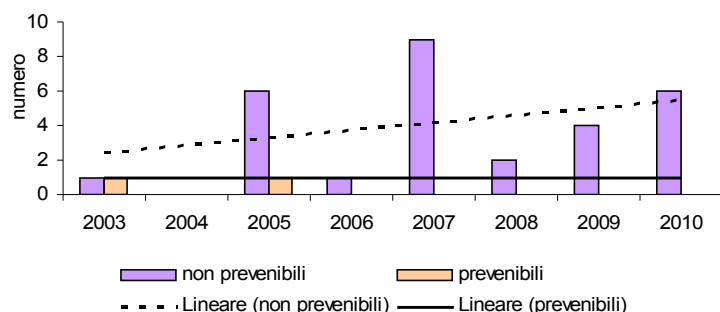
## In Piemonte

L'incidenza tra i minori di 5 anni è circa 10 volte minore rispetto a quella nazionale.

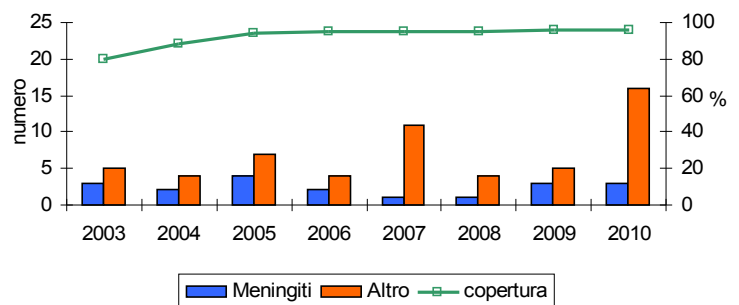
Nel periodo 2003-2010, sono stati segnalati 19 casi di meningite da emofilo e 56 di altra malattia invasiva.

La copertura vaccinale negli anni è cresciuta sino al 96% nell'anno 2010.

Casi totali di MIB da emofilo prevenibili da vaccino e non prevenibili. Regione Piemonte. 2003-2010



Casi di meningite e altre malattie invasive da emofilo e copertura vaccinale. Regione Piemonte. 2003-2010

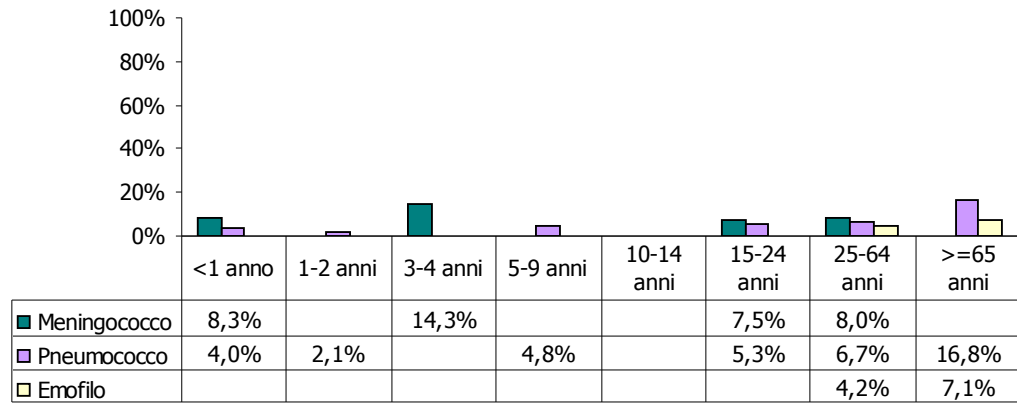


Sono stati osservati 2 casi di malattia invasiva da ceppo di emofilo prevenibile da vaccino in soggetti con più di 14 anni. L'unico caso in età pediatrica è stato osservato nel 2009 e non era un ceppo prevenibile con vaccino. L'incremento di un caso in media ogni due anni è confermato da specifiche tecniche statistiche.

# La letalità delle malattie batteriche invasive da Mnc, Pnc, emofilo

Nel periodo 2003-2010 si sono verificati 189 decessi per malattie batteriche invasive da pneumococco, meningococco ed emofilo. La loro distribuzione segue quella dei casi di Mnc, Pnc ed emofilo per classi di età, con una concentrazione maggiore di Mnc nelle fasce pediatriche e di Pnc ed emofilo in adulti ed anziani.

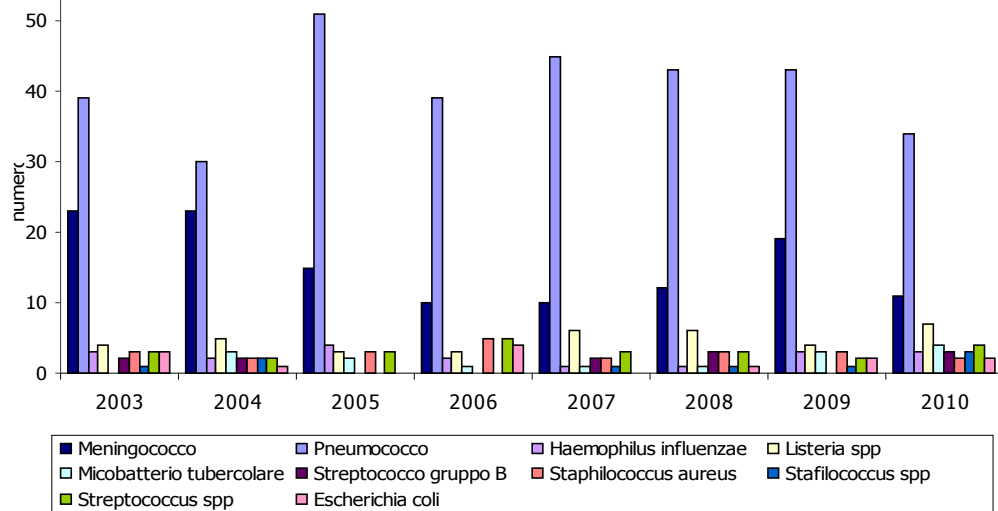
Rapporto fra decessi e casi di malattie batteriche invasive prevenibili da vaccino per classi di età. Regione Piemonte. 2003-2010



## Gli agenti etiologici di meningite batterica

La maggior parte dei casi di meningite è dovuta a pneumococco e meningococco, seguiti da *Listeria* e *Stafilococcus aureus*.

Casi di meningite batterica per agente etiologico. Regione Piemonte. 2003-2010



## In sintesi

- In 8 anni di sorveglianza, si osserva che i casi di malattia invasiva da Mnc più frequenti sono quelli di meningite, con una diminuzione statisticamente significativa di un caso in media all'anno per tutte le malattie invasive da Mnc prevenibili da vaccino nella fascia di età 0-14 anni.
- Per Pnc ed emofilo, invece, sono sempre maggiori i casi di sepsi e altre malattie invasive diverse dalla meningite.
- Risulta per entrambi statisticamente significativo l'aumento dei casi di malattia invasiva non prevenibile da vaccino; in particolare, per Pnc tra i minori di 4 anni di età, per emofilo in tutte le età.
- Alla luce di questi dati, si conferma l'importanza di ottenere la caratterizzazione molecolare dei ceppi circolanti per Mnc, Pnc ed emofilo.
- La sorveglianza delle malattie batteriche invasive permetterà il confronto dei dati epidemiologici disponibili prima dell'introduzione degli interventi di prevenzione con quelli successivi alla vaccinazione di massa, consentendone la valutazione dell'impatto e il confronto con i dati a livello nazionale.

A cura di Daniela Lombardi, Donatella Tiberti, Ylenia Pocchiola, Pierangela Ferrero, Lorenza Ferrara, Annalisa Finesso, Carlo Di Pietrantonj, Roberto Raso e Vittorio Demicheli  
SeREMI ASL AL

Siti consultabili e bibliografia

# www.who.int

# www.ecdc.europa.eu

# www.epicentro.iss.it

# O'Brien et al. Burden of disease caused by *Streptococcus pneumoniae* in children younger than 5 years :global estimates. Lancet (2009) 374, 893-902

# Pocchiola Y., Lombardi D., Barale A. Sorveglianza di laboratorio delle infezioni batteriche invasive in Regione Piemonte. Risultati attività anni 2003-2009. Marzo 2011. EP/AL/76