

SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA

COMITÉ NACIONAL DE INFECTOLOGÍA

01 Mayo de 2008

Meningoencefalitis

La meningoencefalitis es una enfermedad endemoepidémica que presenta un incremento habitualmente en la época invernal.

Etiología

Los agentes que ocasionan meningitis bacteriana en la infancia están relacionados con la edad. En el período neonatal predominan el *Streptococcus agalactiae* y las enterobacterias, principalmente *E. coli* K1, siendo menos frecuente la *Listeria monocytogenes*. En lactantes y niños el *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis* son los agentes etiológicos más frecuentes. Si bien la incidencia de meningitis por *Haemophilus influenzae* b ha disminuido debido a la incorporación de la vacuna conjugada, hay que tener en cuenta que pueden observarse casos en niños que no han sido vacunados o con vacunación incompleta.

A partir de 1997 se observa una tendencia descendente reportándose solo 904 casos en el año 2007.



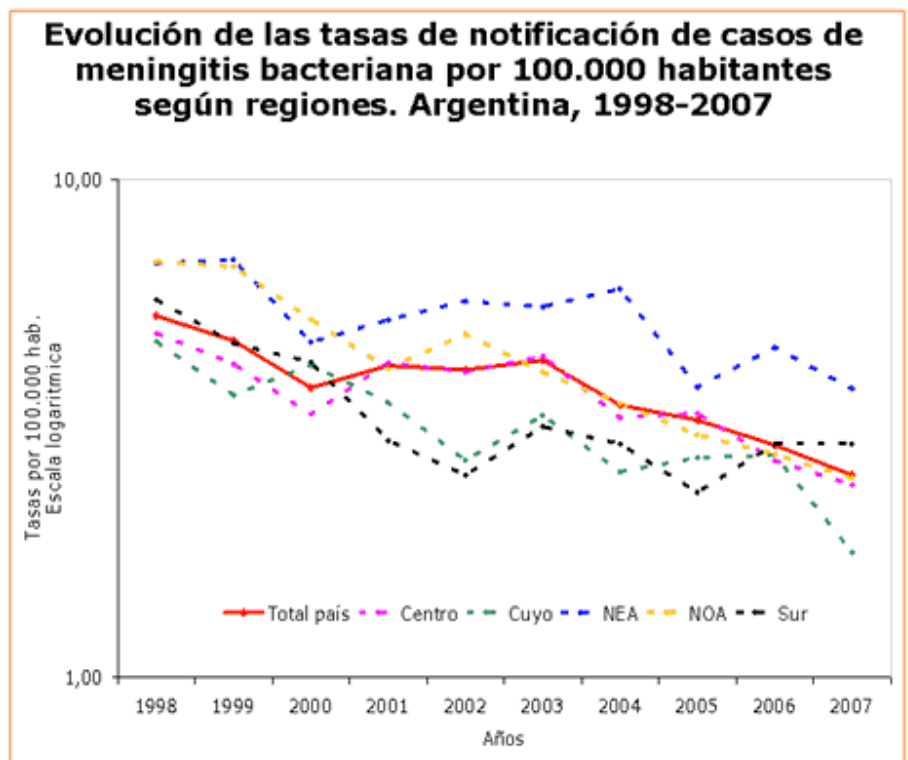
SALA DE SITUACIÓN DE SALUD 2007

Meningitis bacteriana

La tendencia de la tasa nacional anual de notificación de casos de meningitis bacteriana fue descendente entre 1998 y 2007.

Todas las regiones del país registraron una tendencia descendente con oscilaciones a lo largo del período estudiado.

Fecha de actualización:
10/02/2008



Fuente: UNAMOS. Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud .

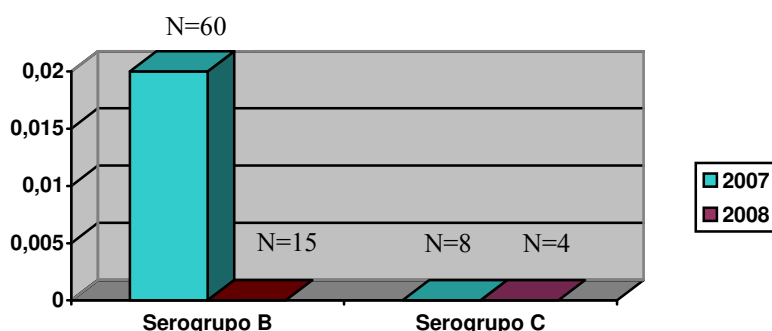
La tasa de **meningitis meningocócica** es alrededor del 0,7/100.000 en los últimos años, con aproximadamente 240 casos notificados en el 2007. La disminución

del número de casos observados no está relacionada con ninguna intervención de vacunación, salvo en el manejo a nivel local.

En el 50% - 70% de las notificaciones de meningitis meningocócicas no se especifica el serotipo. En los casos con identificación de serotipo, a partir del año 2001 se observa un predominio del meningococo B.

Comparando períodos similares entre el año 2007 y 2008, hasta la semana epidemiológica 53, se observa una disminución en los casos notificados de meningitis bacteriana meningocócica, tanto por serogrupo B como C. Casi todos en Ciudad de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires.

Casos notificados de Meningoencefalitis meningocócicas según etiología Tasas por 100.000 habitantes. Años 2007 - 2008 hasta SE 53



Fuente: Dirección de Epidemiología. Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación

El número de casos notificados de **meningitis neumocócica** también fue descendiendo en los últimos años con aproximadamente 230 casos notificados en el 2007, similar a los de meningitis meningocócica.

La tasa de incidencia de las meningitis por ***H. influenzae b*** era de 50/100.000 antes de la introducción de la vacuna al Calendario Nacional, observándose posteriormente una importante reducción del número de casos con una notificación de alrededor de 20 casos por año en los últimos años. Pueden observarse casos principalmente en niños no vacunados o incompletamente vacunados, además se ha informado aislamiento de otros serotipos diferentes del b (a, c, d, e, f).

El otro grupo importante lo constituyen las meningitis asépticas que pueden estar relacionadas a:

- Bacterias: *Mycobacterium tuberculosis*, meningitis parcialmente tratadas, foco parameningeo (absceso)
- Virus: Enterovirus, CMV, Herpes simple, VIH
- Espiroquetas: *Treponema pallidum*
- Hongos: Cándida, Criptococo

La mortalidad varía entre el 5 y 15%, dependiendo de la edad del paciente y el agente etiológico, mayor en neonatos y en meningitis por *S. pneumoniae* (25%). También se relaciona con la precocidad del diagnóstico e internación en sitios que cuenten con la complejidad necesaria. Las secuelas más frecuentemente registradas son las relacionadas a la audición, como hipoacusia o pérdida auditiva sensorial; también se observaron convulsiones, paresias, hidrocefalia y retraso madurativo. Pueden presentarse entre el 15 y 50% de los casos, más frecuentes en las meningitis causadas por *S. pneumoniae* y enterobacterias.

En Ciudad de Buenos Aires se reportan hasta esta semana epidemiológica en residentes 24 casos de meningitis bacterianas y 16 de origen viral, correspondiendo los 2 casos restantes a meningitis sin especificar.

Dentro de las **Meningitis Bacterianas**, durante el año 2008 (hasta semana 18 en curso) la etiología más frecuente es: Bacterianas sin aislamiento, seguidas por *Neisseria meningitidis* y *Streptococcus pneumoniae* . Estos 3 tipos predominan en los menores de 1 año. Teniendo en cuenta las meningitis de etiología viral notificadas, las virales sin rescate de germen son la causa más frecuente (13 de 16 casos totales) y si se analizan las tasas por 100.000 habitantes según grupos de edad las tasas más altas corresponden al grupo de menores de 1 año.

Se registraron 3 casos fallecidos, uno por neumococo en un menor de 1 año , otro caso por meningococo en el grupo de 1 a 4 años y el tercer caso por meningitis bacteriana sin aislamiento en el grupo de 15 a 49 años. La tasa de letalidad del año en curso es hasta la semana analizada la más baja de la serie histórica de 8 años junto con la del año 2006.

Observando los casos por meningococo en la serie histórica 1993-2008, la tasa más elevada corresponde al año 1993 (año del brote de meningococo); registrándose a partir del año 2000 tasas anuales inferiores a 1 caso por 100.000 habitantes.

El análisis de esta situación epidemiológica permite concluir que:

No hay en este momento un brote de meningitis bacteriana a ninguno de los gérmenes habituales, las tasas están en todas las jurisdicciones por debajo de un caso por 100.000 habitantes.

Consideraciones Clínicas

En pediatría pueden observarse habitualmente dos formas de presentación de la meningitis bacteriana. Una es insidiosa, con desarrollo progresivo de los signos y síntomas en el curso de uno a varios días y otra que es aguda y fulminante. En el neonato es difícil diferenciar los cuadros de sepsis de la meningitis. Puede aparecer hipertermia o hipotermia, ictericia, cianosis, dificultad respiratoria, rechazo del alimento, vómitos, diarrea, aumento de residuo gástrico, letargo, irritabilidad e hipotonía. El 40% de los neonatos presentan convulsiones y alrededor de un tercio hipertensión de fontanela. La punción lumbar debe realizarse ante la sospecha de sepsis y/o meningitis.

Los lactantes tienen en su mayoría fiebre, acompañado de irritabilidad, ceño fruncido, fijeza de la mirada, rechazo del alimento, fontanela bombée y rigidez de nuca entre otros signos y síntomas. Los niños mayores pueden referir cefalea y fotofobia. Los signos de Kernig y Brudzinki son más evidentes. Las petequias pueden aparecer a cualquier edad y si bien no son exclusivos, se observan con frecuencia asociados a la infección meningocócica. Las convulsiones se presentan en el 30%. Los déficit neurológicos focales no son frecuentes en los estadios iniciales de la meningitis bacteriana.

La administración de antibióticos orales no modifica las características histoquímicas del LCR, aunque puede alterar la viabilidad del desarrollo bacteriano y atenuar la bacteriemia.

Recordar que:

***Streptococcus pneumoniae* no evoluciona en forma de brotes y dadas las características de transmisión no requiere efectuar profilaxis en los contactos.**

En el caso de *Neisseria meningitidis* :

EPIDEMIOLOGÍA

Se transmite de persona a persona, a través de las secreciones respiratorias de un portador asintomático y en menor cuantía de un enfermo. El paciente tratado con cefalosporinas de 3^o generación no contagia a partir de las 24 horas de iniciado el tratamiento.

El contacto generalmente es cercano y prolongado.

En los períodos interepidémicos, se encuentra en nasofaringe en el 1 - 15 % de la población. En los convivientes puede superar el 30%. Los factores como la inhalación de humo (tabaco, biomasa, carbón, leña, etc.) y las infecciones virales o por *Mycoplasma*, incrementan la portación. Se han descrito brotes de enfermedad meningocócica siguiendo a epidemias de influenza A.

El hacinamiento favorece la diseminación de la enfermedad.

Las personas con déficit de complemento C3, C5-9 y properdina, asplenia, hipo/agammaglobulinemia, HIV/SIDA tienen un riesgo incrementado de infección recurrente o por serogrupos menos comunes como X, Y, Z y W135. La inmunidad natural se desarrolla como resultado de la portación asintomática de meningococos tipificables y no tipificables. Algunas cepas de *E. coli* y otras bacterias entéricas poseen polisacárido capsular y antígenos celulares de pared, que son inmunológicamente similares o idénticos a los de la Nm.

La enfermedad afecta principalmente a niños < 5 años. Es potencialmente fatal y siempre debe considerarse como una emergencia infectológica.

Puede ser epidémica, endémica o esporádica.

PREVENCIÓN

I-Quimioprofilaxis postexposición

La tasa de ataque para los contactos en el hogar se estima en 4 casos por mil personas expuestas, la cual es 500 a 800 veces mayor que la tasa para el total de la población. Una situación similar ocurre con los contactos en jardines maternos y de infantes.

Contacto cercano: incluye un miembro de la casa/ centros de cuidados diurnos/ jardines maternos y de infantes/ colegios / universidades/ comunidades semicerradas en contacto con un paciente con enfermedad meningocócica, por más de 4 horas diarias, durante 5 días de la semana; o cualquier persona expuesta directamente a las secreciones orales del enfermo (compartir utensilios de comida o bebidas, besos, estornudar o toser, realizar maniobras de reanimación sin protección, etc.)

Caso secundario: aquel que ocurre en un contacto cercano, a las 24 horas o más de presentada la enfermedad en el caso primario.

Cuidado de personas expuestas a enfermedad invasiva por meningococo:

a) Observación cuidadosa

Los contactos domésticos, escolares y de jardines y guarderías que desarrollan una enfermedad febril deben ser sometidos a una rápida evaluación médica.

b) Quimioprofilaxis

Evaluar el riesgo de contraer una enfermedad meningocócica invasiva entre los contactos del caso índice.

Los contactos íntimos de todas las personas con enfermedad invasiva, sean esporádicos o en un agrupamiento o un brote, corren un riesgo más elevado y deben recibir profilaxis lo antes posible, preferentemente dentro de las 24 hs del diagnóstico del caso índice.

Riesgo elevado: se recomienda la quimioprofilaxis

- Contacto doméstico: en especial los niños pequeños
- Contactos en el jardín o guardería en los 7 días previos
- Exposición directa a secreciones del caso índice a través del beso o por compartir cepillos de dientes o cubiertos durante los 7 días previos
- Reanimación boca a boca, contacto sin protección durante la intubación endotraqueal o durante la aspiración de secreciones respiratorias
- Dormir o comer con frecuencia en la misma vivienda que el caso índice en los 7 días previos

Riesgo bajo: no se recomienda quimioprofilaxis

- Contacto casual: sin antecedentes de exposición directa a las secreciones respiratorias del caso índice (ej. compañero de la escuela o del trabajo)
 - Contacto indirecto: sólo contacto con un contacto de alto riesgo, sin contacto directo con el caso índice
 - Personal médico sin exposición directa a las secreciones respiratorias del paciente
- En un brote o agrupamiento de casos

La quimioprofilaxis para personas que no son de alto riesgo sólo debe administrarse luego de la consulta con las autoridades de salud pública locales

Los cultivos de aspirados nasofaríngeos y de hisopados de fauces no son útiles para determinar el riesgo.

Si el enfermo recibió cefalosporinas de 3^o generación como tratamiento, no requiere quimioprofilaxis antes del alta.

La rifampicina es la droga de elección para niños, pero hay otras alternativas para adultos

Drogas recomendadas para quimioprofilaxis en niños y adultos

Droga	Grupo de edad	Dosis	Duración
Rifampicina:	Recién nacidos: Niños: Adultos:	5 mg/kg/dosis 10 mg/kg/dosis 600 mg/dosis	cada 12 horas durante 2 días
Ceftriaxona	≤ 12 años > 12 años embarazadas	125 mg IM 250 mg IM 250 mg IM	única dosis
Ciprofloxacina	≥18 años	500 mg VO	única dosis

VACUNAS

Vacunas polisacáridas:

- **Bivalente AC:** preparada con polisacáridos capsulares de cepas de *Nm* grupos A y C. Inducen anticuerpos humorales protectores en niños mayores de 2 años. Son de corta duración, 4 o 5 años, y la respuesta es moderada en niños menores de 5 años.
- **Bivalente BC:** preparada con proteínas de la membrana externa de *Nm* serogrupo B, serotipo P1, subtipo 15 y combinando con polisacáridos capsulares del *Nm* grupo C. El polisacárido capsular de *Nm* serogrupo B contiene ácido polisiálico, presente también en los tejidos de humanos por lo que es reconocido por el sistema inmune como antígeno propio y resulta pobremente inmunogénica dificultando el desarrollo de vacunas a partir de estos componentes. La protección no es cruzada para todos los serotipos ni subtipos.

Indicación y edad para la vacunación

Están reservadas para situaciones especiales:

a) Brotes epidémicos: de acuerdo a la cepa prevalente y al grupo etéreo más afectado.

b) Grupos de riesgo:

- Viajeros a regiones hiperendémicas o en epidemia.
- Personal de las fuerzas de seguridad.
- Asplenia anatómica o funcional.
- Déficit de complemento o properdina.
- Niños con VIH/SIDA.
- Niños y adolescentes alojados en instituciones.

Para definir la vacunación deberán tenerse en cuenta las siguientes características:

Vacuna AC: el componente anti A es eficaz a partir de los 6 meses de edad y el anti C a partir de los 2 años.

Vacuna BC: Se comprobó efectividad del 74% a partir de los 4 años de edad para el componente B

Vacunas conjugadas:

Las vacunas desarrolladas con conjugados polisacáridos capsulares de **Nm serogrupo C** y proteínas transportadoras (toxoides tetánico o diftérico CRM197), demostraron ser inmunogénicas en lactantes a partir del 2º mes de vida y además ser efectivas para disminuir la colonización nasofaríngea.

Actualmente no se cuenta con una vacuna de este tipo contra **meningococo B**.

Puede indicarse teniendo en cuenta las indicaciones mencionadas para el uso de las vacunas polisacáridas y a todo niño que el pediatra quiera indicarlo en forma personalizada.

Dosis y vías de administración:

- En niños \leq de 12 meses se indican 2 dosis a partir de los 2 meses de edad y con un intervalo no menor a un mes entre las dosis.
- En niños $>$ de 12 meses, adolescentes y adultos, una dosis IM.

Antes de su aplicación, la vacuna debe ser agitada para obtener una suspensión homogénea.

Inmunidad: Estas vacunas son inmunogénicas en niños menores de 2 años de edad, a diferencia de las vacunas polisacáridas que son antígenos células T independientes, no estimulantes de la memoria inmunológica. En niños vacunados entre los 12 y 17 meses de edad, el 100% desarrolló anticuerpos protectores, al mes de recibir una dosis de vacuna. En el grupo de 2 a 4 meses, el 100% desarrolló títulos séricos bactericidas, un mes después de la 2ª dosis.

MANEJO DE BROTES EPIDÉMICOS

Se define brote de enfermedad meningocócica, cuando la tasa de ataque es superior a 10 casos por 100.000 habitantes, en un área determinada, existiendo relación epidemiológica entre los casos y con predominio de un serogrupo. Con vigilancia epidemiológica activa, también se considera brote cuando la tasa de incidencia por edad se duplica.

CONCLUSIONES:

- Con los datos hasta la fecha, no hay una situación de brote de meningitis ni enfermedad meningocócica.
- Es importante mantener la vigilancia epidemiológica, recordando la denuncia obligatoria dentro de las 24 hs del diagnóstico de sospecha.
- Indicar la quimioprofilaxis adecuada considerando el riesgo.
- Se recomienda la observación cercana de los contactos durante 30 días.
- Indicar la vacunación correspondiente en los grupos de riesgo ya establecidos.
- En la población general la indicación de vacunación se debe considerar en relación con la incidencia y definición de brote o epidemia, dependiendo del serogrupo predominante en circulación, ya que la vacunación indiscriminada solo genera falsa seguridad.
- Evitar el uso inapropiado de antibióticos sin un diagnóstico claro.