



VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE MENINGITIS EN ROSARIO

Introducción

Se define meningitis a la inflamación de las meninges, membranas que envuelven y protegen al cerebro y a la médula espinal. Las manifestaciones clínicas fundamentales son: fiebre, irritabilidad o somnolencia, rechazo del alimento, cefalea, fotofobia, convulsiones, rigidez de nuca, signos de Kerning y Brudzinski positivos, acompañado de pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo (LCR). Esta respuesta inflamatoria de las células leptomenígeas y del espacio subaracnoideo se produce ante agresiones, generalmente de naturaleza infecciosa (bacteriana, viral, micótica), y menos frecuentemente de causa química, medicamentosa, tumoral (meningitis carcinomatosa) o autoinmune (vasculitis).

Las infecciones virales son la causa más frecuente de meningitis, pero su impacto en la salud pública es menor, debido a que suelen tener un curso clínico relativamente benigno, sin necesidad de tratamiento específico.

En contraste, la meningitis aguda bacteriana es una enfermedad infecciosa grave, que continúa causando una importante morbimortalidad, a pesar de los avances en el diagnóstico y en el tratamiento. Puede traer aparejadas complicaciones severas como sepsis, abscesos cerebrales, hipertensión intracraneana, enfermedad cerebrovascular, hidrocefalia o trombosis de senos venosos, con deterioro de conciencia, requiriendo tratamiento en una unidad de cuidado intensivo, poniendo en peligro la vida del paciente con posibilidad de dejar secuelas tales como: sordera, ceguera, trastornos motores, sensitivos, retraso psicomotor, parálisis cerebral, convulsiones persistentes, alteraciones endocrinas, etc.

La meningitis bacteriana presenta una distribución mundial. Los principales agentes causales son: *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis* (Meningococo) y *Streptococcus pneumoniae* (Neumococo), todas bacterias que se hospedan en el ser humano como reservorio. La transmisión se produce por contacto directo a través de gotitas y secreciones de las vías nasales y de la faringe de las personas infectadas. La transmisibilidad persiste hasta que los gérmenes desaparecen de las secreciones nasofaríngeas, lo que ocurre en el lapso de 24 horas a 48 horas siguientes al inicio del tratamiento eficaz con antibióticos específicos.

Actualmente, con la incorporación a los esquemas nacionales de inmunizaciones de la vacuna conjugada anti Hib (*Haemophilus influenzae* tipo b), las enfermedades invasivas causadas por este microorganismo, entre ellas la meningitis, se ha reducido notablemente, predominando las meningitis meningocócica y neumocócica. La meningitis meningocócica, además de los casos esporádicos, es la única forma de meningitis que causa epidemias.

La *Neisseria meningitidis* (meningococo) presenta 13 serogrupos definidos por el polisacárido capsular; A, B, C, D, E29, H, I, K, L, X, Y, Z, W135. Los A, B, C y W135 son los causantes del 90% de las enfermedades meningocócicas a nivel global. El A ha sido responsable de los brotes en África Ecuatorial, Oriente Medio y Sureste Asiático. El B, de los últimos brotes producidos en Cuba, Sudamérica, Australia y

algunas regiones de Europa. El C se asocia a brotes y prevalece en América del Sur; aunque muestra un notable crecimiento en los últimos años tanto en Europa como en Canadá. El W135, fue el responsable de los brotes en Arabia Saudita, durante las peregrinaciones a la Meca (2000/2001). El resto son de menor virulencia pero con algún índice de mortalidad¹.

Debido a la relevancia clínica y epidemiológica, los casos de meningitis bacteriana deben ser notificados a las autoridades sanitarias, obligatoria e inmediatamente (dentro de las 24 horas de realizado el diagnóstico), especialmente cuando se confirman *N. meningitidis* o *H. influenzae* como agentes causales, dado el alto riesgo de contagio persona a persona. El contagio se da especialmente en recintos cerrados o sitios de aglomeración, como instituciones educativas, guarderías, etc. Los contactos cercanos, expuestos a contagio por contacto con secreciones orofaríngeas del paciente o por compartir juguetes, alimentos o bebidas; deben recibir profilaxis antibiótica.

La vigilancia individualizada de todos los tipos de meningitis permite percibir un aumento en el número de casos, detectar epidemias y actuar rápidamente en los brotes, razón por la cual la notificación de los casos es fundamental para la intervención oportuna sobre los contactos y la comunidad toda.

MENINGITIS BACTERIANAS EN RESIDENTES DE LA CIUDAD DE ROSARIO. PERIODO 2007-2009

Durante el año 2007 se atendieron en los distintos efectores públicos y privados de la ciudad de Rosario, 35 pacientes residentes de Rosario con diagnóstico de meningitis bacteriana lo que implica una tasa de incidencia de 3,85 por cada 100.000 habitantes.

En el año 2008 se incrementó la cantidad de casos atendidos por meningitis bacteriana a un total de 43 pacientes, representando una tasa de incidencia de 4,73 cada 100.000 habitantes; mientras que en el año 2009 esa cantidad disminuyó a 26 pacientes, lo que representa una tasa de incidencia de 2,86 por cada 100.000 habitantes.

Para todas las tasas de incidencia calculadas se consideró una población de personas en riesgo de 908.399 habitantes para el área geográfica de la ciudad de Rosario².

Distribución de los casos de meningitis bacteriana según agente causal

En un total de 60 casos de las meningitis bacterianas registradas no se pudo identificar el agente causal, casos considerados entonces como “indeterminados” (*Tabla 1*). Se puede observar que el número de casos indeterminados se ha venido sosteniendo a partir del año 2001, con algunas pequeñas variaciones (*Gráfico 1*).

Durante los 3 años, el Meningococo fue responsable de 21 casos dentro de las meningitis bacterianas, implicando una tasa de incidencia de meningitis bacteriana por meningococo de 2,31 por cada 100.000 habitantes. En 10 de estos 21 casos se ha podido identificar que el agente causal fue el Meningococo tipo B. Dentro del resto, uno ha sido identificado como Meningococo tipo C y en los demás, no ha se podido identificar el tipo de Meningococo.

¹ http://www.vacunacion.com.ar/info/en_meningococo.html#clinica

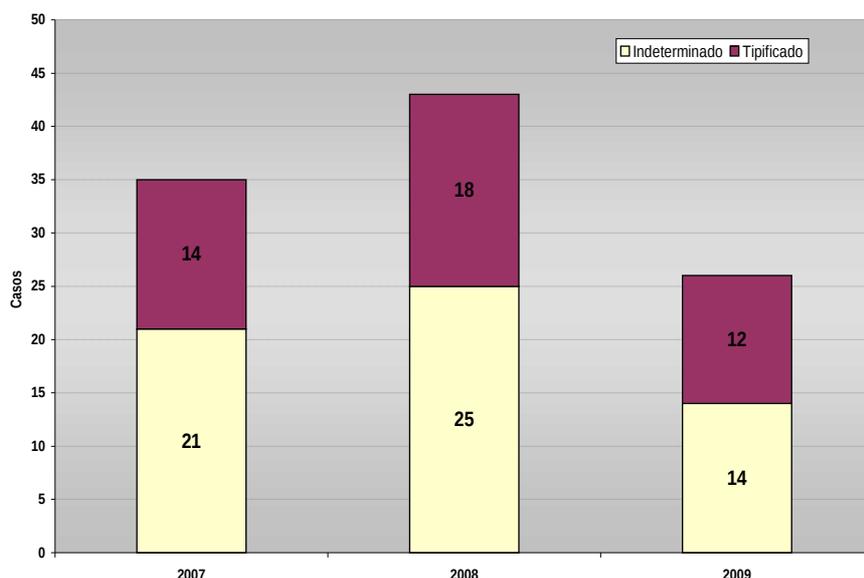
² Población de la ciudad de Rosario, según última información oficial disponible (Censo Nacional del año 2001).

Las meningitis bacterianas por Neumococo se presentaron en igual cantidad que las meningitis por Meningococo. Además, se registró un caso de meningitis bacterianas por Haemophilus influenzae y uno por Streptococcus agalactiae.

Tabla 1: Casos de meningitis bacteriana reportados desde efectores públicos y privados, según tipo de agente causal. Residentes de Rosario. Periodo 2007-2009

Meningitis bacteriana	2007		2008		2009		Total	
	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa	Casos	Tasa
Indeterminado	21	2,31	25	2,75	14	1,54	60	6,61
Meningococo	7	0,77	6	0,66	8	0,88	21	2,31
B	3	0,3	3	0,3	4	0,4	10	1,10
C	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,11
No tipificado	4	0,4	2	0,2	4	0,4	10	1,10
Haemophilus	0	0,00	1	0,11	0	0,00	1	0,11
Neumococo	7	0,77	10	1,10	4	0,44	21	2,31
Str.agalactiae	0	0,00	1	0,11	0	0,00	1	0,11
TOTAL	35	3,85	43	4,73	26	2,86	104	11,45

Gráfico1: Casos de meningitis bacteriana notificados desde efectores públicos y privados. Residentes en Rosario. Período: 2007 – 2009.



Distribución de los casos de meningitis bacteriana según distrito de procedencia del paciente

Se realizó el seguimiento de los casos de meningitis bacteriana registrados entre 2007 y 2009, en función del domicilio de los pacientes, a fin de establecer la distribución de la patología en los diferentes distritos de la ciudad de Rosario (Tabla 2).

Tabla 2: Casos de meningitis notificadas al Si.M.E.³ desde efectores públicos y privados, según tipo de meningitis bacteriana y distrito municipal. Residentes de Rosario. Periodo 2007-2009

	Distritos							Total
	Centro	Norte	Noroeste	Oeste	Sudoeste	Sur	s/d	
Indeterminado	2	6	11	13	8	9	11	60
Meningococo	3	2	1	7	5	1	2	21
<i>B</i>	0	0	0	5	3	1	1	10
<i>C</i>	0	0	0	1	0	0	0	1
<i>No tipificado</i>	2	1	0	1	1	0	1	6
Haemophilus	0	0	1	0	0	0	0	1
Neumococo	2	2	7	1	2	2	5	21
Str.agalactiae	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	7	10	20	21	15	12	19	104

Distribución de los casos de meningitis bacteriana según edad

La mayor cantidad de casos de meningitis bacteriana se presentó en niños menores de 1 año, registrándose 38 casos. De ellos, 22 correspondieron a meningitis bacteriana indeterminada, 10 a meningitis bacteriana por Neumococo, 5 a meningitis por Meningococo y 1 a Haemophilus.

Se notificaron 17 diagnósticos de meningitis bacteriana para niños de entre 1 y 4 años, sin identificación del agente causal en 7 casos, en 7 pacientes se identificó Meningococo y en 3, Neumococo (Tabla 3).

Tabla 3: Casos de meningitis bacteriana notificadas desde efectores públicos y privados, según tipo de meningitis bacteriana y grupos de edad. Residentes de Rosario. Periodo 2007- 2009

	Edad							s/d	Total
	<1 año	1 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 49 años	50 a 64 años	> 64 años		
Indeterminado	22	7	11	3	12	3	2	0	60
Meningococo	5	7	3	1	2	1	2	0	21
<i>B</i>	4	3	0	0	2	0	1	0	10
<i>C</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>No tipificado</i>	0	2	3	0	0	0	1	0	6
Haemophilus	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Neumococo	10	3	2	1	2	0	3	0	21
Str. agalactiae	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	38	17	16	5	16	4	7	1	104

Distribución de los casos de meningitis bacteriana según sexo

De los 104 casos de meningitis bacteriana ocurridos en la ciudad de Rosario durante los años analizados, 64 fueron pacientes varones y 40, mujeres (Tabla 4).

³ Si.M.E.: Sistema Municipal de Epidemiología. Secretaría de Salud Pública. Municipalidad de Rosario

Tabla 4: Casos de meningitis bacteriana notificadas desde efectores públicos y privados, según tipo de meningitis bacteriana y sexo del paciente. Residentes de Rosario. Año 2007

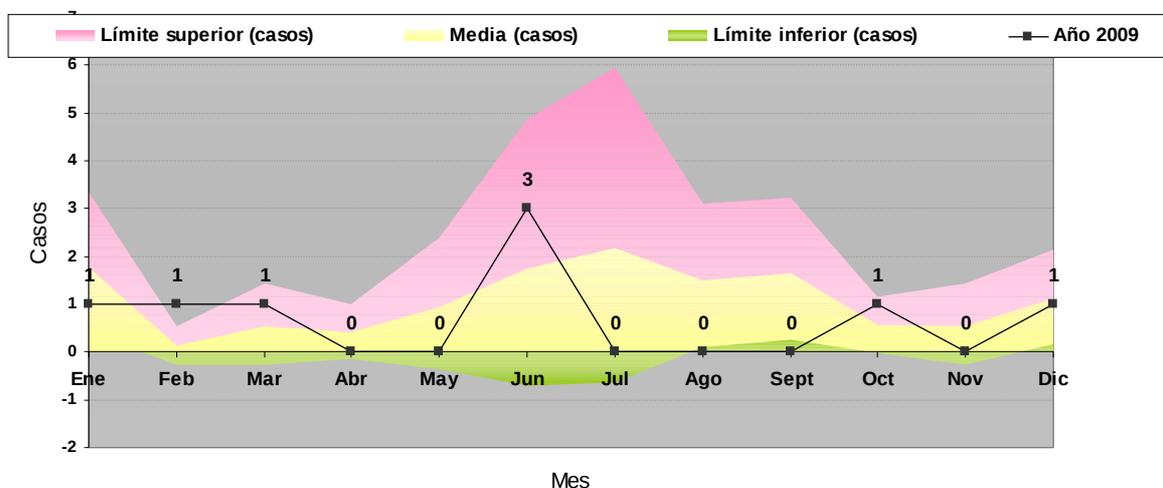
	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Indeterminado	37	23	60
Meningococo	12	9	21
<i>B</i>	5	5	10
<i>C</i>	1	0	1
<i>No tipificado</i>	4	2	6
Haemophilus	1	0	1
Neumococo	14	7	21
Str. agalactiae	0	1	1
TOTAL	64	40	104

MENINGITIS BACTERIANAS CAUSADAS POR MENINGOCOCO

El análisis del canal endémico⁴ confirmó que la situación epidemiológica de la meningitis bacteriana causada por meningococo, durante el año 2009, se mantuvo dentro los límites esperados, salvo por el mes de febrero. (*Gráfico 2*).

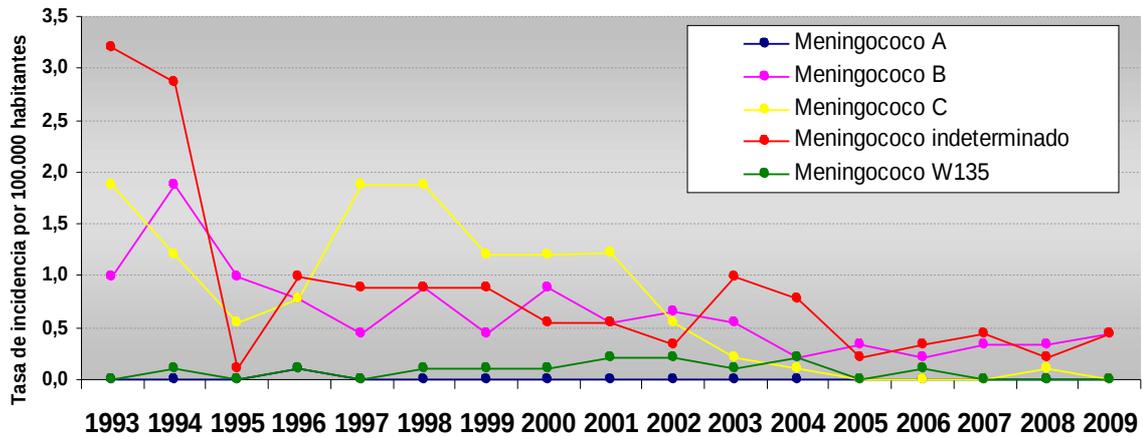
El *Gráfico 3* muestra la tendencia de la tasa de incidencia por 100.000 habitantes de la ciudad de Rosario para cada uno de los gérmenes correspondientes a meningitis causada por Meningococo. En lo que se refiere a Meningococo B se observa una tasa levemente mayor en los últimos tres años que en 2006. Con respecto a Meningococo Indeterminado y de tipo C, si bien se observan ciertas fluctuaciones año tras año, se puede vislumbrar una tendencia constante en los últimos 3 años.

Gráfico 2: Canal endémico para meningitis bacteriana por meningococo. Residentes de Rosario. Período: 2002 - 2009.



⁴ "Elaboración de corredores o canales endémicos mediante planillas de cálculo (Informe especial)". Revista Panamericana de Salud Pública (Año 78, vol.5, N° 1, Enero 1999).

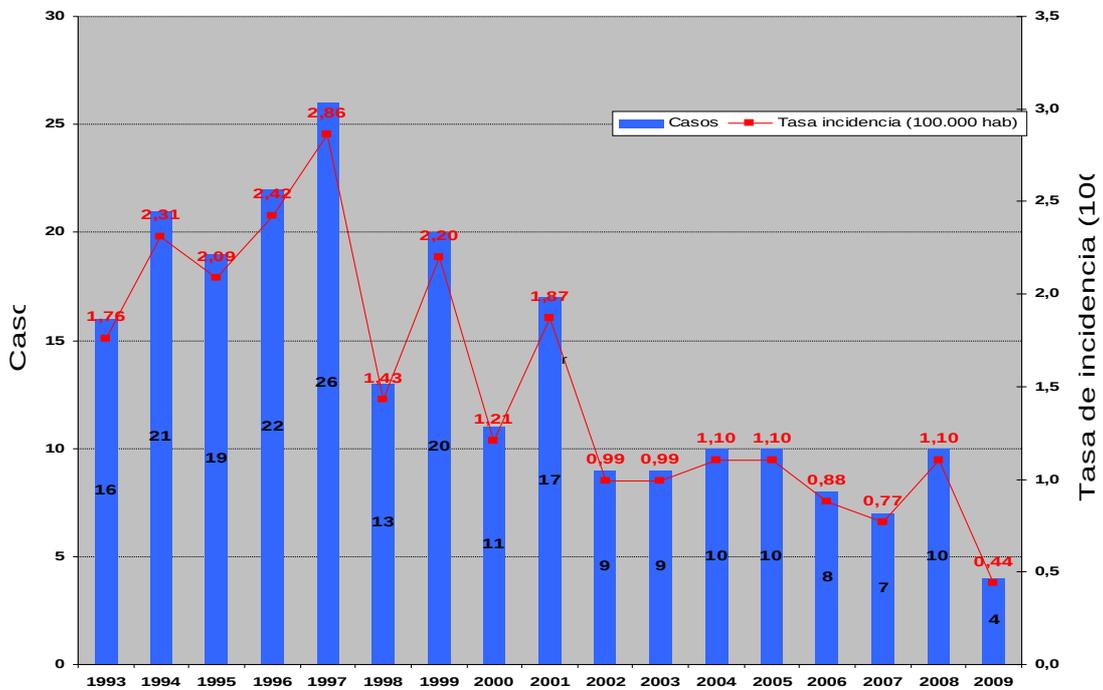
Gráfico 3: Tasa de incidencia por meningitis bacteriana por meningococo según germen. Residentes de Rosario. Período: 1993 – 2009.



MENINGITIS BACTERIANAS CAUSADAS POR NEUMOCOCO

Desde el año 2002 al 2006 la tasa de incidencia de meningitis bacteriana por Neumococo ha fluctuado entre los valores 0,88 y 1,10 por cada 100.000 habitantes. En 2007 dicha tasa alcanzó un valor de 0,77 por cada 100.000 habitantes, en 2008 se incrementó a 1,10 y luego en el 2009 volvió a decrecer a 0,44 por cada 100.000 habitantes (Gráfico 4).

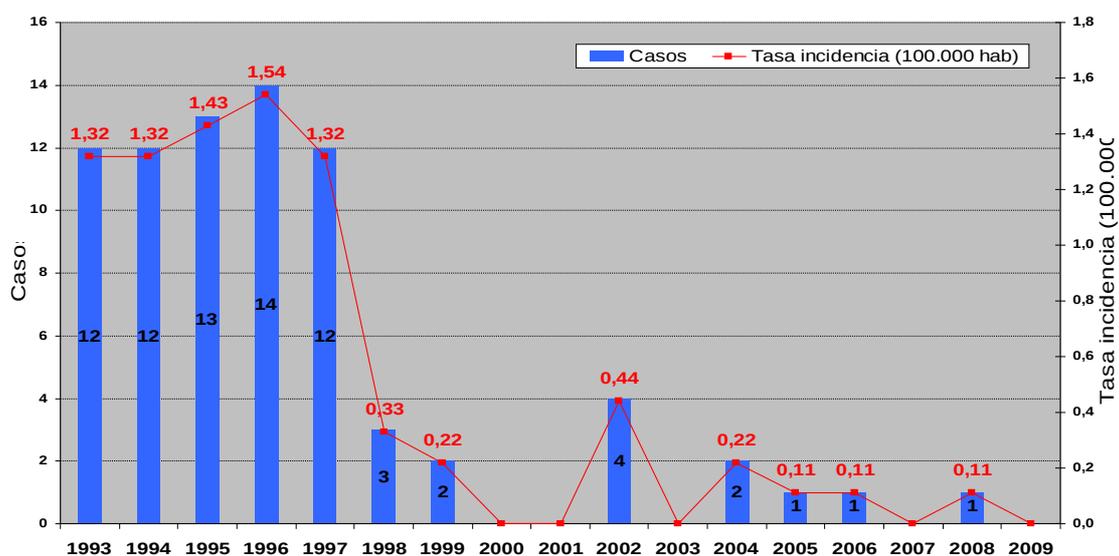
Gráfico 4: Casos de meningitis bacteriana por Neumococo reportados desde efectores públicos y privados. Residentes de Rosario. Período: 1993 – 2009



MENINGITIS BACTERIANAS CAUSADAS POR HAEMOPHILUS

Respecto del agente *Haemophilus influenzae*, sólo se registró un caso en el año 2008. Su evolución desde 1993 se presenta en el siguiente gráfico (Gráfico 5).

Gráfico 5: Casos de meningitis bacteriana por Haemophilus influenzae reportados desde efectores públicos y privados. Residentes de Rosario. Período: 1993 – 2009



Comentario final

Según lo observado en el período referido (años 2007 a 2009), la mayor cantidad de casos de meningitis bacterianas se registraron en niños menores a 1 año, y los gérmenes responsables fueron Meningococo, Neumococo y *Haemophilus*.

De todas maneras, todos los años el número de casos a los que no se les determinó el agente etiológico (“indeterminados”) fue alto, con un total de 60 casos sin tipificar sobre los 104 casos de meningitis reportados, lo que hace relativo el análisis de frecuencia de aparición de cada bacteria.

Referencias bibliográficas

1. Organización Panamericana de la Salud. Definiciones de caso de enfermedades meningocócidas. *Bol Epidemiol.* 2001;22(4):14-15.
2. Swartz MN. Bacterial meningitis — A view of the past 90 years. *N Engl J Med.* 2004; 351(18):1826-1828.
3. Molesworth AM, Cuevas LE, Connor SJ, Morse AP, Thomson MC. Environmental risk and meningitis epidemics in Africa. *Emerg Infect Dis.* 2003;9(10):1287-1293.
4. Chin J, editor. *El control de las enfermedades transmisibles.* 17ma ed. Organización Panamericana de la Salud; 2001. Washington, D.C.; 2001. *Publicación Científica y Técnica* 581.
5. Feigin RD, McCracken GH Jr, Klein JO. Diagnosis and management of meningitis. *Pediatr Infect Dis J.* 1992;11:785-814.
6. Swartz MN. Meningitis: bacterial, viral, and other. In: Goldman L, Ausiello D, eds. *Cecil Medicine.* 23rd ed. Philadelphia, Pa: Saunders Elsevier; 2007: chap 437.