

**HOSPITAL GENERAL DOCENTE
“ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”
MORÓN**

Comportamiento de la meningoencefalitis bacteriana en edad pediátrica en la provincia Ciego de Ávila durante los años 1997 a 2008

Bacterial meningoencephalitis behavior in childhood in Ciego de Ávila province during 1997 to 2008

Niurys Martín Pérez¹, Norma Pérez Cruz².

RESUMEN

Se realizó un análisis observacional descriptivo retrospectivo (series cronológicas) para describir el comportamiento de las meningoencefalitis bacterianas diagnosticadas a pacientes menores de 18 años en la provincia de Ciego de Ávila en el período de 1997-2008. El universo de estudio estuvo constituido por 106 pacientes menores de 18 años ingresados en la provincia por meningoencefalitis bacteriana en el período descrito. El grupo de edad más afectado fue el de los menores de un año, en 57 casos se logró aislamiento bacteriano, y el 56,6% de los casos resultó positivo al examen directo (Gram). La *Neisseria meningitidis* fue el germen más aislado hasta el año 2000, a partir de este año se aprecia un significativo aumento del *Streptococcus pneumoniae*, resultando éste el germen más frecuentemente aislado dentro de los pacientes fallecidos.

Palabras clave: MENINGOENCEFALITIS BACTERIANA, AISLAMIENTO BACTERIANO.

ABSTRACT

An observational, descriptive, retrospective analysis was carried out (chronological series) to describe the Bacterial meningoencephalitis behavior diagnosed in patients under 18 years in Ciego de Avila province between 1997-2008. The study group consisted of 106 patients under 18 years admitted in the province by bacterial meningoencephalitis in the period described before. Patients lower one year were the most affected age group in a year, bacterial isolation was conducted in 57 cases, and 56.6% of cases tested positive to direct examination (Gram). *Neisseria meningitidis* was the most frequently isolated germ in 2000, from this year on it has seen a significant increase in *Streptococcus pneumoniae*, this was the most frequently isolated germ in patients who died.

Keywords: BACTERIAL MENINGOENCEPHALITIS, BACTERIAL ISOLATION.

1. Máster en Enfermedades Infecciosas. Especialista de Primer Grado en Microbiología. Profesora Instructora. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón. Ciego de Ávila, Cuba.
2. Máster en Atención Integral al Niño. Especialista de Segundo Grado en Pediatría. Profesora Consultante. Investigadora Agregada. Hospital General Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón. Ciego de Ávila, Cuba.

INTRODUCCIÓN

Las meningoencefalitis bacterianas (MEB) constituyen una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo y la mayor parte de sus víctimas son niños. Su impacto social se debe fundamentalmente a la severidad de estas infecciones y a su rápido desenlace fatal, hasta un 50% de los que sobreviven sufren posteriormente lesiones nerviosas irreversibles e invalidantes como son: deficiencias auditivas y visuales, alteraciones motoras, trastornos convulsivos permanentes, retraso mental, hidrocefalia, entre otras. Otro aspecto que se debe considerar es que entre los agentes que las causan, algunos pueden provocar brotes y epidemias.⁽¹⁻⁴⁾ Las infecciones del Sistema Nervioso Central (SNC) constituyen un importante problema de salud en todas las regiones

del planeta y representa un reto para el médico de asistencia, el microbiólogo y el epidemiólogo para un manejo individual correcto y pronóstico satisfactorio.⁽⁵⁻⁶⁾

Los objetivos de este trabajo fueron: describir el comportamiento de las meningoencefalitis bacterianas diagnosticadas a pacientes menores de 18 años en la provincia durante el período 1997-2008; identificar el grupo de edad más afectado en la población en estudio; conocer el período de mayor morbilidad; conocer el resultado del examen directo (Gram) al LCR y el % de crecimiento bacteriano según años de ocurrencia, e identificar los gérmenes aislados con mayor frecuencia en la enfermedad, así como en los fallecidos; todo esto a partir de la información obtenida del Anuario Estadístico de la provincia Ciego de Ávila.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo (análisis de series cronológicas). El universo estuvo compuesto por todos los pacientes menores de 18 años (106) que ingresaron con el diagnóstico de meningoencefalitis bacteriana en los hospitales “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila y “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón, durante el período comprendido entre el 1ro de enero de 1997 y 31 de diciembre del 2008.

Procedimiento: A partir del Reporte Anual del Dpto. Provincial de Estadísticas y las tarjetas de EDO notificadas como MEB, se tomaron los datos y se realizó el llenado del formulario. Los datos se procesaron en una computadora Pentium 4, empleando el paquete estadístico Microsoft Excel. Se realizó estadística descriptiva mediante distribución de frecuencia en los valores absolutos y porcentajes. Se presentaron los resultados en tablas para su interpretación y se obtuvieron las conclusiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde el año 1997 hasta el 31 de diciembre del 2008, se diagnosticaron en la provincia 106 pacientes menores de 18 años con MEB. El mayor número de casos lo encontramos entre los niños menores de un año con el 29,2%, atribuyéndose una mayor frecuencia de la enfermedad en este grupo a la inmadurez de sus funciones inmunitarias, a que la vacunación contra el *H. influenzae* tipo B (Hib) y la *Neisseria meningitidis* (Nm) comienza a aplicarse a partir de los 2 y 3 meses de edad respectivamente y existe un grupo de niños (20%) por debajo de esta edad totalmente desprotegidos que pueden ser susceptibles a enfermar y a que los gérmenes más frecuentes aislados fueron el *Streptococo pneumoniae* (para el cual aún se trabaja en una vacuna), la Nm (cuya vacunación tiene una eficacia que varió en las provincias entre el 83 % y el 94% en los grupos de edades desde 3 meses hasta 20 años) y el Hib (cuya vacunación comenzó en 1999),⁽⁷⁻⁹⁾ esto explica además la elevada incidencia entre los niños de 1-4 y 5-9 años de edad con 23,6% respectivamente, de los cuales el 70% ocurrió antes del año 2000 (Tabla No. 1).

Se aprecia una reducción significativa del número de casos diagnosticados a partir del año 2000 (Gráfico No. 1) con una tendencia lineal descendente.

Resultados similares fueron encontrados en estudios realizados en el trienio 1998-2000 en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” por el Dr. Dickinson y cols.,^(2,4) donde apreciaron una reducción significativa de la MEB y en los menores de 1 año la incidencia disminuyó de 67,2 a 48,8 casos/100 000 habitantes. También en otros trabajos consultados se obtuvieron resultados similares.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Con respecto a la distribución de las muestras estudiadas según aislamiento bacteriano y años de ocurrencia (Tabla No. 2), del total de pacientes diagnosticados, en el 53,8 % se logró aislamiento bacteriano, coincidiendo los años de mayor incidencia de casos diagnosticados (desde 1997 hasta el 2000) con los de mayor aislamiento. Este porcentaje relativamente bajo de crecimiento bacteriano puede estar relacionado con antibiototerapia previa, deficiencias en la toma de muestra y en su conservación, entre otros factores, no obstante el Programa Nacional de Prevención y Control del Síndrome Neurológico Infeccioso hace referencia a cifras de 46,8% obtenidas en Cuba en 1998, inferiores a las de la presente investigación.⁽¹⁾

En la Tabla No. 3 se expone la distribución de las muestras estudiadas según resultados del examen directo (Gram) y años de ocurrencia. Del total de muestras estudiadas, el 56,6% resultó positivo al

examen directo (Gram). La positividad encontrada en la Tinción de Gram de este estudio, está por encima de la que aparece en los reportes de la literatura internacional revisada, que señala entre un 17,2 a un 20% para este examen.⁽¹³⁾

Referente a los gérmenes aislados según años de ocurrencia, en el período estudiado el *Streptococo pneumoniae* y la *Neisseria meningitidis* resultaron ser los gérmenes que con más frecuencia se aislaron, con el 36,8% de los aislamientos, sobre todo este último a expensas de los años 1997 al 2001 (Tabla No. 4). Se debe destacar que a partir del año 2000 se aprecia un significativo aumento en el aislamiento del *Streptococo pneumoniae* y un descenso en la frecuencia de aislamiento de la *Neisseria meningitidis* y del *Haemophilus influenzae*, lo que se explica por el éxito alcanzado en Cuba con la inclusión en el Programa Nacional de Inmunizaciones de las vacunas VA-MENGO-C-BC y contra el *H. influenzae* tipo B, la inmunidad adquirida con dichas vacunas permitió disminuir 4 veces la incidencia de estas enfermedades en la población menor de 15 años. Estos resultados son similares al comportamiento nacional y se corresponden con los obtenidos por varios autores de la bibliografía consultada, dentro de ellos Rico Cordeiro y cols. y Pérez AE y cols.⁽¹¹⁻¹⁶⁾ Dentro de los 16 fallecidos en estos 12 años, el germen más frecuentemente aislado fue el *Streptococo pneumoniae* (Tabla No. 5), lo que coincide con la literatura nacional e internacional revisada, donde se concluye que el Spn además de resultar uno de los patógenos más frecuentes, resultó el de mayor letalidad, con cifras de hasta un 37,5% Este agente tiene tasas de letalidad altas y afecta con mayor frecuencia las edades extremas de la vida.^(2,17-23)

CONCLUSIONES

La morbimortalidad por MEB en la provincia ha tenido una marcada tendencia a la disminución a partir del año 1999 período en el cual se comenzó a implementar el programa de vacunación con *Haemophilus influenzae* tipo B. En el estudio realizado el grupo de edad más afectado fue el de los menores de un año; el examen directo (Gram) del LCR resultó positivo en más de la mitad de las muestras; lográndose una frecuencia importante de aislamiento bacteriano de las mismas; los gérmenes aislados con mayor proporción fueron: *Neisseria meningitidis* hasta el año 2000 y a partir de ese año existe un significativo aumento en el aislamiento del *Streptococo pneumoniae*, que ha sido el microorganismo que ha causado mayor letalidad y para el cual en estos momentos no se cuenta con vacuna efectiva en el país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quintana I, Sotolongo F, Llop A, Cuevas I, Martínez N. Programa nacional de prevención y control del Síndrome Neurológico Infeccioso. La Habana: MINSAP; 1999.
2. Dickinson F, Pérez A. Las meningoencefalitis bacterianas en la población infantil cubana: 1998-2000. Rev Cubana Pediatr. 2002; 75(2):106-14.
3. Roos KL, Tyler KL. Meningitis bacterianas y otras enfermedades infecciosas supurativas. En: Harrison. Principios de Medicina Interna. 17ª ed. New York: McGraw-Hill Interamericana; 2004. p. 2880-86.
4. Dickinson F, Pérez A. Meningoencefalitis bacterianas en Cuba. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2001; 39(2):86-94.
5. Segreti J, Harris A. Acute bacterial meningitis. Inf Dis Clin North Am. 2006; 10(4): 797-809.
6. Sáez Llorens X. Nuevas perspectivas en meningitis bacteriana. An Esp Pediatr. 2004; 54(Supl 4):401-2.
7. Sierra GV, Campa HC, Valcárcel NM, García IL, Izquierdo PL, Sotolongo PF, et al. Vaccine against group B *Neisseria meningitidis*: protection trial and mass vaccination results in Cuba. NIPH Ann. 1991; 14(2):195-207.
8. Clement Y, Urwin R, Yero D, Martínez I, Martín A, Sotolongo F, et al. The genetic structure of *Neisseria meningitidis* populations in Cuba before and after the introduction of a serogroup BC vaccine. Infect Genet Evol. 2010; 10(4):546-54.
9. Clement Y, Yero D, Martínez I, Martín A, Jolley KA, Sotolongo F, et al. Clonal distribution of disease-associated and healthy carrier isolates of *Neisseria meningitidis* between 1983 and 2005 in Cuba. J Clin Microbiol. 2010; 48(3): 802-10.

10. Scheld W, Koedel U. Pathophysiology of bacterial meningitis; mechanism of neurology injury. *J Infect Dis.* 2006; 186: 225-33.
11. Rico O, Jiménez R, Pereira C. Enfermedad meningocócica y vacuna antimeningocócica BC en menores de 1 año, Cuba 1983-1991. *Rev Cubana Med Trop.* 1996; 48:34-9.
12. Dickinson F, Pérez A, Galindo MA, Quintana I. Impacto de la vacunación contra *Haemophilus influenzae* tipo b en Cuba. *Rev Panam Salud Públ.* 2001; (3):169-74.
13. Otero MC, Pérez D, Asensi F. Meningitis bacterianas. En: Asociación Española de Pediatría. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Pediatría.* Madrid: AEP; 2005. p. 149-55.
14. Solórzano S, Miranda N, Díaz R. Meningoencefalitis bacteriana. *Enf Infec Microbiol [serie en Internet].* 2006 [citado 21 Nov 2008]; 22(1): 2-13. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-htms/e-micro/e-ei2002/e-ei02-1/er-ei021b.htm>
15. Bisgard KM, Kao A, Leake J, Sterbel PM. *Haemophilus influenzae* invasive disease in the United States-1995: near disappearance of a vaccine-preventable childhood disease. *Emerg Infect Dis.* 2004; 4:229-238.
16. Pérez AE, Dickinson FO, Baly A. The epidemiological impact of antimeningococcal B vaccination in Cuba. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 1999; 94:433-40.
17. Bonthius DJ, Bahri K. Meningitis and encephalitis in children. An update. *Neurol Clin N Am.* 2004; 20:1013-38.
18. Scheld W, Koedel U. Pathophysiology of bacterial meningitis; mechanism of neuro injury. *J Infect Dis.* 2006; 186: 225-33.
19. Asensi F. Tratamiento de las meningitis bacterianas. *An Esp Pediatr.* 2005; 57: 19-23.
20. Garau J, Martínez X. Resistencia de *Streptococcus pneumoniae* a los betalactámicos y manejo de la meningitis neumocócica. *Enf Infec Microbiol Clin.* 2005; 21: 3-6.
21. Pérez AE, Dickinson FO, Rodríguez M. Community acquired bacterial meningitis in Cuba: a follow up of a decade *BMC Infect Dis.* 2010; 10:130.
22. Corrales AI, Delgado AE, Pastrana IC, Brown C, Chirino D. Aspectos clínico epidemiológicos de la meningoencefalitis bacteriana: hospitales "Abel Santamaría" y "León Cuervo Rubio", 2002-2006. *Rev Cienc Méd [serie en Internet].* 2008 [citado 3 Nov 2010]; 12(2): 39-47. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v12n2/rpr05208.pdf>
23. Camacho Plasencia CA, Portuondo Alacán O, Amador Romero S. Morbimortalidad por meningoencefalitis bacteriana en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. *Rev Hab Cienc Méd.* 2007; 6(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/rhcm_vol_6num_3/rhcm12307.htm

ANEXOS

Tabla No. 1 Distribución de los pacientes ingresados con Meningoencefalitis bacteriana según grupos de edad y años de ocurrencia

| Grupos de Edades | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | | |
|------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|------------|------------|------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | |
| ≤ 1 | 7 | 30,4 | 8 | 38,1 | 4 | 16 | 4 | 33 | 3 | 42,9 | 0 | 0 | 1 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 | 0 | 0 | 2 | 100 | 31 | 29,6 | |
| 1-4 | 8 | 34,8 | 3 | 14,3 | 6 | 24 | 2 | 17 | 1 | 14,3 | 0 | 0 | 2 | 50 | 0 | 0 | 2 | 67 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 25 | 23,6 | |
| 5-9 | 5 | 21,7 | 7 | 33,3 | 6 | 24 | 2 | 17 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 25 | 1 | 50 | 1 | 33 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 25 | 23,6 | |
| 10-14 | 1 | 4,35 | 1 | 4,76 | 5 | 20 | 2 | 17 | 3 | 42,9 | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 13,2 |
| 15-18 | 2 | 8,7 | 2 | 9,52 | 4 | 16 | 2 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 11 | 10,4 | |
| Total | 23 | 21,7 | 21 | 19,8 | 25 | 24 | 12 | 11 | 7 | 6,6 | 2 | 1,9 | 4 | 3,77 | 2 | 1,89 | 3 | 2,8 | 2 | 1,89 | 3 | 2,83 | 2 | 1,89 | 106 | 100 | |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila

Tabla No. 2 Distribución de las muestras estudiadas según aislamiento bacteriano y años de ocurrencia.

| Aislamiento bacteriano | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Si | 10 | 43,5 | 12 | 57,1 | 8 | 32,0 | 8 | 66,7 | 6 | 85,7 | 1 | 50,0 | 3 | 75,0 | 2 | 100 | 2 | 66,7 | 2 | 67 | 1 | 33,3 | 2 | 100 | 57 | 53,8 |
| No | 13 | 56,5 | 9 | 42,9 | 17 | 68,0 | 4 | 33,3 | 1 | 14,3 | 1 | 50,0 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 0 | 0 | 49 | 46,2 |
| Total | 23 | 21,7 | 21 | 19,8 | 25 | 23,6 | 12 | 11,3 | 7 | 6,6 | 2 | 1,9 | 4 | 3,8 | 2 | 1,9 | 3 | 2,8 | 2 | 1,9 | 3 | 2,8 | 2 | 1,9 | 106 | 100 |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila

Tabla No. 3 Distribución de las muestras estudiadas según resultados del examen directo (Gram) y años de ocurrencia.

| Aislamiento bacteriano | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------|------------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Positivo | 14 | 23,3 | 13 | 21,7 | 7 | 11,7 | 8 | 13,3 | 6 | 10,0 | 2 | 2 | 3 | 5,0 | 2 | 3,3 | 2 | 3,3 | 2 | 3,4 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 60 | 56,6 |
| Negativo | 9 | 19,6 | 8 | 17,4 | 18 | 39,1 | 4 | 8,7 | 1 | 2,2 | 0 | 0 | 1 | 2,2 | 0 | 0 | 1 | 2,2 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 2 | 100 | 46 | 43,4 |
| Total | 23 | 21,7 | 21 | 19,8 | 25 | 23,6 | 12 | 11,3 | 7 | 6,6 | 2 | 2 | 4 | 3,8 | 2 | 1,9 | 3 | 2,8 | 2 | 1,9 | 3 | 2,8 | 2 | 1,9 | 106 | 100 |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila

Tabla No. 4 Distribución de las muestras estudiadas por agentes aislados y años de ocurrencia.

| Aislamiento bacteriano | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|-------------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------|------------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Streptococo Pneumoiniae | 3 | 30,0 | 3 | 25,0 | 1 | 12,5 | 4 | 50,0 | 2 | 40,0 | 0 | 0 | 3 | 100 | 1 | 50,0 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 2 | 100 | 21 | 36,8 |
| Neisseria Meningitidis | 4 | 40,0 | 4 | 33,3 | 5 | 62,5 | 2 | 25,0 | 2 | 40,0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 21 | 36,8 |
| Haemophilus influenzae | 2 | 20,0 | 4 | 33,3 | 1 | 12,5 | 2 | 25,0 | 1 | 20,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 21,1 |
| Otros | 1 | 10,0 | 1 | 8,3 | 1 | 12,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5,3 |
| Total | 10 | 17,5 | 12 | 21,1 | 8 | 14,0 | 8 | 14,0 | 5 | 8,8 | 1 | 1,8 | 3 | 5,3 | 2 | 3,5 | 3 | 5,3 | 2 | 3,5 | 1 | 1,8 | 2 | 3,5 | 57 | 100 |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila

Tabla No. 5 Distribución de los pacientes fallecidos por Meningoencefalitis bacteriana según gérmenes aislados y años de ocurrencia.

| Aislamiento bacteriano | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|-----|------|---|------|------|------|------|------|---|------|---|-------|------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Streptococo Pneumoiniae | 1 | 50,0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 1 | 25,5 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 37,5 |
| Neisseria Meningitidis | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 25,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,7 |
| Haemophilus influenzae | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 |
| Otros gérmenes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 1 | 25,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,7 |
| Sin especificar germen | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila

12

Tabla No. 5. Distribución de los pacientes fallecidos por Meningoencefalitis bacteriana según gérmenes aislados y años de ocurrencia

| Agentes causales | Años | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|-----|------|---|------|------|------|------|------|---|------|---|-------|------|
| | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000 | | 2001 | | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | | |
| | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % | # | % |
| <u>Streptococo Pneumoniae</u> | 1 | 50,0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 37,5 |
| <u>Neisseria Meningitidis</u> | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 33,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,7 |
| <u>Haemophilus influenzae</u> | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 |
| Otros gérmenes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 66,7 | 1 | 25,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 18,7 |
| Sin especificar germen | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 1 | 50,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12,5 | |

Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila.

Gráfico No. 1. Comportamiento de la Meningoencefalitis bacteriana por años.



Fuente: Anuario estadístico. Provincia Ciego de Ávila.