

Trabajo Original

Hospital Provincial General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba

Perfil clínico epidemiológico de la meningitis bacteriana. Hospital Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus. 2004-2009.

Clinical profile epidemiology of bacterial meningitis. Camilo Cienfuegos Hospital of Sancti Spiritus. 2004-2009.

Dra. Leidys Piedad Díaz Alba¹, Dr. Ángel Calderón Chongo², Lic. José Luis Pérez Fundora³, Lic. María Isabel Ruíz Álvarez⁴

Especialista de 1^{er} grado en Medicina Interna. Diplomado en cuidados intensivos del adulto. Máster en urgencias médicas en la atención primaria de salud. Profesor Instructor. Hospital General Universitario Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.¹

Especialista de 1^{er} grado en Medicina Interna. Diplomado en cuidados intensivos del adulto. Máster en enfermedades infecciosas. Profesor Instructor. Hospital General Universitario Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.²

Licenciado en Enfermería. Máster en urgencias médicas de la atención primaria de salud. Especialista de enfermería intensiva y emergencia. Hospital General Universitario Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.³

Licenciado en Enfermería. Máster en urgencias médicas de la atención primaria de salud. Profesor Instructor. Hospital General Universitario Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. Cuba.⁴

RESUMEN

Fundamento: La meningitis bacteriana es un problema de salud mundial y la provincia de Sancti Spiritus en Cuba no está exenta de esta problemática. **Objetivo:** Caracterizar la meningitis bacteriana en el Hospital General Camilo Cienfuegos durante los años 2004-2009. **Metodología:** Se realizó una investigación descriptiva retrospectiva durante el período de tiempo comprendido desde el 1 de enero del 2004 hasta el 31 de diciembre del 2009 en el Hospital General Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus. Se estudiaron 122 pacientes que correspondieron con el total de pacientes mayores de 15 años egresados con el diagnóstico de meningoencefalitis bacteriana en el periodo de tiempo señalado. **Resultados:** La meningitis bacteriana predominó en el sexo masculino, en los pacientes de 30 a 44 años de edad, la otitis media fue el factor de riesgo más común. Los síntomas más frecuentes fueron la cefalea, vómitos y fiebre. Los principales hallazgos del laboratorio citoquímico fueron pleocitosis en el líquido cefalorraquídeo, el test de Pandy positivo y el predominio de segmentados; la confirmación bacteriológica fue baja y el germen más frecuente fue *Streptococcus pneumoniae*. La tasa de letalidad hospitalaria fue de 28,6 %. **Conclusiones:** La meningoencefalitis bacteriana requiere de una atención integral y especializada, el *Streptococcus pneumoniae* es el germen responsable de la mayoría de los casos, pero el nivel de confirmación etiológico por cultivo de líquido cefalorraquídeo fue bajo y la letalidad de la enfermedad continúa alta.

DeCS: MENINGITIS BACTERIANA/epidemiología

Palabras clave: Meningitis bacteriana, adulto

SUMMARY

Background: Bacterial meningitis is a global health problem and the province of Sancti Spiritus in Cuba is not exempt from this problem. **Objective:** To characterize the bacterial meningitis at Camilo Cienfuegos General Hospital during the years 2004- 2009. **Methodology:** A retrospective descriptive research was made during the period from January 1, 2004 to December 31, 2009 at Camilo Cienfuegos General Hospital in Sancti Spiritus. A study was made of 122 patients who corresponded to the total number of

patients over 15 years of age discharged with a diagnosis of bacterial meningitis in this period. **Results:** Bacterial meningitis was predominant in males, in patients from 30 to 44 years of age. Otitis media was the most common risk factor. The most common symptoms were headache, vomiting and fever. The main laboratory findings were cytochemical CSF pleocytosis, positive Pandy's test and predominance of segmented neutrophils. Bacteriological confirmation was low and the most common pathogen was *Streptococcus pneumoniae*. The hospital mortality rate was 28.6%. **Conclusions:** Bacterial meningitis requires a comprehensive and specialized care, *Streptococcus pneumoniae* is the germ responsible for most cases, but the level of etiological confirmation by culture of cerebrospinal fluid was low and the disease lethality remains high.

MeSH: MENINGITIS,

BACTERIAL/epidemiology

Key words: Bacterial meningitis, adult

INTRODUCCIÓN

La meningitis bacteriana es una emergencia médica, causada por infección e inflamación de las meninges de origen bacteriano^{1,2}. Se estima que al menos 1,2 millones de casos ocurren globalmente cada año, de los cuales más de 135000 mueren, de ellos el 96% en las naciones menos desarrolladas³. La mortalidad asociada con la meningitis bacteriana en el adulto es aún elevada y oscila entre 5-40 %^{1,4-7}.

En Cuba la vigilancia de estas infecciones se estableció desde 1961, inicialmente enfocados al meningococo, luego con el cambio ocurrido en la etiología como efecto del programa de inmunización, la incidencia de la meningitis meningocócica disminuyó, para que en la década de los años 90, el *Haemophilus influenzae* y el *Streptococcus pneumoniae* pasan a ser los principales agentes etiológicos, pero a partir del año 1999 se inició una campaña de vacunación en los menores de cinco años, contra el *Haemophilus influenzae* lo que ocasionó un descenso de la incidencia de la enfermedad por este germen⁸. A partir de ese momento, y hasta la actualidad, el *Streptococcus pneumoniae* es el principal agente causante de meningitis bacteriana en adultos en Cuba y el resto del mundo^{1,3,7}.

La letalidad y la gravedad que acompañan este cuadro hacen que sea considerada un problema de salud mundial⁹. La prevención y control de esta enfermedad solo es posible si se mantiene actualizada la información referente a la incidencia, evolución y mortalidad en cada región y país, situación esta que debe ser enfrentada consecuentemente.

El indicador de la letalidad tiene una gran influencia de la asistencia médica oportuna, el diagnóstico precoz y la terapéutica adecuada, de ahí la importancia de esta investigación que permitió caracterizar la meningitis bacteriana en el Hospital General Camilo Cienfuegos, durante los años 2004-2009 y con ello, contribuir al perfeccionamiento con relación al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una investigación descriptiva retrospectiva durante el período de tiempo comprendido desde el 1 de enero del 2004 hasta el 31 de diciembre del 2009 en el Hospital General Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus. La población quedó conformada por 122 pacientes, mayores de 15 años egresados con el diagnóstico de meningoencefalitis bacteriana en el periodo de estudio.

Criterios de inclusión: pacientes egresados como meningoencefalitis, mayores de 15 años y validados con este diagnóstico por la Comisión del Síndrome Neurológico Infeccioso de la institución hospitalaria, atendiendo a criterios epidemiológicos, clínicos y de laboratorio.

Criterios de exclusión: pacientes egresados con este diagnóstico, que la Comisión antes citada no consideró como tal.

Se estudiaron las variables de edad, sexo, factores predisponentes, manifestaciones clínicas, resultados de los estudios de laboratorio clínico, resultado del estudio directo de LCR, resultado del cultivo del LCR y el estado al egreso.

La fuente del dato primario se obtuvo de las historias clínicas y se utilizaron métodos de estadística descriptiva como: números absolutos, por cientos, y cálculo de la tasa de letalidad.

RESULTADOS

De los 122 casos el 34,4 % perteneció al sexo femenino y el 65,6 % al sexo masculino, la máxima incidencia de la enfermedad aparece en el grupo de 30 a 44 años de edad. (Tabla 1 y 2)

Tabla 1. Distribución de los pacientes con meningitis bacteriana según sexo. Hospital General Camilo Cienfuegos. 2004-2009

Sexo	No de pacientes	Frecuencia(%)
Femenino	42	34,4
Masculino	80	65,6
Total	122	100

Fuente: Datos tomados de la historia clinica.

Tabla 2. Distribución de pacientes según grupo de edades. Hospital General Camilo Cienfuegos Sancti Spiritus. 2004-2009.

Grupos de edades	No. de pacientes	Frecuencia (%)
15-29	27	22,1
30-44	37	30,3
45-59	21	17,2
60-74	21	17,2
75-89	15	12,3
90 y más	1	0,9
Total	122	100

Fuente: Datos tomados de la historia clinica

Los factores predisponentes más frecuente fueron la otitis media que se presentó en el 6,6 % y la bronconeumonía bacteriana en el 4,7 % de los casos (Tabla 3).

Tabla 3: Factores predisponentes de la enfermedad. Hospital General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. 2004-2009

Factores predisponentes	No de pacientes (n=122)	Frecuencia (%)
Otitis media	7	5,7
Bronconeumonía bacteriana	5	4,2
Intervenciones neuroquirúrgicas	2	1,6
Alcoholismo	1	0,8
Diabetes Mellitus	3	2,4
Cuerpo extraño	1	0,8
Urosepsis	2	1,6
Celulitis facial	1	0,9
Sin factores de riesgo	100	82,0
Total	122	100

Fuente: Datos tomados de la historia clinica.

El 80,3 % de los pacientes refirió cefalea al diagnóstico, el 73,7 % presentó fiebre y el 61,4 % vómitos. En el 59,0 % de los enfermos se detectó rigidez nuchal, el 25,4 % de los enfermos mostró algún grado de toma de conciencia que podía ir desde la somnolencia hasta el coma. El 11,4 % presentó convulsiones y el 5,7 % tuvo focalización neurológica. (Tabla 4)

Tabla 4. Distribución de los principales síntomas y signos de la enfermedad en momento del diagnóstico. Hospital General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. 2004-2009

Síntomas y signos	No de pacientes (n=122)	Frecuencia (%)
Cefalea	98	80,3
Fiebre	90	73,7
Vómitos	75	61,4
Rigidez nuchal	72	59,0
Toma sensorial	31	25,4
Convulsiones	12	11,4
Focalización neurológica	6	5,7

Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

En los estudios del líquido cefalorraquídeo (LCR) realizados en el laboratorio clínico, la pleocitosis estuvo presente en el 98,3 % de los enfermos, el test de Pandy positivo en el 94,2 % y el predominio de segmentados se constató en el 80,3 %, encontrándose linfocitosis en el 18,0 % .La hipogluorraquia se detectó en el 53,2 % y el 69,6 % tuvieron hiperproteorraquia (Tabla 5).

Tabla 5. Hallazgos del estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo en los pacientes con meningitis bacteriana. Hospital General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. 2004-2009

Hallazgos del laboratorio clínico	No de casos (n=122)	Frecuencia (%)
Pleocitosis del LCR	120	98,3
Predominio de segmentados	98	80,3
Predominio de linfocitos	22	18,0
Pandy positivo	115	94,2
Hipogluorraquia	65	53,2
Hiperproteorraquia	85	69,6

Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

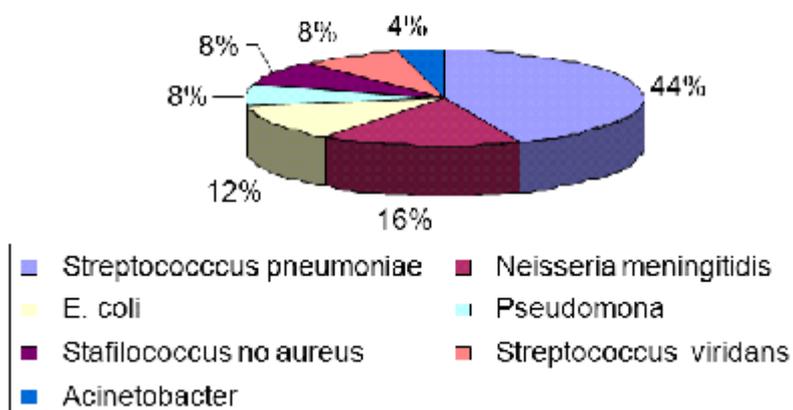
El estudio directo del LCR fue positivo en el 78,6 % de los enfermos y el 24,6 % de los cultivos en los que se encontró el *Streptococcus pneumoniae* como el germen más frecuente en el 44% de los aislamientos. (Tabla 6 y gráfico 1)

Tabla 6. Resultados del estudio microbiológico del líquido cefalorraquídeo en los pacientes con meningitis bacteriana. Hospital General Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus. 2004-2009.

Estudio microbiológico	No de casos (n=122)	Frecuencia (%)
Positivo del directo de LCR	96	78,6
Cultivo positivo del LCR	30	24,5

Fuente: Datos tomados de la historia clínica.

Gráfico 1. Aislamientos bacterianos en pacientes con meningoencefalitis bacteriana .Hospital Camilo Cienfuegos. Sancti Spiritus.2004-2009.



Fuente: Datos tomados de la historia clínica

En la serie hubo un total de 35 fallecidos para una tasa de letalidad de 28,6 %.

DISCUSIÓN

La meningoencefalitis bacteriana continúa siendo un problema de salud mundial, aunque ha disminuido su incidencia en muchas regiones hasta en un 50 %⁴, a pesar de los avances en su diagnóstico y tratamiento, la mortalidad no ha mostrado modificaciones significativas^{3,4,6}. La enfermedad aparece con mayor frecuencia en el sexo masculino, posiblemente por la mayor incidencia de factores de riesgo en este grupo, dentro de los que se encuentran el alcoholismo y los traumas de cráneo. Los resultados de esta investigación coinciden con otros estudios en relación a este predominio^{6,10}. La enfermedad muestra su máxima incidencia en individuos jóvenes, en concordancia con los estudios revisados¹⁰⁻¹².

La otitis media fue el factor predisponente más frecuente y es reconocido en la literatura como uno de los más importantes factores relacionados con la enfermedad^{10,13}, por su cercanía al sistema nervioso central, se disemina por contigüidad. Otros estudios recogen casos de mastoiditis, sinusitis, trauma craneoencefálico y neumonías con frecuencias superiores^{6,10,12}, esta discrepancia del estudio con la literatura puede estar en relación con falta de profundización en la anamnesis en el momento del ingreso, así como con dificultades en la confección adecuada de la historia clínica, lo que pudiese traer consigo, que no se recojan adecuadamente los datos previos a la historia de la enfermedad actual.

En relación con los síntomas y signos de la enfermedad, la cefalea, la fiebre, la rigidez nuchal y los cambios del estado mental, continúan siendo los pilares en el diagnóstico clínico de la meningitis bacteriana, sin embargo estos síntomas son frecuentes, pero no constantes, aunque los estudios refieren que al menos dos síntomas deben estar presentes^{1,13}. De ahí la necesidad de hacer énfasis en la sospecha clínica del síndrome aún en ausencia de un cuadro clínico típico. Los cambios en el estado mental tienen una frecuencia variable oscilando desde el 14% hasta el 95,3% de los enfermos, este último estudio incluyó solo pacientes ingresados en una unidad de terapia intensiva^{5,12,13}. Este signo es de extraordinario valor porque constituye un factor pronóstico de mortalidad, ayuda a distinguir de la meningitis viral (que rara vez llega al coma) y ayuda también a reconocer posibles complicaciones como hipertensión endocraneana o alguna colección intracraneal.

Otro elemento que contribuye al diagnóstico son los complementarios, de ellos el estudio citoquímico del líquido cefalorraquídeo, que es útil pero no absolutamente diagnóstico de esta enfermedad porque existe cierto grado de superposición de valores en distintas formas de lesión meníngea¹. En la meningitis bacteriana predomina la pleocitosis neutrofílica¹³ pero puede existir un predominio de linfocitos sobretodo si el estudio del LCR se hace precozmente o si el paciente ha estado consumiendo antibióticos^{1,10}.

Otro aspecto del estudio citoquímico es la determinación de glucosa que en esta investigación los resultados coinciden con otros estudios en los cuales se observa hipoglicorraquia en el 50-60% de los pacientes con meningitis bacteriana, examen este que pudiese ser útil para diferenciar entre la meningitis viral y la bacteriana^{1,13}.

Otro elemento en el diagnóstico son los estudios microbiológicos, incluyendo la microscopia directa y el cultivo del LCR. Con relación a la microscopia directa, los resultados de este estudio se encuentran por encima de algunas investigaciones¹⁰ pero por debajo de otros reportes, en los cuales se describe la técnica de tinción de Gram, como imprescindible en la decisión de la terapéutica empírica con valor predictivo, la cual identifica rápidamente la presencia de microorganismos en un 60% a 90% de los casos, en dependencia de la concentración bacteriana, del germen y del uso previo de antibióticos^{1,13}. El cultivo del LCR permite identificar al agente etiológico e imponer tratamiento antibiótico específico; al comparar nuestros resultados, estos se encuentran por debajo de los estudios revisados, el nivel de confirmación bacteriológica es generalmente superior llegando a alcanzar cifras que oscilan del 60 al 90 %^{1,6,10,13}.

El germen más frecuente fue el *Streptococcus pneumoniae*, que coincide con la mayoría de los estudios revisados ya que representa la causa más frecuente de meningitis bacteriana en adultos; seguido de la *Neisseria meningitidis* y la *Listeria monocytogenes*^{1-3,5,10,11}, este último germen no tuvo aislamiento alguno en el presente estudio.

Los gérmenes Gram negativos tienen una tendencia al incremento de su incidencia, pero aún se corresponden con menos del 10 % de los casos, sobre todo en ancianos, inmunodeprimidos o asociados a la meningitis nosocomial secundaria a procedimientos neuroquirúrgicos, conjuntamente con el *Staphylococcus aureus*¹³.

La incidencia de la enfermedad ha disminuido tanto en Cuba, como en el resto del mundo, favorecido por la vacunación de los infantes contra el meningococo, el *Haemophilus* tipo b, y en algunos lugares del mundo incluso frente al neumococo⁴, sin embargo la tasa de muertes entre quienes desarrollan la infección sigue alta ya que pasó del 15,7 % en 1998-1999 al 14,3 % en 2006-2007 en un estudio realizado en Estados Unidos⁴, otros estudios sitúan esta mortalidad entre un 20-30%^{2,6,7,10,12}, esta situación se puede explicar por el cambio en la etiología de la enfermedad, la resistencia creciente de los gérmenes a los antimicrobianos, por otra parte la víctima típica está envejeciendo, por lo que la letalidad aumenta también con la edad⁴, por el deterioro del estado inmunológico en edades geriátricas y la asociación con otras enfermedades crónicas más frecuentes en pacientes seniles que ensombrecen el pronóstico de la meningitis bacteriana en el anciano.

CONCLUSIONES

La meningoencefalitis bacteriana en el Hospital General Camilo Cienfuegos de Sancti Spiritus requiere de una atención integral y especializada, el *Streptococcus pneumoniae* es el germen responsable de la mayoría de los casos, pero el nivel de confirmación etiológico por cultivo de líquido cefalorraquídeo fue bajo y la letalidad de la enfermedad continúa alta.

BIBLIOGRAFÍA

1. González RL, Villar OA, Perelmutter HM, San Juan JA. Meningitis bacteriana. En: Carlos Lovesio. Medicina Intensiva. Buenos Aires: El Ateneo; 2001. Disponible en: <http://enfermeriaintensiva.files.wordpress.com/2011/04/meningitis-bacteriana-lovesio.pdf>
2. Van de Beek D, de Gans J, Tunkel A, Wijdicks E. Community-acquired bacterial meningitis in adults. N Engl J Med. 2006 Jan; 354(1):44-53. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra052116>
3. Sanchén CA, Rodríguez OI, Torres FL, Cordero RM. Caracterización epidemiológica y microbiológica de las meningoencefalitis bacterianas. AMC. 2010 May-jun;14(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000300013&script=sci_arttext
4. Thigpen MC, Whitney CG, Messonnier NE, Zell ER, Lynfield R, Hadler J, et al. Bacterial meningitis in the United States, 1998-2007. N Engl J Med. 2011 May 26;364(21):2016-25. Available from: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1005384>
5. Flores-Cordero JM, Amaya-Villar R, Rincón-Ferrari MD, Leal-Noval SR, Garnacho-Montero J, Llanos-Rodríguez AC, et al. Acute community-acquired bacterial meningitis in adults admitted to the intensive care unit: clinical manifestations, management and prognostic factors. Intensive Care

- Med. 2003 Nov; 29(11):1967-73. Available from: <http://www.springerlink.com/content/c40nn0uafufvrljg/>
6. Dzapova O, Rozsypal H, Prochazka B, Benes J. Acute bacterial meningitis in adults: Predictors of outcome. *Scand J Infect Dis.* 2009; 41(5):348-54. Available from: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/00365540902849391>
 7. Varon E. Epidemiology of acute bacterial meningitis in adult patients in France. *Med Mal Infect* 2009 jul-Aug; 39(7-8):432-44. Available from: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19395209>
 8. Dickinson MF, Pérez RA. Meningoencefalitis bacterianas en Cuba. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* 2001 May-ago; 39(2): 86-94. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032001000200003&lng=es
 9. Cuba. Ministerio de Salud Pública: Dirección Nacional de Epidemiología. Programa Nacional de prevención y Control de Síndromes Neurológicos Infeccioso. La Habana: MINSAP; 1999. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/pdvedado/sindrome_neurologico_infeccioso.pdf
 10. Alvarez AG, Reyes CA, Jam MB, Chamero MS, Hernández ML, Bouza JY, Mosquera FM. Estudio de 145 episodios de meningoencefalitis aguda bacteriana en adultos cubanos. *Rev panam infectol.* 2007 Abr- jun; 9(2):10-17. Disponible en: http://www.revista-api.com/2%20edicao%202007/pgs/art_1.html
 11. Silva WA, Pinheiro AM, Coutinho LG, Marinho LAI, Lima LF. Epidemiological profile of acute bacterial meningitis in the state of Rio Grande do Norte, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2010 Jul-Aug;43(4):455-7. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822010000400023&lng=en&nrm=iso&tlng=en
 12. Weisfelt M, van de Beek D, Spanjaard L, Reitsma JB, de Gans J. Community-acquired bacterial meningitis in older people. *J Am Geriatr Soc.* 2006 Oct; 54(10):1500-7. Available from: <http://preview.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=Community-acquired%20bacterial%20meningitis%20in%20older%20people.%20J%20Am%20Geriatr%20Soc.%202006>
 13. Chaudhuri A, Martinez-Martin P, Kennedy PG, Andrew Seaton R, Portegies P, Bojar Medy PG, et al. EFNS Task Force. EFNS guideline on management of community-acquired bacterial meningitis: report of an EFNS Task Force on acute bacterial meningitis in older children and adults. *Eur J Neurol.* 2008 Jul;15(7):649-59. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-1331.2008.02193.x/abstract>