

Caracterización de pacientes con meningocefalitis bacteriana ingresados en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general

Characterization of patients with bacterial meningoccephalitis admitted to the intensive care unit of a general hospital

Runiel Tamayo-Pérez^{1,2} , Dayennis Cruz-Torres¹ , Adrian Hernández-Carballo^{1,2} , Héctor Pons-Peña¹ , Yilian Hernández-Ferrales^{1,2} 

¹Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, Las Tunas. ²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Las Tunas, Cuba. **Correspondencia a:** Adrian Hernández-Carballo, correo electrónico: adrianhc270@gmail.com

Recibido: 17 de marzo de 2020

Aprobado: 24 de abril de 2020

RESUMEN

Fundamento: la meningocefalitis bacteriana es una importante causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La aparición brusca de la sintomatología, el desenlace fatal en pocas horas o la permanencia de secuelas hacen que tenga un gran impacto social.

Objetivo: caracterizar los pacientes con diagnóstico de meningocefalitis bacteriana ingresados en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”, de Las Tunas, en los años 2017 y 2018.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal en una muestra de 53 pacientes con los criterios definidos en el objetivo y que tenían historia clínica con todos los datos necesarios para la investigación. Se evaluaron las variables: edad, sexo, factores de mal pronóstico, complicaciones, estado al egreso.

Resultados: predominó la enfermedad en el grupo de 60 años y más con el 43,4 %, siendo este el principal factor de mal pronóstico. Ligeramente más frecuente en el sexo masculino. Según estado al egreso falleció el 13,2 % de los pacientes. Entre los agentes biológicos infecciosos más frecuentemente identificados se encontró el *Streptococcus pneumoniae* en un 73,5 % y sufrió alguna complicación el 52,8 % del total de pacientes, con discreto predominio de las neurológicas.

Conclusiones: se caracterizaron los pacientes con meningocefalitis bacteriana, en su mayoría por *Streptococcus pneumoniae*, y con la edad avanzada como el principal factor de mal pronóstico.

Palabras clave: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL; MENINGOCÉFALITIS; COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS.

Descriptores: SISTEMA NERVIOSO CENTRAL; MENINGOCÉFALITIS; PRONÓSTICO.

ABSTRACT

Background: bacterial meningoccephalitis is an important cause of morbidity and mortality at worldwide level. The sudden onset of its symptomatology, the fatal end in a few hours and the permanence of sequels make it have a great social impact.

Objective: to characterize the patients with a diagnosis of bacterial meningoccephalitis admitted to the intensive care unit of the “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” Hospital of Las Tunas, during the years 2017 and 2018.

Methods: an observational descriptive cross-sectional study was carried out with a sample of 53 patients with the criteria defined in the objective and with a medical history including all the data needed for the research. The following variables were assessed: age, sex, factors of a bad prognosis, complications and status at discharge.

Results: the illness prevailed in the age group of 60 years and older with 43,4 %, this being the main factor of a bad prognosis. It was slightly more frequent in the male sex. According to the status at discharge 13,2 % of the patients died. Among the infectious biological agents most frequently identified was the *Streptococcus pneumoniae* in 73,5 %. Out of the totality of the patients, 52,8 % suffered from some complication, with a discreet prevalence of neurological ones.



Citar como: Tamayo-Pérez R, Cruz-Torres D, Hernández-Carballo A, Pons-Peña H, Hernández-Ferrales Y. Caracterización de pacientes con meningocefalitis bacteriana ingresados en la unidad de cuidados intensivos de un hospital general. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2020; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/12226>.

Conclusions: the patients with bacterial meningoencephalitis were characterized, mostly with *Streptococcus pneumoniae*, and with advanced age as the main factor for a bad prognosis.

Key words: CENTRAL NERVOUS SYSTEM; MENINGOENCEPHALITIS, NEUROLOGICAL COMPLICATIONS.

Descriptors: CENTRAL NERVOUS SYSTEM; MENINGOENCEPHALITIS; PROGNOSIS.

INTRODUCCIÓN

La meningoencefalitis bacteriana (MEB), enfermedad del sistema nervioso central, descrita como entidad específica por Vieusseux en 1805; es hoy, pese a la existencia de nuevos y efectivos agentes antimicrobianos, una importante causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La aparición brusca de la sintomatología, el desenlace fatal en pocas horas o la permanencia de secuelas hace que estas enfermedades tengan un gran impacto social. ^(1,2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que al menos 1,2 millones de casos ocurren globalmente cada año, de los cuales más de 135 000 mueren; el 96 % afecta a las naciones menos desarrolladas. ⁽³⁾ En el mundo la incidencia de estas suele situarse en torno al 5 % y depende de un conjunto numeroso de factores de riesgo. ⁽⁴⁾

La *Neisseria meningitidis*, el *Streptococcus pneumoniae* y el *Haemophilus influenzae* son los responsables de alrededor del 80 % de todos los casos en el mundo, esta cifra puede ser mayor según el país del que se trate; los dos primeros se consideran los más frecuentes en naciones donde se usa la vacuna contra el *H. influenzae* tipo b (Hib) en los programas de inmunización para niños y también han disminuido en aquellas regiones donde se ha difundido el uso de vacunas para el meningococo y el neumococo. ^(3,5)

La incidencia en los países desarrollados se estima que sea de 0,6-4 casos anuales cada 100 000 adultos; por ejemplo, en Estados Unidos la tasa es 2,5/100000 habitantes al año y puede llegar a ser 10 veces mayor en países subdesarrollados o en vías de desarrollo. ^(2,6)

En los países en desarrollo y en el África subsahariana, también conocida como el cinturón de la meningitis, la incidencia es un problema importante. Aunque la meningitis por Hib ha sido casi erradicada después de la introducción de la vacuna, debido a los serotipos cambiantes, la incidencia de meningitis neumocócica en todos los grupos de edades del mundo solo ha disminuido en un 25 %. ^(5,7)

En Cuba, la epidemiología de la enfermedad ha sufrido positivos cambios relacionados con la extensión de la vacunación a toda la población infantil. Por efecto de esta estrategia pasaron a ser el Hib y el *S. pneumoniae* los principales agentes con una incidencia inferior a 1/100000 habitantes

después del 2000. También disminuyó la incidencia del meningococo a cifras de 0,1/100000 a partir del 2007. La mortalidad igualmente ha tenido modificaciones importantes con cifras por debajo de 1/100000 habitantes para las meningoencefalitis bacterianas, virales y meningococcemia. ^(4,6)

Las Tunas no queda exenta de este importante problema de salud, como se evidencia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna, aun así, no existen estudios publicados con casos de este centro y se desconocen las características de estos pacientes, lo que imposibilita trazar estrategias que contribuyan a su prevención. En este contexto se realizó el presente estudio, con el objetivo de caracterizar a los pacientes ingresados en la UCI con diagnóstico de meningoencefalitis bacteriana, durante los años 2017 y 2018.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, con el objetivo de caracterizar a los pacientes con MEB, admitidos en la UCI del Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de La Serna en el período comprendido desde el primero de enero de 2017 al 31 de diciembre de 2018. El universo quedó constituido por 58 pacientes con diagnóstico de esta enfermedad al ingreso en la UCI, en el período de tiempo del estudio, y la muestra por los 53 pacientes con historias clínicas completas.

Se evaluaron variables epidemiológicas como edad y sexo; además, factores de mal pronóstico, resultados de los estudios del líquido cefalorraquídeo (LCR) bacteriológico, complicaciones y estado al egreso.

Se aplicó la estadística descriptiva para el análisis de los datos.

RESULTADOS

En la **tabla 1** se observa un franco predominio de la enfermedad en el grupo de 60 años y más, con un 43,4 % del total; seguido de las edades comprendidas entre los 40 - 49 años (22,6 %) y 50 - 59 años (18,9 %). Ligeramente más frecuente en el sexo masculino.

En la **tabla 2** se evidencia como principal factor de riesgo los pacientes mayores de 60 años, seguido del requerimiento de ventilación mecánica y el estado de shock al momento del ingreso, ambos elementos presentes en el 11,3 % de los casos.

TABLA 1. Distribución de pacientes según grupo de edades y sexo (n=53)

Grupo de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20 - 29	4	7,5	2	3,8	6	11,3
30 - 39	1	1,9	1	1,9	2	3,8
40 - 49	7	13,2	5	9,4	12	22,6
50 - 59	8	15,1	2	3,8	10	18,9
60 y más	11	20,8	12	22,6	23	43,4
Total	31	58,5	22	41,5	53	100

Fuente: historia clínica

TABLA 2. Distribución de pacientes según factores de mal pronóstico (n=53)

Factores de mal pronóstico	Nº	%
Edad mayor de 60 años	23	43,4
Necesidad de ventilación mecánica	6	11,3
Estado de shock al ingreso	6	11,3
Estado de coma al ingreso	5	9,4
Acidosis metabólica	3	5,7
Convulsiones en las primeras 24h	2	3,8
Escasa celularidad en el líquido cefalorraquídeo (LCR)	2	3,8

Fuentes: historia clínica

En la **tabla 3** se muestra el estudio del líquido cefalorraquídeo (LCR) bacteriológico y el estado al egreso del paciente, donde existió un predominio de aislamientos de *Streptococcus pneumoniae* en el

73,5 % de los pacientes y por demás el mayor número de fallecidos fue en pacientes donde se aisló este microorganismo, representando el 11,3 % del total. El 86,8 % de los pacientes egresaron vivos.

TABLA 3. Distribución de pacientes según estudio del LCR bacteriológico y estado al egreso (n=53)

LCR bacteriológico	Vivos		Fallecidos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	33	62,3	6	11,3	39	73,5
<i>Haemophilus influenzae</i>	10	18,8	1	1,9	11	20,8
Otros	3	5,7	0	0	3	5,7
Total	46	86,8	7	13,2	53	100

Fuente: historia clínica

En esta **tabla 4** se muestra la distribución de pacientes según complicaciones y estado al egreso, en la cual se evidencia un ligero predominio de complicaciones neurológicas, con una representación del 28,3 %; sin embargo, el mayor número de fallecidos correspondió a pacientes con complicaciones sistémicas.

TABLA 4. Distribución de pacientes según las complicaciones y estado al egreso (n=53)

Complicaciones	Vivos		Fallecidos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Neurológicas	13	24,5	2	3,8	15	28,3
Sistémicas	8	15,1	5	9,4	13	24,5
Total	21	39,6	7	13,2	28	52,8

Fuente: historia clínica

DISCUSIÓN

Se considera que el predominio del grupo de edades de 60 años y más (**tabla 1**) guarda relación con una mayor frecuencia de comorbilidades asociadas, aspectos nutricionales carenciales, así como insuficiencias fisiológicas en algunos órganos que en estas edades influyen negativamente, por ende, más propensos y vulnerables a las infecciones y al enfrentamiento de estas. Se conoce, además, que en nuestro país existe una población altamente envejecida. Al analizar los resultados encontrados en este estudio, los mismos se corresponden con los reportados por Cobian Caballero CO y colaboradores, ⁽¹⁾ en su trabajo titulado: "Aspectos epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y evolutivos de la meningoencefalitis bacteriana", donde plantean que los pacientes de la tercera edad son más propensos a padecer meningitis bacteriana y consideran que esta relación causal estaría condicionada por la senescencia del sistema inmunológico y la presencia de enfermedades crónicas, que alteran la respuesta del individuo ante las bacterias. El sexo masculino predominó para un 58,4 %, coincidiendo con los resultados obtenidos a nivel internacional por Naderi H, ⁽⁸⁾ Lahiri S ⁽⁹⁾ y a nivel nacional por Jiménez MC ⁽³⁾ y colaboradores, donde existió mayoría de este sexo. Por otro lado, Figueiras B ⁽⁶⁾ reporta un predominio discreto del sexo femenino.

En nuestra investigación la edad mayor de 60 años constituyó el principal factor de mal pronóstico, teniendo en cuenta que el adulto mayor con frecuencia no presenta manifestaciones clásicas en el cuadro clínico, lo cual puede falsear el diagnóstico de esta afección y, por lo tanto, no ser tratada como tal, entorpeciendo la rápida atención que requiere dicha entidad y su ingreso en unidades de atención al grave, coincidiendo con lo expresado por García S, Sauri S y Ramírez-Calderón Fanny. ^(10,11) En los ancianos se observa con mayor frecuencia alteración en el estado mental asociado con fiebre, siendo infrecuentes la cefalea y el meningismo. En el estudio realizado por Valle-Murillo M y Amparo-Carrillo M ⁽⁷⁾ se plantea que el meningismo (rigidez de nuca) es probablemente el signo más importante

y de mayor peso para considerar meningitis como diagnóstico, encontrándose de forma inicial en el 88 % de los casos, con una duración de hasta 7 días, y puede no observarse en casos atípicos: ancianos, inmunosuprimidos y pacientes en coma. Presentar factores de mal pronóstico trae consigo a mediano o largo plazo afectación y deterioro en órganos y sistemas de órganos, comprometiendo de esta forma el sistema inmune y estableciéndose como un alto factor de riesgo no solo de adquirir infecciones, sino de evolucionar con rapidez a las complicaciones.

Teniendo en cuenta que en Cuba aún no se implementa la vacuna contra el neumococo, como parte del programa nacional de inmunización para toda la población, pues solo se hace para grupos de riesgo priorizados, ⁽¹⁰⁾ podemos observar que los resultados que se muestran en la **tabla 3** evidencian que el germen más frecuentemente aislado es el *Streptococcus pneumoniae*, igual que se reporta a nivel mundial en todos los estudios revisados. ⁽⁶⁻¹⁰⁾

En la **tabla 4** se muestra como durante el curso de la meningoencefalitis bacteriana se suman con frecuencia graves complicaciones y es vital la calidad de la atención, la que debe contar con organización, velocidad, destreza y oportuna terapéutica, pues cuando esto no sucede de esta forma se puede evolucionar a la disfunción múltiple de órganos, coincidiendo con lo reportado por Gómez García A, Amador Carpio M y Aldana AP, ^(2,12) donde las complicaciones neurológicas fueron las principales, representando el 31,1 % de los pacientes. Otros estudios revisados ⁽¹³⁻¹⁷⁾ coinciden con lo documentado en esta investigación, en la que predominaron las complicaciones neurológicas y las sistémicas ocasionaron mayor número de muertes.

En resumen, la sexta década de la vida fue la más afectada, predominando el sexo masculino, el germen aislado más frecuente fue el *Streptococcus pneumoniae*, coincidiendo, además, con la mayoría de los fallecidos; las complicaciones neurológicas fueron las más frecuentes, pero las sistémicas fueron las de peor pronóstico. No obstante, el mayor número de pacientes egresó vivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Cobian-Caballero CO, Romero-García LI, Laguna-Delisle M, Filiú-Ferrera JL. Aspectos epidemiológicos, clínicos, terapéuticos y evolutivos de la meningoencefalitis bacteriana. MediSan. [revista en internet] 2016 Jul [citado 8 de enero 2020]; 20(7): 912-920. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66883>.

2. García-Gómez A, Amador-Carpio M, Pradere-Pensado JC, Nistal-Mena J, Gutiérrez- Gutiérrez L. Pacientes con infección del sistema nervioso central. *Rev Cub Med Mil* [revista en internet] 2015 [citado 8 de enero 2020]; 44(1): 11-23. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572015000100003&lng=es.
3. Jiménez-Martínez MC, Padilla-Docal Bárbara, Cisneros-Hechavarría VM. Tratamiento antimicrobiano en la meningoencefalitis, Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", 2004-2011. *Rev Cubana Farm* [revista en internet]. 2014 [citado 8 de enero 2020]; 48(1): 34-42. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubfar/rcf-2014/rcf141e.pdf>.
4. Charry JD, García FA, Ortega NJ, Osorio J. Infecciones del sistema nervioso central en pacientes críticos con lesión cerebral, con y sin antecedente de manejo neuroquirúrgicos. *Acta Colomb Cuid Intensivo*. [revista en internet] 2015 [citado 8 de enero 2020]; 15(1): 9-12 Disponible en: <https://www.clinicalkey.es#!/content/journal/1-s2.0-S0122726215000105>.
5. Tena-Suck ML. Líquido cefalorraquídeo. *Patología Revista Latinoamericana* [revista en internet]. 2018 [citado 8 de enero 2020]; 56(4): 281-87. Disponible en: http://www.revistapatologia.com/content/250319/2018-4/9-IF-Li_quido.pdf.
6. Figueiras-Ramos B, Romero-Cabrera Á, López-Fernández R, Borroto-Lecuona S, Nieto-Cabrera R. Caracterización de pacientes con infecciones del sistema nervioso central. *Medisur* [revista en internet]. 2011 [citado 8 de enero 2020]; 9(3): [aprox. 12 p]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1124>.
7. Valle-Murillo MA, Amparo-Carrillo ME. Infecciones del Sistema Nervioso Central, parte 1: Meningitis, Encefalitis y Absceso cerebral. *Rev Mex Neuroci*. [serie en Internet] 2017 [citado 10 de enero 2020]; 18(2): 51-65. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2017/rmn172f.pdf>.
8. Naderi H, Sheybani F, Khosravi O, Jabbari Nooghabi M. Frequency of Different Types of Diagnostic Errors in Patients with Central Nervous System Infections: A Cross-Sectional Observational Study. *Hindawi*.
9. *Neurology Research International* [revista en internet] 2018 [citado 10 de enero 2020]; 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/4210737>.
10. Lahiri Mukhopadhyay S, Bahubali VH, Manjunath N, Swaminathan A, Maji S, Palaniappan M, et al. Central nervous system infection due to *Cryptococcus gattii* sensu lato in India: Analysis of clinical features, molecular profile and antifungal susceptibility. *Mycoses*. [revista en internet] 2017 [citado 10 de enero 2020]; 60(11): 749-757. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/myc.12656>.
11. García S, Sauri-Suárez S, Meza E, Arrazola-Cortés E, Sevilla-Álvarez C, de Jesús Villa-Gómez AJ. Procesos infecciosos del sistema nervioso central en el preludio del siglo XXI; una revisión analítica. *Med Int Mex*. [revista en internet] 2013, [citado 10 de enero 2020]; 29(3): 276-289. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim133h.pdf>.
12. Ramírez-Calderón F, Sotelo-Jiménez P, Rodríguez-Malaver C. Atypical presentation for bacterial meningitis in an elderly woman: report of a case. *Acta méd. Peru* [revista en internet] 2019 [citado 10 de enero 2020]; 36(1): 62-67. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000100010&lng=es.
13. Peña-Aldana A, García-Álvarez JA, Martínez-Hermida M, Ruiz-Juan Y, preval-Campello N. Meningoencefalitis bacteriana, estudio de algunos factores. *Revista de Información Científica* [revista en internet] 2017 [citado 10 de enero 2020]; 96(5): 883-91. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinformic/ric-2017/ric175j.pdf>.
14. Horcajada JP. Aplicabilidad de los parámetros PK/PD de los antimicrobianos en el tratamiento de infecciones complejas y resistencias extremas. *Rev Esp Quimioter* [revista en internet] 2015 [citado 10 de enero 2020]; 28(Suppl. 1): 16-18. Disponible en: <http://www.seq.es/seq/0214-3429/28/sup1/horcajada.pdf>.
15. Nuvials X, Arnau E, Serra J, Alcaraz R, Larrosa-Escartín MN, Palomar-Martínez M, et al. Influencia de la confirmación microbiológica en la duración y adaptación del tratamiento antimicrobiano empírico de los pacientes ingresados en UCI. *Rev Esp Quimioter* [revista en internet] 2014 [citado 10 de enero 2020]; 27(4): 252-260. Disponible en: https://seq.es/wp-content/uploads/2014/12/seq.es_seq_0214-3429_27_4_nuvials.pdf.
16. Cabrera-Maqueda JM, Fuentes-Rumí L, Valero-López G, Baidez-Guerrero AE, García-Molina E, Díaz-Pérez J, et al. Difusión de los antibióticos en el sistema nervioso central. *Rev Esp Quimioter* [revista en internet] 2018 [citado 11 de enero 2020]; 31(1): 01-12. Disponible en: <https://seq.es/wp-content/uploads/2018/02/cabrera31jan2018.pdf>.

17. Morales-Cartagena A, Lalueza A, San Juan R, Aguado J. Staphylococcus aureus sensible a cloxacilina con CMI elevada a glucopéptidos. ¿Ponemos siempre cloxacilina? Rev Esp Quimioter [revista en internet] 2015 [citado 11 de enero 2020]; 28 (Suppl. 1): 25-29. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=da501ada-299b-40cb-9fe7-247b4e79fa04%40sessionmgr4008>.

Declaración de autoría

Runiel Tamayo Pérez

 <https://orcid.org/0000-0002-6370-1117>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, la recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, elaboración de la versión original y final del artículo.

Dayennis Cruz Torres

 <https://orcid.org/0000-0003-0429-6577>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, la recolección de los datos, procesamiento estadístico, análisis y discusión de los resultados, elaboración de la versión original y final del artículo.

Adrian Hernández Carballo

 <https://orcid.org/0000-0002-2694-9885>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, la recolección de los datos, análisis y discusión de los resultados, elaboración de la versión original y final del artículo.

Héctor Pons Peña

 <https://orcid.org/0000-0002-8367-1517>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, la recolección de los datos, análisis y discusión de los resultados, revisión crítica de las versiones del artículo.

Yilian Hernández Ferrales

 <https://orcid.org/0000-0003-0463-744X>

Participó en el diseño y la concepción del artículo, la recolección de los datos, análisis y discusión de los resultados, revisión crítica de las versiones del artículo

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.