

Trabajo Original

Meningoencefalitis bacteriana aspectos clínicos y epidemiológicos. Año 2001-2006

Meningoencephalitis bacterial clinical and epidemiological aspects. Year 2001-2006

**Dra. Miriam A. Guzmán Hidalgo¹, Lic. Mileydi Valdivia Pérez², Dra. Gipsy Mayea Méndez³,
Dra. Bárbara Rafael Truy⁴**

1. Especialista de 2do grado en Medicina Interna. Master en Ciencias Epidemiológicas. Profesor Instructor.
2. Licenciada en Enfermería. Enfermera de vigilancia epidemiológica.
3. Especialista de 1er grado en Medicina Interna. Profesor Instructor.
4. Especialista de 1er grado en Anestesia y Reanimación. Especialista en atención al grave.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de series de casos, sobre los aspectos clínicos y epidemiológicos más relevantes en pacientes atendidos en el hospital Universitario Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus, en el período del 2001 al 2006, fueron seleccionados los casos obtenidos del registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria, tras ser validados por la Comisión Provincial de Síndrome Neurológico Infeccioso del Hospital, a los cuales se les revisó la historia clínica para obtener los datos de interés. El objetivo de este trabajo es Identificar el perfil clínico epidemiológico de las meningoencefalitis bacterianas en el hospital universitario Camilo Cienfuegos. En los resultados se constató que la fiebre, la cefalea y la rigidez nuchal son los síntomas y signos más encontrados en los pacientes; los signos de Kerning y Brudzinsky son encontrados en más del 70% de los enfermos. El *S. pneumoniae* se aisló en el 29,2% de los casos seguidos del *E. áureos* y no *áureos*, en el 52,4% de los pacientes no se obtuvo crecimiento bacteriano, encontrándose este indicador por debajo de lo estipulado por el Programa Nacional de Síndrome Neurológico Infeccioso. Conclusiones: se encontró predominio del sexo masculino con edades inferiores a los 47 años, la fiebre, cefalea y rigidez nuchal fueron los síntomas y signos más sobresalientes. Los municipios más afectados fueron Trinidad, Fomento, Sancti Spíritus y Cabaiguán. El aislamiento bacteriano se mantuvo por debajo de los indicadores del programa de Síndrome Neurológico; existiendo una alta frecuencia de agentes sin identificar, los gérmenes más aislados fueron el *S. pneumoniae*, *E. áureos*, *E. no áureos*. Los pacientes con diagnóstico tardío están más sujetos a complicaciones y fallecimiento

DeCS: MENINGOENCEFALITIS /epidemiología .

Palabras clave: meningoencefalitis epidemiología .

ABSTRACT

A descriptive study of series of cases was made about the most outstanding clinical and epidemiological aspects in patients assisted at the Camilo Cienfuegos University Hospital of Sancti Spíritus, in the period from 2001 to 2006. Cases taken from the registry of Compulsory Declaration Diseases were selected, after being validated by the Provincial Commission of Infectious Neurological Syndrome of the Hospital, and their clinical histories were reviewed to obtain data of interest. The objective of this work is to identify the epidemiological clinical profile of bacterial meningoenzephalitis at the Camilo Cienfuegos University Hospital. In the results it was verified that fever, migraine and neck rigidity are the most commonly found symptoms and signs in these patients; the signs of Kerning and Brudzinky are found in more than 70% of patients. The *S pneumoniae* was isolated in 29,2% of the cases followed by the *E aureus* and non-aureus. In 52,4% of patients bacterial growth was not obtained, and this indicator was below those specified by the National Program of Infectious Neurological Syndrome. Conclusions: A prevalence was found of the male sex with ages under 47 years. Fever, migraine and neck rigidity were the most outstanding symptoms and signs. The most affected municipalities were Trinidad, Fomento, Sancti Spíritus and Cabaiguán. Bacterial isolation stayed below the indicators of the program of Neurological Syndrome. There was a high rate of unidentified agents. The most commonly isolated germs were *S. pneumoniae*, *E aureus* and *E non-aureus*. The patients with a late diagnosis are more prone to complications and death.

MeSH: MENINGOENCEPHALITIS/epidemiology.

Keywords: meningoencephalitis/epidemiology.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones del SNC de etiología bacteriana, constituyen un problema importante de salud, en todas las regiones del planeta y constituyen un reto para el clínico, el pediatra, microbiólogo y epidemiólogo para un correcto manejo individual¹

La meningoencefalitis bacteriana (MEB) es una infección supurativa aguda, localizada dentro del espacio subaracnoideo acompañada de una reacción inflamatoria del SNC que puede disminuir el nivel de conciencia, convulsiones, aumento de la presión intracraneal y accidentes cerebrovasculares. La reacción inflamatoria afecta a las meninges, al espacio subaracnoideo y al parénquima cerebral². La meningoencefalitis bacteriana cursa típicamente con líquido cefalorraquídeo turbio o purulento, intensa pleocitosis y franco predominio de polinucleares.¹⁻¹⁰

En ocasiones las manifestaciones clínicas suelen ser algo ambiguas, como febrícula, dolores óseos, malestar general, que están en relación con el inicio del cuadro clínico, como respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), producto de la liberación de sustancias como proteína C reactiva, fibrinógeno, haptoglobina, alfa 1 antitripsina, interleukinas 1, factor de necrosis tumoral, prostaglandinas sobre todo E2 y leucotrienos. El síndrome neurológico infeccioso puede tener múltiples etiologías: virales (enterovirus, virus de la parotiditis Coxsackie B, tipos 2, 3, 4, y 5; los Echo 2, 5, 7, 9, Coxsackie A, Arbovirus, virus del sarampión, herpes virus, varicela, adenovirus y otros). Bacterianos: *Streptococo Pneumoniae* 20% a 40% en mayores de 15 años, 10% a 20% en menores de 15 años. *Neisseria Meningitidis* 10% a 20% en mayores de 15 y 25% a 40% en menores de esta edad.¹⁻²
H. *Influenzae* 2% al 4% en mayores de 15 años y 40% a 60% en pacientes de 1 a 14 años y también puede tener etiología parasitaria. En menores de un mes los gérmenes más frecuentes son los Gram. Negativos, aunque también están vinculados a procesos neuroquirúrgicos y factores nosocomiales.

El cuadro clínico se caracteriza por 4 síndromes: infeccioso, de hipertensión endocraneana, meníngeo y de daño neuronal. Las complicaciones pueden ser agudas, subagudas y crónicas. El diagnóstico se hace con el estudio citoquímico y cultivo del LCR. Las medidas terapéuticas irán encaminadas al manejo de los signos y síntomas componentes de los 4 síndromes. El tratamiento específico se iniciará en forma empírica y se modificará de acuerdo al nivel de la respuesta del enfermo.¹⁻²

En los últimos 20 años en Cuba los gérmenes más frecuentes han sido *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae* tipo b y *S pneumoniae*.²⁻³

Recientemente se han producido significativos avances en la comprensión de la fisiopatología de las MEB, pero a pesar de esto, aún constituyen una fuente importante de morbilidad, mortalidad y discapacidad en diferentes regiones del mundo³

La colonización de la nasofaringe (interacción entre receptores del huésped y factores patogénicos bacterianos tales como: fimbrias, cápsula, etc. los cuales son cruciales para el establecimiento del germen a nivel de los receptores de las células epiteliales) y la posterior invasión del agente infeccioso, constituyen la primera etapa, producto de la cual resulta en la invasión del huésped y la posterior diseminación para alcanzar el S.N:C.^(4,5) La activación de la cascada del complemento es esencial en la restricción del paso de las bacterias al sistema nervioso; esto se evidencia en aquellos individuos con déficit en algunos de los componentes de la cascada mencionada (C5, C6, C7, C8; particularmente relacionados con infecciones por *Neisseria meningitidis*)

El sitio exacto de ingreso de los gérmenes al Sistema nervioso no se conoce (se postulan diferentes lugares: plexos coroideos, lámina cribosa, asociados a monocitos circulantes, etc.).

Una vez ingresado el agente al sistema nervioso se produce una bacteriemia secundaria, resultante del proceso supurativo en dicho compartimiento perpetuando de esta manera el proceso infeccioso. Varios son los productos bacterianos (Ej.: ácido teicocico, lipopolisacáridos, pared celular del *S. pneumoniae*) que poseen actividad antigénica para desencadenar la cascada de la inflamación, particularmente luego de la acción deletérea de los antimicrobianos. Esta respuesta, que en muchas situaciones puede ser perjudicial para el individuo, puede ser atenuada con drogas que inhiben la vía de la ciclooxigenasa del metabolismo del ácido araquidónico.^(5,6) La presencia bacteriana altera la permeabilidad de la barrera hemato-encefálica, comprobado por varios estudios, en los cuales se demostró la permeabilidad de proteínas (albúmina), que habitualmente no atraviesan la barrera. Los Lipopolisacáridos de los Gram. Negativos también aumentan la permeabilidad de la barrera por un efecto, aparentemente, citotóxico a nivel del endotelio microvascular cerebral.

El edema cerebral vasogénico, citotóxico y/o intersticial, contribuye a un aumento en la presión intracraneal con las consecuentes complicaciones.⁴⁻⁵

Las medidas de prevención primarias con vacunas contra *Neisseria Meningitidis* b-c y *Haemophilus influenzae* b, han cambiado el panorama epidemiológico de las Meningoencefalitis Bacteriana en Cuba y es actualmente el *Streptococo pneumoniae* el principal agente causal. (3, 9, 11-16). Estos cambios son los responsables de la severidad y complicaciones a largo plazo de estas infecciones.⁶⁻⁷⁻⁸

Según estimaciones recientes, en Cuba ocurren anualmente aproximadamente 600 casos de MEB y la incidencia general es alrededor de 5 casos por 100 000 habitantes, similar a lo que se observa en algunos países desarrollados⁹ En otras partes del mundo estas cifras pueden ser mayores y en muchos países en vías de desarrollo la magnitud del problema se desconoce realmente.

En muchas regiones del mundo desde hace algún tiempo los tres principales patógenos son H. influenzae, N. meningitidis, y S. pneumoniae, pudiendo llegar a representar más de 75% de todos los casos¹¹⁻¹²⁻¹³ lo que concuerda con lo que se ocurre nacionalmente¹³⁻¹⁴.

A partir de ese momento H influenzae del tipo B pasó a ser el patógeno más común, afectando las edades de menores de 5 años fundamentalmente, hasta que 1999 en que luego de la intervención con la vacuna contra este agente (se redujo dramáticamente su incidencia, tal y como ha ocurrido en los países donde se ha utilizado esta vacuna extensivamente¹³⁻¹⁴⁻¹⁵.

El incremento rápido de S pneumoniae resistente a múltiples drogas desde hace poco años está complicando el tratamiento y evolución de las meningocelitis por S pneumoniae¹⁶⁻¹⁷. Aproximadamente entre un 12% a 35% de todos los aislados en América del Norte tienen una susceptibilidad reducida a la penicilina, y una tercera parte de ellos tiene resistencia alta¹⁸.

El predominio de este agente, su elevado riesgo de letalidad, el incremento de los porcentajes de susceptibilidad disminuida a la penicilina reportada en cepas invasivas de S. pneumoniae y la observación in vivo de evoluciones desfavorables al empleo de cefalosporinas de tercera generación, generan una preocupación importante en los servicios de salud¹⁹⁻²⁰.

En diferentes investigaciones epidemiológicas se han obtenidos resultados interesantes como cepa más resistente la 23 del Estreptococo, la cepa 3 es la más virulenta, la cepa 14 es la mas frecuente y la cepa 6 es la más invasiva.

Nos proponemos en nuestra investigación identificar los síntomas y signos más frecuentes en los pacientes con meningocelitis bacteriana, así como tiempo de diagnóstico, desenlace, aislamientos y otros aspectos que nos proporcionen conocer el perfil clínico epidemiológico de esta enfermedad.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo de una serie de casos sobre aspectos clínicos epidemiológicos de la meningocelitis bacteriana en el Hospital Universitario Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus en el periodo comprendido de enero 2001 a diciembre del 2005

Universo: El universo de estudio estuvo constituido por todos los casos ingresados en la sala de infecciosos y en las salas de atención al grave, Hospital Universitario Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus, en el período del 1ro de enero del 2001 al 31 de diciembre del 2005 con diagnóstico de meningocelitis bacteriana y la muestra aquellos casos confirmados de la enfermedad por criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio, con 125 pacientes. La unidad de análisis estuvo constituida por cada caso. Se utilizaron los criterios del Programa nacional de Síndrome Neurológico Infeccioso en su versión del año 1999

Fuente de datos: Registro de Enfermedades de declaración obligatoria (EDO) y las historias clínicas.

Método de recolección de la información. Se seleccionaron los casos del registro de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) del Síndrome Neurológico infeccioso, luego de ser validados por la comisión hospitalaria como tal, posteriormente se revisaron los expedientes clínicos, en el archivo de historias clínicas por el autor en busca de los datos de interés. Se clasificaron los pacientes por municipios, sexos y edades, gérmenes aislados y letalidad. (Cuadro 1 y 2) Se creó una base de datos con la ayuda del programa Microsoft Excel y Word sobre Windows 2000. Se utilizaron métodos de estadística descriptiva como números absolutos, porcentaje, media y de la estadística inferencial se utilizó la prueba del Chi cuadrado ($p < 0.005$ Y $P < 0.01$), se presentaron los resultados en cuadros de asociación de variables.

Definición de casos.

Casos sospechosos de MEB y/o purulenta. Enfermo de cualquier edad (aunque es más frecuente en niños y adultos jóvenes) con fiebre alta, cefalea, vómitos, instauración rápida de un síndrome meníngeo, en ocasiones con manifestaciones cutáneas petequiales o púrpuricas previas o a posteriori pudiendo presentar después trastornos de la conducta²⁰ al examen del líquido este presenta características físicas, como turbidez, hipertensión, disminución de la fluidez y aumento de las células a predominio de polimorfonucleares, con consumo de glucosa y proteinorraquia. Observación de imágenes de morfología bacteriana por microscopia directa, el caso confirmado es cuando se produzca la identificación por cultivo de sangre, petequias, líquido cefalorraquídeo, o de forma indirecta por PCR o Látex u otra muestra indicada del caso. En los casos donde todos los exámenes microbiológicos sean negativos, pero el examen citoquímico del LCR nos indica presencia de una infección producida por bacterias serán notificados como MEB sin aislamiento.

Criterio de inclusión.

Todos los casos con criterios clínicos epidemiológicos de MEB con LCR patológico como lo expresa la definición de caso confirmado.

Criterio de exclusión

Los que no reúnan las condicionales expresadas

Operacionalización de variables

- Variables sociodemográficas.

Para la edad, se tuvo en cuenta la registrada en la historia clínica, y para distribuirla según el mínimo y el máximo y el rango de clases.

15-25

26-36

37-47

48-58

59-69

Más de 69 años

Sexo masculino y femenino

VARIABLES ESPECÍFICAS

CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS.

- Manifestaciones clínicas

Fiebre y vómitos

Fiebre

Cefalea

Convulsiones

Manifestaciones hemorrágicas

Letargo obnubilación

Síntomas variables de irritación meníngea

- Tiempo transcurrido del diagnóstico

Menos de 24h

1-3 días

Más de 3 días

- Diagnóstico microbiológico

Para el diagnóstico positivo se tuvo en cuenta el resultado del líquido cefalorraquídeo (LCR), coloración de Gram., y el cultivo del mismo.

LCR citoquímico compatible con Meningoencefalitis bacteriana

Aspecto turbio

Pleocitosis con predominio de Polimorfonucleares

Proteinorraquia (más de 0.45 g/l).

Hipoglucorraquia (menos de 1.11 mmol/L) (5)

La positividad del LCR Gram. y bacteriológico se consideró si se observaron formas bacterianas o si creció un germen, respectivamente.

El germen se consideró de acuerdo al resultado del Gram. y el cultivo del LCR

MEB sin aislamiento

Con todos los criterios antes expuestos excepto el aislamiento del germen

Letalidad y aislamientos por municipios

RESULTADOS

El sexo masculino predominó en los casos evaluados, con un 63,2 % de todos los casos con criterios de Síndrome neurológico infeccioso de etiología bacteriana, las edades mas afectadas correspondieron a los grupos de 15 a 25, 26 a 36 y 37 a 47 años, en el grupo de mas de 69 años el sexo masculino represento un 13 % y 2,1% para el sexo femenino (cuadro 1).La media de edades para el sexo masculino fue de 35,8 años y para el masculino de 37.8

En los estudios del Dr. Frank Delgado Ross²¹⁻²² y colaboradores, plantea un predominio del sexo masculino y edades jóvenes en la MEB para el grupo de edad de 15 a 25 años con un 37.2%, este grupo en nuestro estudio representó el 18,9%, la selección de más de 69 años en las series de estos investigadores representaron el 9% de todos los casos, sin embargo en nuestro estudio este grupo representó el 11,35%., la prueba del Chi cuadrado de Peerson fue de 14,7 con una $p = 0.001$, lo que expresa que la participación del azar fue de poca significación estadística (cuadro 1).

Cuadro #1 Distribución de las meningocefalitis bacterianas según edad y sexo

Hospital Provincial Camilo Cienfuegos. 2001-2005.

Grupos de Edades (años)	sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
15-25	15	18,9	10	21,7	25	20
26-36	22	27,8	11	23,9	33	26,4
37-47	10	12,6	12	26	22	17,6
48-58	12	15,1	8	17,3	20	16
59-69	11	13,9	4	8,6	15	12
Más de 69 años	9	11,3	1	2,1	10	8
Total	79	63,2	46	36,8	125	100.0

Fuente: Departamento de epidemiología

X Más = 35.8 años X Fem. = 37.8 años. X Total = 36.6 años
 $X^2 = 14.74$ $p=0.01$

La precocidad en el diagnóstico es uno de los factores que influyó en el desenlace de los pacientes, el 58,2% de los que se les realiza el diagnóstico en las primera 24 horas y el 31,2 antes de las 72 horas no fallecieron (89,6%); sin embargo el 55,1% de los pacientes que el diagnóstico se les realizó después de los 3 días presentaron un desenlace fatal (cuadro # 2).

Cuadro # 2. Meningocefalitis Bacteriana, asociación entre desenlace y tiempo del diagnóstico.

Hospital C. Cienfuegos. 2001-2005.

Tiempo de diagnóstico	desenlace					
	VIVOS		FALLECIDOS		TOTAL	
	No	%	No	%	No	%
Menos de 24h	56	58,2	5	17,2	51	100.0
1-3 días	30	31,2	8	27,5	38	100.0
Más de 3 días	10	10,4	16	55,1	26	100.0
Total	96	76,8	29	23,2	125	100.0

Fuente: Historia clínica

Fisiopatológicamente esto está explicado y se recoge en la literatura de que cuando se actúa en fase del Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) el pronóstico de la enfermedad es mucho mejor.²⁻³⁻¹⁸ Estos resultados corresponden con los realizados en nuestro centro con anterioridad, en ellos los pacientes que viven en otros municipios y llegan tardíamente a la institución, generalmente fallecen. En los trabajos de Ross y Tyler el 100% de los casos que se les realizó diagnóstico en las primeras 24 horas y en los primeros 3 días, no fallecieron²¹⁻²², otros autores como Dickinson y colaboradores ofrecen resultados similares.

El germen más aislado en nuestra casuística corresponde al *S pneumoniae* con 55,8% del total de aislamiento, seguido del *E. no áureos* y el *E. áureos* (TABLA 3). El 65,6%, fueron MEB sin aislamiento, el índice de aislamiento es de 34,4% no cumpliéndose con este indicador que según expresa el programa nacional para el manejo de estos síndromes debe estar por encima del 50%. En el adulto, cualquier bacteria puede causar MEB, las principales etiologías son: *Streptococcus pneumoniae* y *Neisseria meningitidis*.

Cuadro # 3 Etiología de la meningitis bacteriana en el Hospital Universitario Camilo Cienfuegos

GERMENES	Años						
	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL	
	N	N	N	N	n	N	%
E. coli	1	1	1	0	0	3	6,9
E. áureos	2	1	1	0	0	4	9,3
E no áureos	2	0	0	3	1	6	13,9
S pneumoniae	10	2	4	3	5	24	55,8
S viridans	1	0	1	0	0	2	4,6
N. meningitidis	1	0	0	0	1	2	4,6
P auriginosa	0	0	0	0	0	0	-
A calcoacetico	0	0	0	1	0	1	2,3
Otros aislamientos	1	0	0	0	0	1	2,3
Total aislamiento	18	4	7	7	7	43	34,4
Sin aislamiento	17	17	19	19	10	82	65,6
TOTAL	35	21	26	26	16	125	100

Fuente Libro de registros e aislamiento laboratorio de microbiología

Actualmente es infrecuente el *Haemophilus influenzae*. Estas tres bacterias dan cuenta de hasta el 72 al 80% de los casos (1,4,5), esto se puede explicar por varios factores: en diferentes estudios el germen más frecuente fue la *Neisseria Meningitidis* de crecimiento más rápido y fácil, que actualmente, luego de la vacunación realizada en el año 1990 con la vacuna VA-MENGOC-BC es poco frecuente (15, 18); el uso inadecuado de antibióticos por la población ante la aparición de fiebre que inhibe el crecimiento bacteriano, el déficit de medios de cultivos y recursos en los laboratorios de microbiología como consecuencia del período especial y el recrudecimiento del bloqueo. Por todo esto en nuestro medio el estudio citoquímico del LCR constituye el principal medio diagnóstico de las Meningoencefalitis Bacterianas (MEB). (Dickinson y col.)²²⁻²³

Los mayores aislamientos se obtuvieron en los años 2001,2002 y 2004 como lo expresa el cuadro 3.

El municipio que aportó mayor número de casos fue Sancti Espíritus, seguidos de Jatibonico, Cabaiguán y Trinidad, la letalidad fue más elevada en Trinidad y Fomento, sin embargo municipios más pequeños poblacionalmente como Cabaiguán ofrece la misma tasa de letalidad de Sancti Espíritus con 23%, seguido de la Sierpe que resulta el municipio de menor población en nuestra provincia, en gran medida esta situación guarda relación con la tardanza del diagnóstico.

Cuadro # 4 Letalidad y aislamientos microbiológicos por municipios

Municipios	No Casos N =125	%	Aislamientos Microbiológicos		No fallecidos	Letalidad
			N =36	%		
Sancti Spíritus	47	37,6	16	34	11	23,4
Cabaiguán	19	15,2	3	15,7	5	23,3
Jatibonico	20	16	6		4	20
Sierpe	9	7,2	2	22	2	22,2
Yaguajay	2	1,6	---	---	-----	-----
Fomento	4	3,2	----	---	1	25
Trinidad	19	15,2	9	47	6	31,5
Taguasco	5	4	----	---	-----	-----
Total	125	100	36	28	29	23,2

La mayor cantidad de aislamientos microbiológicos se realizaron en los casos de Trinidad con un índice de aislamiento de 47% seguido de Sancti Spíritus con un índice de del 34%

Las manifestaciones encontradas en los pacientes estudiados (cuadro 5) guardan relación con lo que plantea la literatura la literatura revisada ¹⁻²⁻³⁻⁵⁻⁶⁻¹¹⁻¹⁷⁻¹⁸⁻²⁰, donde se plantea que establecida la enfermedad sus manifestaciones clínicas son clásicas y en todos los casos la inflamación purulenta del SNC.

Cuadro # 5 Meningoencefalitis Bacterianas según Signos y Síntomas por grupo de edades

MANIFESTACIONES	GRUPOS DE EDADES													
	15 a 25		26 a 36		37 a 47		48 a 58		59 a 69		Más de 69		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Fiebre y vómitos	20	80	18	54,5	18	81	15	75	12	80	5	50	88	70,4
Fiebre	-		13	12,3	-		-		1	6,6			2	96
Cefalea	25	10	33	100	21	95,	20	10	12	80	10	100	12	94,8
Convulsiones	1	4	-		-		2	10	1	6,6	3	30	4	3,2
Manifestaciones hemorrágicas	-		-		2	9,1	1	5	-		-		3	2,4
Letargo obnubilación	1	4	-		2	9,1	2	10	-		5	50	10	8
Síntomas variables de irritación meníngea	5	20	2	6	-		2	10	2	13	2	20	13	10,4
Kerning y Brusinky	20	80	31	93,9	20	90,	18	90	15	10	8	80	11,2	89,6
Otras manifestaciones	2	8	2	6	-		2	10	2	13	4	40	12	9,6
TOTAL	N= 25		N=33		N=22		N=20		N=15		N=10		N=125 100	

Fuente Historias clínicas

f = Frecuencia

Deben cursar en mayor o menor grado con hipertensión endocraneana e irritación meníngea por lo que la tríada de fiebre, cefalea y vómitos mantienen su vigencia como indicador de alta sospecha de infección del SNC, lo que nos obliga ante su presencia a sospechar la enfermedad

La cefalea fue el síntoma más recogido en los enfermos con 96,8% y la fiebre el signo más encontrado, seguido de la fiebre y vómitos, los signos de Kerning y Brusinky, fueron encontrados en el 89,7% de los casos, resulta de interés que en los pacientes de 59 a 69 años y más de 69 años, solo el 50% presentó fiebre y vómitos y fueron más llamativas la aparición del letargo y la somnolencia (formas atípicas) en el 8% de más frecuentes en mayores de 69 años

Las manifestaciones hemorrágicas solo fueron encontradas en el 2,4% de los casos, las convulsiones estuvieron presente en el 3,2% de los pacientes., relacionándose en pacientes con más de 69 años de edad

DISCUSIÓN

La MEB es una enfermedad de amplia distribución, siendo un problema de salud pública internacional. Afecta principalmente a los países en vías de desarrollo, con una incidencia que varía entre 3 y 50 casos por 100.000 habitantes / año¹⁻²⁻³⁻⁴ Su etiología, presentación clínica varía según las condiciones de salud pública local y características del huésped, como: edad, patología de base e inmunocompetencia. Constituyen un problema importante de salud, en todas las regiones del planeta y constituyen un reto para el clínico, el pediatra, microbiólogo, el intensivista y el epidemiólogo para un correcto manejo individual¹

Existió un franco incremento del sexo masculino con una media de 35,8 para este grupo y de 37,8 para el femenino, las edades más afectadas, fueron de 26 a 36 años. 15 a 25 años y de 48 a 58 años el Chi cuadrado de Peerson resultó tener un valor de 14,7 lo que refleja que los resultados no son producto del azar.

Los gérmenes más aislados fueron el *Spteptococo pneumiae*, el *E. áureos* y no áureos, la *Neisseria meningitidis* fue aislada solo en dos casos y el *H. influenzae* no fue aislado en ningún paciente, este germen es más frecuente en niños de 0 a 5 y en nuestro centro atendemos adultos mayores, aunque con el impacto de la vacuna contra este agente irá disminuyendo progresivamente en nuestra población, se considera el estudio citoquímico del LCR, como uno de los pilares diagnósticos de importancia en la enfermedad, ya que no disponemos de otros medios diagnósticos rápidos, desafortunadamente, en los estudios de LCR no se informa con exactitud la glucosa, los cloruros y las proteínas, considerándose estos elementos de interés diagnósticos, otros trabajos como los de la Dra. Liuba Velásquez y colaboradores, expresan el valor de la dosificación del ácido láctico en el diagnóstico de las MEB considerándose los valores de 3,2 mol/l como patológicos (25). En las meningoencefalitis bacterianas las cifras de ácido láctico oscilan entre 3,2-10,2 mmol/l.

La llegada tardía de los casos a la institución están vinculadas a desenlace fatal, los pacientes que fueron atendidos después de las 72 horas fallecieron en el 51,1%, mientras que los pacientes atendidos antes de las 72 horas no presentaron este desenlace, esto se explica por el tratamiento de la enfermedad en la primera fase de SRIS, expresándose que si el diagnóstico y tratamiento es oportuno, interrumpe el fenómeno liberador de sustancias biológicamente activas que pueden llevar al paciente a la muerte El municipio con mayor letalidad fue Trinidad seguido de Fomento, municipios de Sancti Spíritus y Cabaiguán presentaron una letalidad similar (23%). En los estudios realizados por Guzmán y Col del año 2001 al 2003 sobre mortalidad por SIN en el Hospital Universitario Camilo Cienfuegos de Sancti Spíritus, fue observada proporcionalidad entre tiempo de diagnóstico y fallecimiento, pera aquellos casos que arribaron a la institución después de las 72 horas

En cuanto a los signos y síntomas de los casos el síntoma más referido fue la cefalea en el 96% de los casos, seguidos del vómito y la fiebre (70,4), semiológicamente el signo de Kerning y Bruzinky fueron encontrado en el 89,6% de los casos, nuestros resultados se corresponden con la literatura²³⁻²⁴, como expresión de hipertensión endocraneana y las manifestaciones infecciosas de la enfermedad.

Es concluyente en nuestra investigación que los signos meníngeos, la fiebre y la rigidez nucal son frecuente, generalmente a medida que el diagnóstico se realiza más tarde el pronóstico resulta peor, el *S pneumoniae* es el germen más aislado, existe aún un índice importante de pacientes que no se les logra realizar aislamiento microbiológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Marie Coutin G, Zambrano Cárdenas A. Mortalidad por Meningoencefalitis. Rev Cub Med Trop. 2004 Ene-abr; 49(1).
2. Tunkel AR, Scheld WM. Pathogenesis and pathophysiology of bacterial meningitis. Clin Microbiol Rev. 2003;6(2):118-36.
3. Schuchat A, Robinson K, Wenger JD, Harrison LH, Farley M, Reingold AL, et al. Bacterial meningitis in the United States in 1995. N Engl J Med. 1997;337(14):970-6.
4. Phillips EJ, Simor AE. Bacterial meningitis in children and adults. Changes in community-acquired disease may affect patient care. Postgrad Med. 1998 Mar;103(3):102-117.
5. Schlech WF, Ward JI, Band JD, Hightower A, Fraser DW, Broome CV. Bacterial meningitis in the United States, 1978 through 1981: the National Bacterial Meningitis Surveillance Study. JAMA. 1995;253(12):1749-54
6. Pérez AE, Dickinson FO, Baly A, Martínez R. The epidemiological impact of antimeningococcal B vaccination in Cuba. Mem Inst Oswaldo Cruz. 1999 Jul-Aug;94(4):433-40.
7. Zangwill KM, Vadheim CM, Vannier AM. Epidemiology of invasive pneumococcal disease in southern California: implications for the design and conduct of a pneumococcal conjugate vaccine efficacy trial. J Infect Dis. 2006;174(4):752-9.
8. Butler JC, Hofmann J, Cetron MS. The continued emergence of drug-resistant Streptococcus pneumoniae in the United States: an update from the Centers for Disease Control and Prevention's Pneumococcal Sentinel Surveillance System. J Infect Dis. 1996 Nov;174(5):986-93.
9. Geiseler PJ, Nelson KE, Levin S. Community-acquired purulent meningitis: a review of 1,316 cases during the antibiotic era, 1954-1976. Rev Infect Dis. 2002 (5):725-45
10. Spanos A, Harrell FE Jr, Durack DT. Differential diagnosis of acute meningitis: an analysis of the predictive value of initial observations. JAMA. 1989;262(19):2700-7
11. Quagliarello V, Scheld WM. Bacterial meningitis: pathogenesis, pathophysiology, and progress. N Engl J Med 2002;327(12):864-72
12. Tunkel AR, Scheld WM. Pathogenesis and pathophysiology of bacterial meningitis. Clin Microbiol Rev 2003;6(2):118-36
13. Schuchat A, Robinson K, Wenger JD, et al, for the Active Surveillance Team. Bacterial meningitis in the United States in 1995. N Engl J Med 1997;337(14):970-6
14. Philips EJ, Simor AE. Bacterial meningitis in children and adults. Changes in community-acquired disease may affect patient care. Postg Med 2004; 103(3): 433-440
15. Wenger JD, Hightower AW, Facklam RR, et al, for the Bacterial Meningitis Study Group. Bacterial meningitis in the United States, 1986: report of a multistate surveillance study. J Infect Dis 1990;162(6):1316-23
16. Schlech WF 3d, Ward JI, Band JD, et al. Bacterial meningitis in the United States, 1978 through 1981: the National Bacterial Meningitis Surveillance Study. JAMA 2005;253(12):1749-54
17. Pérez AE, Dickinson FO, Baly A, Martínez R. The epidemiological impact of antimeningococcal B vaccination in Cuba. Mem Inst Oswaldo Cruz 1999; 94(4):433-440.
18. Centers for Disease Control and Prevention. Progress toward elimination of Haemophilus influenzae type b disease among infants and children--United States, 1987-1993. MMWR 2004;43(8):144-8
19. Roos, KL; Tyler, KL. Meningitis bacterianas y otras enfermedades infecciosas supurativas. En: Harrison. Principios de Medicina Interna. 15ª Edición, New York. Mc Graw-Hill. Interamericana. 2001, vol-II: 2880-86
20. Quintana Jardines, I; Sotolongo Padrón, F; Llop Hernández, A; Cuevas Valdespino, I; Martínez Vásquez, N. Programa Nacional de prevención y control del Síndrome neurológico infeccioso. MINSAP, Cuba, 1999
21. Programa Nacional de prevención y control de Síndromes neurológicos infecciosos. Cuba 1999
22. Orestes García Aguilera. Morbimortalidad por meningoencefalitis bacteriana. Revista de Medicina Tropical 2004,102(5)