

**Diagnóstico etiológico presuntivo de las meningoencefalitis agudas en niños entre 1 y 14 años**

**Presumptive etiologic diagnosis of acute meningoencephalitis in children from 1 to 4 years old**

**Dr. Francisco Varona Rodríguez; Dr. José García Sánchez; Dra. Beatriz Pérez Cruz; Dra. Adela Avilés Álvarez**

Hospital Pediátrico Docente Provincial Eduardo Agramonte Piña. Camagüey, Cuba.

---

**RESUMEN**

Se estudiaron 324 niños entre 1 y 14 años atendidos en 1999 en el servicio de urgencias del Hospital Pediátrico Provincial Eduardo Agramonte Piña, para determinar los elementos clínicos y de laboratorio sobre los que se basa el diagnóstico etiológico presuntivo de las meningoencefalitis agudas. Se encontró que la edad, el tiempo entre el inicio de los síntomas y la atención médica, así como el estado general, no permiten discriminar con precisión si se trata de una etiología viral o bacteriana. Los elementos de laboratorio descritos como típicos de las meningitis bacterianas aparecen en un escaso número de pacientes, en los cuales el predominio de leucocitos en sangre y líquido cefalorraquídeo fue el principal parámetro que se tuvo en cuenta para definir la supuesta causa del proceso. La tinción de Gram demostró presencia de gérmenes en sólo un 17,9 %, y el cultivo del fluido espinal corroboró el diagnóstico inicial en un 66,1 % de los pacientes, lo que evidenció un sobrediagnóstico de la causa bacteriana en nuestro medio.

**DeCS:** MENINGOENCEFALITIS/diagnóstico; MENINGOENCEFALITIS/etiología; NIÑO.

---

## **RESUMEN**

Se estudiaron 324 niños entre 1 y 14 años atendidos en 1999 en el servicio de urgencias del Hospital Pediátrico Provincial Eduardo Agramonte Piña, para determinar los elementos clínicos y de laboratorio sobre los que se basa el diagnóstico etiológico presuntivo de las meningoencefalitis agudas. Se encontró que la edad, el tiempo entre el inicio de los síntomas y la atención médica, así como el estado general, no permiten discriminar con precisión si se trata de una etiología viral o bacteriana. Los elementos de laboratorio descritos como típicos de las meningitis bacterianas aparecen en un escaso número de pacientes, en los cuales el predominio de leucocitos en sangre y líquido cefalorraquídeo fue el principal parámetro que se tuvo en cuenta para definir la supuesta causa del proceso. La tinción de Gram demostró presencia de gérmenes en sólo un 17,9 %, y el cultivo del fluido espinal corroboró el diagnóstico inicial en un 66,1 % de los pacientes, lo que evidenció un sobrediagnóstico de la causa bacteriana en nuestro medio.

**DeCS:** MENINGOENCEFALITIS/diagnóstico; MENINGOENCEFALITIS/etiología; NIÑO.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Las meningoencefalitis agudas representan en Pediatría casi la totalidad del Síndrome Neurológico Infeccioso.<sup>1</sup> Los virus y las bacterias constituyen sus causas más frecuentes.<sup>2</sup> La diferenciación etiológica presuntiva y la instauración de un tratamiento antimicrobiano empírico inicial, son las bases de una conducta médica de la que puede depender la vida del paciente.<sup>3</sup>

Estos primeros momentos son definitorios sobre todo para el enfermo, al no existir en estas edades ningún signo patognomónico de la enfermedad y requerir un alto índice de sospecha por parte del médico para lograr su identificación.

Las meningoencefalitis bacterianas (MEB) deben ser reconocidas rápidamente debido a que su tratamiento requiere de una terapéutica agresiva, intensiva y específica.<sup>4</sup> Todo cuanto tienda a discriminar la posible etiología del proceso (viral o bacteriana) resultará útil para el médico.<sup>5</sup>

Existen múltiples y modernos métodos para lograr esta diferenciación,<sup>6</sup> sin embargo, pocas veces los tenemos a mano, sobre todo los más rápidos y confiables. Es necesario continuar dependiendo de los métodos tradicionales a nuestro alcance, aunque los mismos y su interpretación puedan verse influenciadas por el justificado temor a la enfermedad a causa de sus secuelas y elevada mortalidad. Por estas razones nos propusimos determinar los parámetros clínicos y de laboratorio sobre los cuales se basa el diagnóstico de esta entidad en nuestro medio.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo transversal en niños diagnosticados de meningoencefalitis aguda por el servicio de urgencias durante el año 1999. El universo estuvo compuesto por 407 niños, la muestra quedó compuesta por 324 pacientes entre 1-14 años, al decidirse la exclusión de los menores de 1 año de edad por el elevado riesgo de este grupo, la mayor incidencia de presentaciones atípicas, la mayor gravedad del proceso y su elevada mortalidad. Además, se tuvo en cuenta la práctica aceptada internacionalmente de iniciar tratamiento antimicrobiano empírico inmediatamente después de recolectado el líquido cefalorraquídeo (LCR) en este grupo.<sup>6</sup> A cada paciente se le llenó una encuesta confeccionada al efecto donde se incluyeron variables generales, clínicas y de laboratorio de interés para el estudio, obtenidas de las historias clínicas. Todos estos elementos fueron comparados con el diagnóstico etiológico presuntivo emitido al ingreso, con la evolución en salas de estos enfermos, con la presencia de complicaciones y con el diagnóstico definitivo obtenido mediante el cultivo del LCR. En el caso de punciones lumbares (PL) fallidas o traumáticas se consideró como una MEB. En los casos en que el laboratorio no realizó la diferenciación celular (conteo diferencial) por existir menos de 100 células/mm<sup>3</sup> se prescindió de esa información.

Todos los datos fueron procesados en MS EXCEL para realizar estadísticas descriptivas, distribuciones de frecuencia y estadística inferencial. Se trabajó con un nivel de significación de 0,05 y los resultados obtenidos se muestran en el texto, tablas y gráficos.

## RESULTADOS

En el 38 % de los pacientes atendidos en el servicio de urgencias se planteó el diagnóstico de meningoencefalitis bacteriana (MEB).

Por grupos de edades (tabla 1) la mayor cantidad de enfermos se presentó entre los 6-10 años ( $p = 1,655E - 11$ ) seguido del grupo con edades superior a los 10 años.

**Tabla 1. Diagnóstico según grupos de edades**

Clasificación	Grupos de edades			Total
	1-5 años	6-10 años	+ 10 años	
MEV	52	82	66	200
MEB	2	96	26	124
<b>TOTAL</b>	54	178	92	324

Fuente: Encuestas Test de Hipótesis de Proporciones  $P = 1,655E - 11$

En cuanto al tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la atención médica recibida, la tabla 2 muestra que en el 68,2 % de los pacientes la misma se produjo durante el transcurso de las primeras 24 horas ( $p = 5,900E - 13$ ).

**Tabla 2. Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas y la atención médica recibida**

Diagnóstico Etiológico	<24 H	24-48 h	> 48 h	Total
MEV	167	32	1	200
MEB	54	66	4	124
<b>Total</b>	221	98	5	324

Fuente: Encuestas Test de hipótesis de proporciones  $P = 3,900E - 13$

El 88,3 % de los enfermos pasó con buen estado general su primera evaluación médica, independientemente del diagnóstico etiológico presuntivo emitido.

Al analizar los resultados de los leucogramas se observó un predominio linfocitario en el 64, 5 % de las muestras ( $p = 7, 761E-11$ ) como se aprecia en la tabla 3.

**Tabla 3. Resultados del leucograma**

<b>Diagnóstico etiológico</b>	<b>Predominio</b>		<b>Total</b>
	<b>PMN</b>	<b>Linfocito</b>	
<b>MEV</b>	2	198	200
<b>MEB</b>	113	11	124

Fuente: Encuestas Test de Fischer

$P = 7, 282E-11$ ,  $P = 7,761E-11$

El estudio citoquímico del LCR arrojó una marcada tendencia a los valores normales de la Glucosa (79, 3 %), y poco frecuente la hipogluorraquia típica descrita para las MEB. También este hallazgo se observó en la cuantificación de las proteínas en el fluido espinal, donde en un 74, 3 % se encontraron dentro de los valores normales.

Otros aspectos estudiados, como el conteo celular en el LCR, el predominio de células en el mismo y las características microscópicas del líquido espinal no arrojaron diferencias evidentes que permitieran discriminar con certeza entre la etiología viral y la bacteriana (tabla 4).

**Tabla 4 Valores de glucosa en LCR**

<b>Diagnóstico etiológico</b>	<b>Normal</b>	<b>Disminuido</b>	<b>Total</b>
<b>MEV</b>	200	0	200
<b>MEB</b>	57	44	101
<b>Total</b>	257	44	301

Fuente: Encuesta Test de Fischer  $P = 0, 506$

En 23 pacientes del LCR fue traumático o no se obtuvo

El resto de los parámetros evaluados mostró que en el caso de la tinción de Gram esta fue positiva sólo en 58 pacientes (17, 9 %). Un total de 307 niños evolucionaron favorablemente (94, 7 %), 13 presentaron complicaciones de moderada gravedad y cuatro niños fallecieron, los cuatro diagnosticados desde el inicio como presuntas MEB.

Por último, al compararse los diagnósticos etiológicos presuntivos con los definitivos obtenidos por cultivo del LCR, se observó que este examen fue positivo en 59 de los 24 enfermos diagnosticados como presuntas MEB, existiendo una diferencia evidente entre ambos diagnósticos, a pesar de que se consideraron como MEB la totalidad de los enfermos con PL fallidas o traumáticas (tabla 5).

**Tabla 5. Aspecto del LCR**

CLASIFICACIÓN	ASPECTO			TOTAL
	Claro	Turbio	Purulento	
<b>MEV</b>	37	163	0	200
<b>MEB</b>	11	88	2	101
<b>Total</b>	48	251	2	324

Fuente: Encuestas Test de Hipótesis de  
Proporciones  $P = 2,044E-54$

En 23 pacientes del LCR fue traumático o no se obtuvo.

## DISCUSIÓN

Aunque los reportes revisados coinciden con los hallazgos que señalan a la etiología viral como la más frecuente en estas entidades, el número de casos donde se planteó el diagnóstico presuntivo de una MEB es muy superior a los informes nacionales existentes.<sup>7, 8</sup>

Al no cumplimentarse otras condiciones que justificaran un alza epidemiológica de algún germen bacteriano específico, nos inclinamos a pensar que sólo un sobre diagnóstico de la etiología bacteriana podía explicar estos hallazgos.

Los resultados encontrados por edades muestran que las meningoencefalitis fueron más frecuentes entre los niños escolares, lo que no permitió establecer diferenciación clínica en cuanto a signos y síntomas con respecto a otras edades, pues las diferencias más evidentes se observan con respecto al grupo de los menores de 1 año sin que existan datos relevantes en el resto de las edades.<sup>2, 9, 10</sup>

Como se observó, en relación con el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la atención médica, casi todos los pacientes fueron vistos por un médico en las

primeras 24 horas de iniciado el cuadro clínico. Si bien este dato sugiere una temprana búsqueda de la población de los servicios de salud, no aporta elementos de peso para la diferenciación etiológica del proceso. Este período es, precisamente, donde los datos clínicos e incluso los resultados de laboratorio muestran mayores similitudes entre ambas etiologías.<sup>4, 5</sup> La prevalencia de un buen estado general en la mayoría de nuestros pacientes también puede ser explicada por la brevedad del tiempo de inicio de la enfermedad, aunque llama la atención que 34 de los 38 enfermos en los que se observó deterioro del estado general desde los primeros momentos, se correspondieron definitivamente con MEB.

Con respecto a los resultados de los complementarios, en la práctica clínica diaria es muy frecuente el uso del leucograma para intentar establecer la posible etiología de estos procesos, a pesar de estar muy bien definida la inutilidad de este dato para aclarar la causa.<sup>3, 11</sup>

No obstante, tanto en la sangre como en el LCR, el predominio celular encontrado fue mayoritariamente linfocitario. Sin embargo, cada vez que aparecieron polimorfonucleares (PMN) en cualquiera de estos complementarios se asoció a la posible etiología bacteriana.

Sobre este punto existen muchos trabajos que reconocen la falta de valor de este dato sobre la posible causa y se basan, para ello, en los nuevos conocimientos alcanzados sobre la fisiopatología de la enfermedad, los eventos que se producen como parte del síndrome de respuesta inflamatoria sistémica relacionados con la sepsis y la existencia de una respuesta inespecífica inicial frente a toda infección, independientemente de su causa, que garantiza una pleocitosis de neutrófilos hacia el sitio de la agresión, como expresión de la primera línea defensiva del sistema retículo endotelial, la que puede llegar a ser 4 ó 5 veces su concentración normal y mantenerse durante las primeras 8–24 horas de iniciado el proceso.<sup>6, 7, 9, 11-13</sup>

Las proteínas y la glucosa en el LCR, aunque en casi la mayoría de los pacientes se encontraron dentro de valores normales, cuando se mostraron alteradas se correspondieron típicamente con MEB.

Por otra parte, la positividad encontrada en la tinción de Gram se corresponde con los reportes de la literatura internacional revisada, que señala entre un 17, 2–20 % para este examen.<sup>14</sup>

Los resultados obtenidos a través del cultivo y que resultan definitorios para establecer la causa en estos enfermos, demostraron que existió un marcado sobre diagnóstico de las MEB, independientemente de que cabe la posibilidad de que algunas de las consideradas bacterianas, por resultar las PL fallidas o traumáticas, fueran realmente

MEV, pues su evolución no fue diferente a la observada en los enfermos considerados como tal.

Las complicaciones sólo se apreciaron en 17 de los 324 pacientes estudiados (15 en las MEB y 2 en MEV), pero no constituyeron opciones para la realización del diagnóstico etiológico presuntivo inicial por ser algunas tardías y aparecer en momentos donde ya el paciente debe y tiene que estar definida la conducta a tomar para que no peligre su vida.

## **CONCLUSIONES**

Existe un marcado sobre diagnóstico de la causa bacteriana en estas entidades, motivado por una incorrecta interpretación de los elementos clínicos y de laboratorios utilizados habitualmente para su diagnóstico en nuestro medio, lo que se hace más marcado al no contar siempre con técnicas de diagnóstico rápido como el Látex, la Proteína C reactiva, etc.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Peltola H. Meningococcal diseases: still with us. *Rev Infect Dis.* 1983;5:71-9.
2. Stein JH (Ed). *Internal medicine. Year Book.* 4<sup>th</sup> ed. USA: Mosby; 1994.
3. Klein JO, Feifing RD, McCracken GH. Diagnosis and management of meningitis. *Pediatr Infec Dis J.* 1992;11:785-814.
4. Edelson PJ, Gary JN. *Handbook of pediatric infectious diseases: with annotated key references.* USA: Little. Brown; 1992.
5. American Academy of Pediatrics. Antimicrobial prophylaxis. En: Reed B, editor. *Report of the committee of infectious disease.* Grove: Village; 1994. p. 23-45.
6. Dortas CA, Ferrá VM, Escalona EI, Martín EG. Proteína C reactiva en suero y líquido cefalorraquídeo en meningoencefalitis por Echo-4 y Neisseria Meningitidis. *Rev Cubana Pediatr.* 1993;65(3):154-58.
7. George R, Benedict I, Wasilauskas Z. Laboratory diagnosis of central nervous system infectious. *Am Soc Microbial.* 1994;6:75-79.



8. Kornelisse RF, Groot R, Neijens HJ. Bacterial meningitis mechanisms of disease and therapy. *Eur J Pediatr*. 1995;154:85-96.
9. Crespo M, Coto GD, Rey C, Fernández A. Meningitis bacteriana en el niño: tratamiento. *An Esp Pediatr*. 1994;61:192-98.
10. Friedlan IR, Shelton S, Paris M. Dilemmas in diagnosis and management of cefalosporin-resistance streptococcus pneumoniae meningitis. *Pediatr Infec Dis J*. 1993;12:196-200.
11. Nelson WE. Tratado de Pediatría. 14 ed. Barcelona: Salvat; 1994.
12. Schaecher MF, Einsenstein G. Microbiología: mecanismos de las enfermedades infecciosas. Enfoque mediante resolución de problemas. 2<sup>da</sup> ed. México: Editorial Médica Panamericana; 1994.
13. Asociación Española de Pediatría. Meningitis bacteriana en la infancia: situación actual en España, epidemiología y prevención. Madrid: Bernard Krief Ed; 1994.
14. Ordaz MV, Menéndez-Rivas VM, Duplá SV, Vázquez CJ. Cambios en meningitis purulentas pediátricas. *An Esp Pediatr*. 1994;41:322-29.
15. Tatá CG, Archila GR, Feria de FS. Meningoencefalitis bacteriana aguda en la infancia. Venezuela: Lab Lederles; 1994.
16. Roas B, Saad L, Guedes Y, Lucena C. Microbiología del líquido cefalorraquídeo: 15 años de estudios en pacientes. *Rev venezolana Pediatr*. 1994;18(5):26-31.

**Recibido:** 3 de marzo de 2002

**Aprobado:** 12 de junio de 2002

*Dr. Francisco Varona Rodríguez.* Especialista de I Grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Docente Provincial Eduardo Agramonte Piña. Camagüey, Cuba.