

Rev. Chil. Pediatr. 64 (1); 22-25, 1993

## Meningitis bacteriana: resultados clínicos

Pamela Barraza C.<sup>1</sup>; Santiago Topelberg V.<sup>2</sup>; Rosanna Lagos Z.<sup>2</sup>

### Outcome of acute bacterial meningitis

In order to assess the current experience in the management of patients with acute bacterial meningitis at a university affiliated metropolitan children's hospital from Santiago, Chile, the medical records of all 175 patients discharged with this diagnosis from January 1989 throughout July 1990 were retrospectively reviewed. As compared to a previously reported experience in the same institution (1970 to 1974), no differences were found regarding incidence rates and distribution of etiological agents. However mortality rate decreased from 22,5 to 9,7% (OR = 2,75;  $p < 0,002$ ) and the identification rate of causative pathogens improved by 11%.

**{Key words:** bacterial meningitis.}

Aunque la meningitis aguda bacteriana del niño continúa siendo de gravedad indiscutible, su pronóstico parece haber mejorado en forma significativa. En las tres últimas décadas, las publicaciones extranjeras reflejan reducciones de hasta 20% en las tasas de mortalidad<sup>1</sup>, que no parecen acompañarse de incrementos comparables en la frecuencia de secuelas<sup>2-5</sup>.

El Hospital Roberto del Río atiende una cifra considerable de pacientes con meningitis aguda bacteriana, provenientes del área norte de Santiago y de las regiones III y IV, a las que sirve como centro de referencia. El promedio anual de egresos con este diagnóstico (46 para los últimos cinco años), permite reunir series clínicas amplias en períodos relativamente breves. Puesto que la última evaluación de la experiencia en este centro fue publicada en 1978, parecía oportuno actualizar la información relativa a aspectos epidemiológicos y pronóstico de la enfermedad, en base a una revisión de los casos más recientes. Paralelamente, quisimos comparar los datos ac-

1. Departamento de Pediatría, División Ciencias Médicas Norte, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
2. Servicio de Pediatría, Hospital Roberto del Río, Servicio de Salud Metropolitano Norte.

tales con los de nuestra experiencia pasada y averiguar si esta casuística reproduce las tendencias favorables observadas en el extranjero.

### Material y Método

Se revisaron las fichas clínicas de los niños mayores de 28 días egresados del Hospital Roberto del Río con diagnóstico de meningitis aguda bacteriana, en el período comprendido entre enero de 1987 y julio de 1990. La pesquisa de casos fue realizada desde los registros de los libros de egreso de las unidades de infecciosos y cuidados especiales. Todos los pacientes incluidos en la revisión (175), tenían manifestaciones clínicas y alteraciones citoquímicas del líquido cefalorraquídeo compatibles con meningitis aguda bacteriana. La información extraída de las fichas incluyó las siguientes variables: identificación, fecha de ingreso, edad, sexo, agente etiológico, técnica de diagnóstico bacteriológico y estado al alta. La información fue precodificada, registrada en protocolos individuales y procesada en un microcomputador. Los datos relativos a documentación etiológica, mortalidad y secuelas fueron comparados con los descritos en una publicación previa del mismo hospital, correspondiente a una serie similar que abarcaba los casos del período enero de 1970 a diciembre de 1974<sup>4</sup>. Las comparaciones fueron hechas mediante cálculos de proporciones y riesgo relativo.

### Resultados

De los 175 pacientes incluidos en la revisión, 105 correspondían a niños provenientes del área

norte de Santiago; de acuerdo a las cifras poblacionales del INE, la incidencia anual de meningitis aguda bacteriana en el período estudiado fue de  $16 \times 10^5$  menores de 15 años. No se observaron variaciones estacionales. Setenta por ciento (70%) de los casos ocurrieron en menores de un año. Aunque en la muestra general el predominio de los varones sobre las niñas (1,5:1) no fue significativo, el análisis por grupos de edad (tabla 1) evidenció un claro incremento de los hombres en la categoría de mayores de 5 años en proporción 5:1 y tasa de probabilidad de ocurrencia (OR = "Odds ratio") de 3,8.

En todos los casos revisados la investigación etiológica había incluido al menos dos hemocultivos, cultivo y tinción de Gram de líquido cefalorraquídeo; el estudio de aglutinación directa de partículas de látex se practicó en forma irregular (dependiendo de la disponibilidad del reactivo), a partir de 1987. El cultivo de líquido cefalorraquídeo fue positivo en 135 pacientes, 61 de los cuales tenían además un hemocultivo positivo. En tres casos la etiología fue documentada sólo con hemocultivo. Las pruebas de aglutinación de látex fueron los únicos documentos etiológicos en seis pacientes (todos con infección por *Haemophilus influenzae* tipo b. Por otra parte, la tinción de Gram permitió sospechar la etiología en cuatro pacientes, en los cuales los demás estudios resultaron negativos. En comparación al período 70 a 74, la documentación etiológica aumentó en 1% (tabla 2). Los agentes etiológicos se presentaron en la siguiente distribución de frecuencias: *Haemophilus influenzae* tipo b, 63 casos (36%); *Streptococcus pneumoniae*, 45 casos (25,7%); *Neisseria meningitidis*, 38 casos (21,7%). En veintitrés pacientes no se logró identificar el agente etiológico (13,1%) y en 4

Tabla 1

Distribución de 175 casos de meningitis bacteriana según sexo y edad

	Varones		Mujeres		%	IC 95%
	n	%	n	%		
1 a 3 meses	12	50,0	12	50,0	13,7	8,6 - 18,2
> 3 meses-1 año	46	52,9	31	47,1	44,0	37,0 - 51,0
> 1 año-5 años	24	54,5	20	45,5	25,1	18,7 - 31,5
> 5 años	25	83,3*	5	16,7*	17,1	11,5 - 22,7

OR = 3,8; IC 95% = 1,3 - 12,2;  $p < 0,01$ .

OR : "Odds ratio" = tasa de probabilidad de ocurrencia.

Tabla 2

Frecuencia de documentación etiológica en meningitis bacteriana aguda, en dos períodos: 1970-1974 vs 1987-1990

	Con identificación n	Total %	Total	IC del 95%
1970-74	113	66,9	169	59,9 - 74,0
1987-90	137	78,0	175	71,9 - 84,1

p = 0,029.

Tabla 3

Frecuencia de secuelas y muerte según etiología y edad en 175 pacientes con meningitis bacteriana aguda

	< de 3 meses secuelas o muerte		> de 3 meses secuelas o muerte	
	sí	no	sí	no
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	3	11	26*
<i>Haemophilus influenzae</i>	0	5	12	46**

\* : OR = 3,90.

\*\* : OR = 0,33.

OR : "Odds ratio" = tasa de probabilidad de ocurrencia.

casos se encontró un patógeno poco habitual: *Listeria monocytogenes* (n:1), *Streptococcus agalactiae* -o grupo B- (n:2) y *Streptococcus pyogenes* -o grupo A- (n:1), en 1, 2 y 1 caso, respectivamente. Además, un paciente sufrió infección por *Klebsiella pneumoniae*, secundaria a traumatismo encefalocraneano y en otro, portador de tetralogía de Fallot, la meningitis fue causada por *Streptococcus viridans*.

Al momento del alta, 139 (79,4%) de los pacientes se encontraban sin secuelas clínicamente evidentes, diez y nueve (10,8%), tenían algún trastorno neurológico atribuible a la meningitis (síndrome convulsivo, daño cerebral severo, déficit motor o hidrocefalia), y siete habían fallecido por complicaciones precoces directamente relacionadas con la enfermedad (9,7%). Aunque los riesgos de muerte y secuelas no mostraron relación con la etiología, los pacientes menores de tres meses con infección neu-

rocócica, mostraron un riesgo significativamente más alto de estas complicaciones, al compararlos con los niños de la misma edad, infectados por otros agentes. En esta serie, el riesgo de morir disminuyó cerca de tres veces con respecto a la experiencia publicada previamente (tabla 4).

### Comentario

La revisión expuesta ofrece una visión actualizada de los aspectos epidemiológicos y de pronóstico más relevantes de la meningitis aguda bacteriana, en la comunidad atendida por el Hospital Roberto del Río. En lo referente a incidencia y distribución etaria y etiológica, esta serie es parecida a la casuística previa y a lo informado en otras publicaciones<sup>6-8</sup>. Por otra parte, fue posible observar algunos cambios que reflejan progresos en la calidad de la atención médica entregada a los niños con meningitis bacteriana. Entre ellos destaca el incremento de casos con documentación etiológica y una clara reducción en la tasa de mortalidad. Pese a que en ambas series se aplicaron diferentes esquemas de terapia con antibióticos, la información disponible parece indicar que tales modificaciones en el tratamiento específico, no explicarían la mejoría del pronóstico vital de la meningitis aguda bacteriana; por ende, este cambio parece atribuible, con mayor probabilidad, a la incorporación de recursos que ha permitido mejorar el tratamiento de apoyo y el manejo de las complicaciones asociadas a la fase aguda de la enfermedad. Considerando las limitaciones que aún afectan a nuestro hospital, es digno de destacar que las actuales cifras de mortalidad sean del todo semejantes a las repor-

Tabla 4

Letalidad por meningitis bacteriana aguda en dos períodos: 1970-1974 vs 1987-1990

	n	Total fallecidos		
		%	IC	95%
1970-74	169	38	22,5	16,2 - 28,8
1987-90	175	17	9,7	5,3 - 14,1

OR = 2,75; IC 95% = 1,4 - 5,3; p < 0,002.

OR : "Odds ratio" = tasa de probabilidad de ocurrencia.

tadas en centros extranjeros de elevado nivel tecnológico<sup>4,5,7</sup>. Esta revisión dejó en evidencia que hay aún falencias importantes en el seguimiento y la pesquisa de secuelas neurológicas como sordera, trastornos del aprendizaje o alteraciones conductuales que deberían ser resueltas.

### Resumen

Con el objeto de revisar la experiencia más reciente con la atención de pacientes con meningitis aguda bacteriana en un hospital metropolitano para niños, se revisaron las fichas clínicas de los niños mayores de un mes egresados con este diagnóstico desde el 1º de enero de 1987 al 31 de julio de 1990. Se hicieron algunas comparaciones sobre etiología, letalidad y secuelas con un informe previo, del mismo hospital, correspondiente a los años 1970 a 1974. La serie actual estuvo constituida por 175 enfermos. En 137 (78%) se logró identificar el agente causal, que con mayor frecuencia fue *Haemophilus influenzae* tipo b (36%), seguido de *Streptococcus pneumoniae* (25,7%) y *Neisseria meningitidis* (21,7%), distribución que no difirió de la encontrada en este mismo centro, en el período 1970 a 1974. La mortalidad en la serie más reciente fue 9,7% y la frecuencia de secuelas neurológicas graves alcanzó a 10,8%; en comparación a la experiencia previa, el riesgo de morir disminuyó

2,75 veces y la identificación del agente bacteriano causante mejoró en 11%.

(Palabras clave: meningitis bacteriana.)

### Agradecimientos

Al Dr. Patricio Herrera L., por su valiosa colaboración en el análisis estadístico de este trabajo.

### Referencias

1. Smith EJ: Purulent meningitis in infants and children. *J Pediatr* 1954; 45: 425-436.
2. Guerrero J, Donoso E, Dubowmas F: Meningitis purulenta. *Rev Chil Pediatr* 1988; 59: 170-173.
3. Sande MA, Scheld MW, McCracken GH et al.: Pathophysiology of bacterial meningitis. Implications for new management strategies. *Pediatr Infect Dis J* 1987; 6: 1145-1171.
4. Sande MA, Scheld MW, McCracken GH et al.: Pathophysiology of bacterial meningitis. Summary of a work shop. *Pediatr Infect Dis J* 1989; 8: 899-933.
5. Klein JO, Feigin RD, McCracken GH: Report of the task force on diagnosis and management of meningitis. *Pediatrics* 1986; 78 (Supl.): 959-982.
6. Topelberg S, Herrera P, Manterola A, Anibas R, Rolón R: Algunos aspectos clínicos de la Meningitis purulenta en el niño. *Pediatría (Santiago)* 1978; 21: 111-117.
7. Puga T, Ruvinski R: Meningitis bacteriana en Meneghello J. y cols. *Pediatría* 4ª ed. Santiago: Public. Técnicas Mediterraneo. 1991; 592-605.
8. Feigin R: Bacterial Meningitis beyond the neonatal Period. In: Feigin R. and Cherry JD. *Text Book of Pediatric Infectious Diseases*. Philadelphia: WB Saunders Co. 1981; 293-308.