



Nota clínica

Meningitis bacteriana por *Streptococcus pyogenes*: revisión de la literatura

E. Ballesteros Moya^a, L. Herrera Castillo^a, L. Escosa García^b, M.P. Romero González^c,
F. Lázaro Perona^c, M.I. de José Gómez^b

Publicado en Internet:
7-enero-2014

Estefanía Ballesteros Moya:
estefania0687@hotmail.com

^aMIR-Pediatría. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España

• ^bServicio de Pediatría. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

• ^cServicio de Farmacia. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España

Resumen

Introducción: el *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*) es una etiología poco habitual de meningitis bacteriana a pesar de ser un germen que frecuentemente produce infecciones en otras localizaciones en la edad pediátrica.

Material y métodos: se revisaron los casos de bacteriemia por *S. pyogenes* y los factores de riesgo asociados en la base de datos del Servicio de Microbiología del Hospital Universitario La Paz desde junio de 2002 a junio de 2012.

Resultados: únicamente se encontró un caso de bacteriemia por *S. pyogenes* asociado a meningitis, que se describe en este artículo.

Conclusiones: a pesar de su baja incidencia, se debe tener en cuenta el *S. pyogenes* en el diagnóstico diferencial de meningitis bacterianas, especialmente en pacientes con factores de riesgo asociados

Palabras clave:

- Meningitis
- *Streptococcus pyogenes*
- Celulitis periorbitaria

Abstract

Introduction: *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*) is a rare cause of meningitis despite being a common source of pediatric infections in other sites.

Material and methods: A search was performed of the pediatric patients with *S. pyogenes* bacteriemia in the microbiology database of the *Hospital Infantil La Paz* from June 2002 until June 2012.

Results: A single case of *S. pyogenes* meningitis was found and is reported in this article.

Conclusions: Despite its low incidence, *S. pyogenes* should be considered in the differential diagnosis of meningitis, particularly in patients with associated risk factors.

Key words:

- Meningitis
- *Streptococcus pyogenes*
- Periorbital cellulitis

Bacterial meningitis due to *Streptococcus pyogenes*: literature review

INTRODUCCIÓN

El *Streptococcus pyogenes* (*S. pyogenes*) es uno de los gérmenes que con más frecuencia produce infecciones en la infancia y genera un gran espectro de enfermedades. En los últimos 30 años ha au-

mentado de forma considerable la incidencia de infecciones invasivas causadas por este germen, encontrando en la mayoría de los casos un foco de infección. Sin embargo, la incidencia de meningitis bacterianas por *S. pyogenes* continúa siendo mínima y son contados los casos documentados en la literatura.

Cómo citar este artículo: Ballesteros Moya E, Herrera Castillo L, Escosa García L, Romero González MP, Lázaro Perona F, de José Gómez MI. Meningitis bacteriana por *Streptococcus pyogenes*: revisión de la literatura. Rev Pediatr Aten Primaria. 2013;15:345.e173-e176.

Describimos el caso de una niña de siete años que, como complicación de una celulitis orbitaria, desarrolló una meningitis bacteriana por *S. pyogenes*. Se realizó una búsqueda de los casos de meningitis por *S. pyogenes* en la base de datos de Microbiología del Hospital Universitario La Paz de Madrid. Durante los últimos diez años, no se han encontrado otros casos de meningitis por *S. pyogenes*.

CASO CLÍNICO

Paciente de siete años que es llevada a Urgencias por un cuadro de cefalea frontal, fiebre máxima de 40 °C y vómitos de tres días de evolución, asociado a dolor cervical y tumefacción en el ojo derecho en las últimas 24 horas. Presentaba el antecedente de corrección quirúrgica endoscópica de trigonocefalia a los cuatro meses.

Al ingreso, presentaba frecuencia cardiaca de 137 lpm, frecuencia respiratoria de 25 rpm, tensión arterial de 102/60 mm Hg y temperatura de 36,8 °C. Neurológicamente estaba consciente, orientada y colaboradora, con Glasgow 15/15. Rigidez de nuca con signos de Kernig y Brudzinski positivos. En la región periorbitaria derecha presentaba tumefacción con eritema, calor local y movimientos oculares conservados. Se realizó analítica con leucocitosis 14 500/mm³, neutrofilia 13 900/mm³, linfopenia 390/mm³ y aumento de reactantes de fase aguda: fibrinógeno 881 mg/dl y proteína C reactiva 241 mg/l. Se realizó punción lumbar, tras confirmar normalidad de fondo de ojo, obteniéndose líquido cefalorraquídeo de aspecto turbio, que en el análisis citoquímico mostraba 380 leucocitos/mm³ con un 38% de polimorfonucleares, hipoglucorraquia 41 mg/dl e hiperproteorraquia 240 mg/dl; en la tinción de Gram no mostró bacterias. En el hemocultivo se aisló *S. pyogenes*. La tomografía computarizada craneal evidenciaba ocupación parcial de celdillas etmoidales izquierdas y frontales asociada a tumefacción de partes blandas periorbitaria derecha.

Se inició tratamiento empírico con cefotaxima y vancomicina, suspendiendo este último al aislarse

S. pyogenes, y se asoció clindamicina por presentar exantema escarlatiniforme.

Al séptimo día de ingreso tuvo un episodio convulsivo tónico-clónico focalizado en el hemicuerpo izquierdo que posteriormente se generalizó. Se realizó una resonancia magnética craneal, encontrando una imagen sugestiva de trombosis de vena oftálmica derecha y ocupación parcial del seno cavernoso derecho, así como persistencia de realce meníngeo. Fue tratada con ácido valpróico y dexametasona, y se inició anticoagulación. Posteriormente, la paciente evolucionó satisfactoriamente manteniéndose 21 días de tratamiento antibiótico intravenoso, con controles clínicos, neurológico, electrocardiográfico y mediante resonancia magnética normales y sin secuelas neurológicas.

COMENTARIOS

La meningitis aguda bacteriana continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en la edad pediátrica, a pesar de los avances en antibioterapia que se han producido en los últimos años. La etiopatogenia varía según la edad, el nivel de inmunocompetencia, la región geográfica, etc. El 90% de los casos de meningitis aguda bacteriana están causados por *S. pneumoniae*, *N. meningitidis* y *H. influenzae* del grupo b¹.

Las meningitis por *S. pyogenes* se caracterizan por su baja incidencia, siendo menos del 1% de los casos de meningitis en algunas series². A pesar del aumento en la incidencia de las infecciones invasivas por *S. pyogenes* durante los últimos 30 años, solo el 1% de los casos se presenta como meningitis³.

En el Hospital Universitario La Paz, la incidencia es mínima. En 2012, se revisó en la base de datos de Microbiología los casos de aislamiento de *S. pyogenes* en líquido cefalorraquídeo en pacientes con edades comprendidas entre los 0 y los 14 años, sin que se obtuvieran resultados positivos. Posteriormente se revisaron los casos en los cuales se aisló *S. pyogenes* en hemocultivo en el periodo 2002-

2012. Se encontraron 24 casos de bacteriemia por *S. pyogenes*. Se hizo un revisión de las historias clínicas para buscar los casos de en los cuales se aislara *S. pyogenes* en cultivo de sangre en un paciente con meningitis bacteriana, encontrándose únicamente el caso que presentamos (4,16%). En los pacientes con bacteriemia por *S. pyogenes*, el 62,6% presentó un foco de infección durante la evolución. Los focos más frecuentes fueron sobreinfección de lesiones cutáneas de varicela (21%) y adenoiditis (8,3%). Un solo caso se asociaba a otitis media (4,16%) y otro caso a celulitis preseptal.

La meningitis por *S. pyogenes* tiene como factores de riesgo más importantes las infecciones del tracto respiratorio superior, especialmente la otitis media aguda y la faringitis^{2,4}. Perera *et al.* realizaron una revisión de la bibliografía desde 1979 hasta 2004 en la que se documentan 25 casos de meningitis por *S. pyogenes* (con edades comprendidas entre las 2 semanas y los 13 años). En el 68% de los casos se reconoció un foco clínico, siendo la infección más frecuentemente observada la otitis media.

Otros factores de riesgo reconocidos son: antecedentes de infección por varicela⁵, antecedentes de neurocirugía, fractura de cráneo, fistulas del líquido cefalorraquídeo, colonización o infección cutánea, destacándose la asociación con onfalitis en neonatos⁵.

Aunque el mecanismo de infección parece ser la contigüidad, se desconoce por qué a pesar de la alta incidencia de infecciones del tracto respiratorio no se correlaciona con una alta incidencia de meningitis^{3,6}. Con menor frecuencia, se han descrito casos de meningitis secundarias a bacteriemia sin foco aparente en la edad pediátrica³.

Desde el punto de vista clínico, la sintomatología es similar para todas las etiologías⁵. La meningitis por *S. pyogenes* se presenta con fiebre sin foco en lactantes y con síntomas como cefalea y vómito en niños; así mismo, presentan signos de irritación meníngea a la exploración física y las características de meningitis bacteriana del líquido cefalorraquídeo.

El tratamiento de elección es la penicilina, dado que no se han descrito resistencias del *S. pyogenes* a este antibiótico. Las cefalosporinas de tercera generación son la segunda opción. Generalmente, el tratamiento empírico se inicia con ceftriaxona o cefotaxima y en algunos casos se mantiene aún después de aislar el *S. pyogenes*^{2,3,7}. En los casos asociados al síndrome de *shock* tóxico estreptocócico, se asocia clindamicina por su acción supresora sobre la toxina bacteriana⁷. La duración del tratamiento depende de si hay complicaciones o no, oscilando entre 10 y 14 días³.

En los últimos años se ha estudiado la utilidad de la profilaxis antibiótica a familiares de niños infectados con *S. pyogenes*, incluyendo el síndrome de *shock* tóxico estreptocócico, dado el mayor riesgo de presentar infección grave⁷. Según las recomendaciones del Centers for Disease Control and Prevention (CDC) "la administración rutinaria de quimioprofilaxis contra *S. pyogenes* no está recomendada para los familiares del caso índice"⁸.

Si se instaura rápidamente la antibioterapia, la mortalidad es menor que en las meningitis por neumococo, pero igual que las meningitis por *H. influenza* y meningococo^{3,6}. Las secuelas son más frecuentes cuando se compara con las producidas por neumococo o meningococo^{3,6}. Estudios descriptivos retrospectivos han encontrado secuelas en el 46% de los casos^{4,5}, siendo las más frecuentes y graves las neurológicas. Entre las más significativas están las convulsiones, el retraso psicomotor, la microcefalia, la paresia unilateral del IV par craneal y la hidrocefalia, entre otras⁹ (Tabla 1). En este caso, la complicación más significativa fue la trombosis de la vena oftálmica derecha. En la literatura esta complicación es muy infrecuente³.

CONCLUSIONES

Debido al aumento de las infecciones invasivas por *Streptococcus pyogenes*, se debe considerar siempre la posibilidad de infección por este microorganismo en las meningitis infantiles, especialmente en pacientes con factores de riesgo (infecciones

Tabla 1. Factores de riesgo, diagnóstico y complicaciones de meningitis por *S. pyogenes*

| | Chow ¹⁰ | Shetty ⁴ | Caso actual |
|--------------------|---|---|---|
| Condición asociada | Otitis media (25%), trauma de cráneo o condiciones similares, faringitis | Otitis media, hemangioma cavernoso, faringitis, sinusitis, amigdalitis | Celulitis orbitaria, sinusitis, corrección quirúrgica de trigonocefalia |
| Leucocitos en LCR | 6-2800 células/m ³ | – | 380 células/m ³ |
| Glucosa en LCR | 0-200 mg/dl | – | 41 mg/dl |
| Proteínas en LCR | 23-2900 mg/dl | – | 240 mg/dl |
| Secuelas clínicas | Déficit neurológico, hidrocefalia, quiste porencefálico, absceso cerebral | Retardo psicomotor, sordera, higroma subdural, parálisis de pares craneales | Ninguna Convulsiones durante el proceso agudo |

del tracto respiratorio superior o antecedente de intervención o trauma craneal). El tratamiento de elección sigue siendo la penicilina, dado que no hay reportes de resistencia hasta el momento.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agrawal S, Nadel S. Acute Bacterial Meningitis in Infants and Children Epidemiology and Management. *Paediatr Drugs*. 2011;13(6):385-400.
2. Perera N, Abulhoul L, Green MR, Swann RA. Group A streptococcal meningitis: Case report and review of the literature. *J Infect*. 2005;51:e1-4.
3. Fanella J, Embree S. Group A streptococcal meningitis in a pediatric patient. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2008;19(4):306-8.
4. Shetty AK, Frankel LR, Maldonado Y, Falco DA, Lewis DB. Group A streptococcal meningitis: Report of a case and review of literature since 1976. *Pediatr Emerg Care*. 2001;17(6):430-4.
5. Arnoni MV, Berezin EN, Sáfadi MAP, Almeida FV, Lopes CRC. *Streptococcus pyogenes* meningitis in children: report of two cases and literature review. *Braz J Infect Dis*. 2007;11(3):375-7.
6. Mathur P, Arora NK, Kapil A, Das B. *Streptococcus pyogenes* Meningitis. *Indian J Pediatr*. 2004;71(5):423-6.
7. Bacalhau S, Zarcos MM. Meningite Bacteriana: Uma Etiologia pouco frequente. *Acta Med Port*. 2011;24:627-30.
8. Prevention of Invasive Group A Streptococcal Infections Workshop Participants. Prevention of invasive group a streptococcal disease among household contacts of case patients and among postpartum and postsurgical patients: recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention. *Clin Infect Dis*. 2002;35:950-9.
9. Baraldes MA, Domingo P, Mauri A. Group A streptococcal meningitis in the antibiotic era. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 1999;18:572-8.
10. Chow JW. Group A streptococcal meningitis. *Clin Infect Dis*. 1992;14:418-21.