



## Meningitis neonatal por *Streptococcus bovis*: a propósito de un caso

*Neonatal meningitis due to Streptococcus bovis: a case report*

Carlos Andrés Sánchez-Pinzón,\* Cindy Margarita Atencia-Herrera,\*  
María Margarita Sánchez-Tordecilla,\* María del Pilar Hoyos-Zapata,\* Magda Puerta-Lara\*

\* Centro Hospitalario Serena del Mar. Cartagena, Colombia.

### RESUMEN

**Introducción:** la meningitis bacteriana causada por *Streptococcus bovis* es una condición poco común que afecta alrededor a 0.5% de los casos de meningitis en la infancia. El propósito de este artículo es informar sobre el caso de un neonato con meningitis por *Streptococcus bovis*. **Presentación del caso:** neonato de sexo masculino, nacido a término a las 39 semanas, con peso de 2,865 gramos y longitud de 50 cm. Fue valorado en urgencias por fiebre, irritabilidad e hipoxia de una hora de evolución. En la exploración física presentaba temperatura de 38.1 °C y aspecto séptico. Se realizó punción lumbar donde se identificó *Streptococcus bovis* en el cultivo de líquido cefalorraquídeo. Requirió tratamiento con penicilina G durante 16 días y soporte vasoactivo en las primeras 72 horas por choque séptico. El paciente evolucionó de forma satisfactoria y no presentó secuelas neurológicas. **Conclusiones:** la meningitis causada por *Streptococcus bovis* es un evento poco común y puede estar relacionada con casos graves de sepsis neonatal. El tratamiento recomendado es el uso de penicilina G.

**Palabras clave:** meningitis bacteriana, neonato, *Streptococcus bovis*.

### ABSTRACT

**Introduction:** bacterial meningitis caused by *Streptococcus bovis* is a rare condition, affecting approximately 0.5% of meningitis cases in childhood. This paper aims to report on a case of a neonate with *Streptococcus bovis* meningitis. **Case presentation:** a male neonate, born at full term at 39 weeks, weighed 2865 grams and was 50 cm in length. He was evaluated in the emergency department for symptoms of fever, irritability, and hypoxia that had developed over the course of an hour. Physical examination revealed a temperature of 38.1°C and a septic appearance. Lumbar puncture was performed, and *Streptococcus bovis* was identified in the cerebrospinal fluid culture. The neonate required treatment with Penicillin G for 16 days and vasopressor support during the first 72 hours for septic shock. The patient recovered satisfactorily and showed no neurological sequelae. **Conclusions:** meningitis caused by *Streptococcus bovis* is uncommon and might be associated with severe cases of neonatal sepsis. The recommended treatment is Penicillin G.

**Keywords:** bacterial meningitis, newborn, *Streptococcus bovis*.

### INTRODUCCIÓN

La meningitis bacteriana representa una causa significativa de morbilidad y mortalidad en niños,<sup>1</sup> en especial en menores de tres meses.<sup>2</sup> Se ha estimado que su incidencia es de 7.08 casos por cada 100,000

personas.<sup>3,4</sup> La mortalidad por meningitis neonatal oscila entre 5-20% y las secuelas neurológicas entre 20-50%, incluso en países desarrollados.<sup>2,5</sup>

En pacientes menores de tres meses con meningitis bacteriana los agentes etiológicos más comunes son; *Streptococcus agalactiae* (*Streptococcus* del grupo B),

**Correspondencia:** Carlos Andrés Sánchez-Pinzón, E-mail: carlos.sanchez@chsm.com

**Citar como:** Sánchez-Pinzón CA, Atencia-Herrera CM, Sánchez-Tordecilla MM, Hoyos-Zapata MP, Puerta-Lara M. Meningitis neonatal por *Streptococcus bovis*: a propósito de un caso. Rev Mex Pediatr. 2023; 90(6): 240-242. <https://dx.doi.org/10.35366/117393>

*Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*.<sup>6</sup> En este contexto, el *Streptococcus bovis* es un patógeno infrecuente, siendo extremadamente raro como agente etiológico de meningitis en neonatos,<sup>4,7</sup> ocasionando cuadros graves, incluso llevando a la muerte.<sup>8,9</sup>

Presentamos el caso de un recién nacido con meningitis por *Streptococcus bovis* atendido en un centro de referencia en la ciudad de Cartagena, Colombia, ya que son escasos los reportes en el mundo, incluyendo a Latinoamérica.<sup>10</sup> Esperamos que la información de las manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y evolución clínica sirva a los profesionales de la salud para la identificación de pacientes semejantes.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Recién nacido de sexo masculino, hijo de madre de 33 años, producto de cuarta gestación a término de 39 semanas. Fue un embarazo de alto riesgo por incompetencia cervical, por lo que se realizó cerclaje hasta la semana 38; se describe que en un cultivo recto-vaginal para *Streptococcus* del grupo B fue negativo.

El neonato se obtuvo por vía vaginal, con peso al nacer de 2,865 g y longitud de 50 cm, adaptación neonatal espontánea; las pruebas para toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple, virus de inmunodeficiencia humana y sífilis fueron negativas. Egresó con la madre al día siguiente del parto.

El paciente fue traído a urgencias del Centro Hospitalario Serena del Mar en Cartagena, Colombia, a los 8 días de vida, por un cuadro clínico de una hora de evolución consistente en fiebre, irritabilidad e hiporexia. Al examen físico, el paciente se encontraba en regulares condiciones generales, pero de “aspecto séptico”. Presión arterial 106/71 mmHg, frecuencia cardiaca 166 latidos por minuto, frecuencia respiratoria 57 por minuto y temperatura de 38.1 °C; peso de 2,980 g y longitud de 51 cm. Desde el punto de vista neurológico, se encontraba alerta, activo, reactivo, movilizándolo las cuatro extremidades y sin signos meníngeos.

Se consideró que el cuadro correspondía a sepsis neonatal tardía, indicando esquema antibiótico empírico con cefotaxima y ampicilina. Se procedió a tomar exámenes de laboratorio, incluyendo urocultivo con sonda, hemocultivos y cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR). Hemograma, uroanálisis y radiografía de tórax sin alteraciones; se detectó hiperkalemia, así como hiperlactatemia, pero sin trastorno de oxigenación/ventilación, ni desequilibrio ácido-base.

En el citoquímico de LCR se observó aumento de polimorfonucleares, hipoglicorraquia, hiperproteino-

rraquia, por tinción resultó positiva a cocos Gram-positivos. Crecimiento de *Streptococcus bovis* multisensible en el cultivo de LCR y en hemocultivo.

El paciente ingresó a la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) con diagnóstico de meningitis bacteriana, continuando con terapia antibiótica y uso de oxígeno por cánula nasal. Dado que en las primeras 72 horas tuvo choque séptico, requirió soporte vasoactivo con adrenalina y dobutamina.

El quinto día se obtuvo el reporte del perfil de sensibilidad, considerándose multisensible (*Tabla 1*), por lo cual el servicio de infectología pediátrica suspendió cefotaxima y ampicilina e inició penicilina G a dosis de 300,000U, vía intravenosa cada 6 horas, hasta completar 16 días.

El paciente evolucionó de forma satisfactoria, sin secuelas neurológicas.

## DISCUSIÓN

*Streptococcus bovis* es una bacteria Gram-positiva que pertenece al grupo D de los *Streptococcus* y forma parte de la flora bacteriana colónica normal.<sup>11-13</sup> Las cepas de *Streptococcus bovis* en humanos se clasifican en biotipo I o “típicas”, cuando tienen la capacidad de fermentar manitol y producir glucano; de lo contrario, se consideran biotipo II o “variantes”.<sup>10</sup> Dentro de las cepas de *Streptococcus bovis* biotipo II, se realiza una subdivisión adicional en tipo II/1 y tipo II/2 según la capacidad del último grupo para producir beta-galactosidasa y beta-glucuronidasa.<sup>2,10</sup> En general, las subespecies de *Streptococcus bovis* incluyen *S. bovis* I, *S. bovis* II/1 y *S. bovis* II/2, que corresponden a *S. gallolyticus*, *S. infantarius* y *S. pasteurianus*, respectivamente.<sup>3</sup>

Desde el punto de vista epidemiológico, Beneteau y colaboradores<sup>3</sup> informaron que 0.5% de los casos de meningitis bacteriana en niños es causado por *Streptococcus bovis*, en su mayoría tipo II (80%), siendo 65.2% neonatos y 73.9% prematuros.<sup>3</sup> Además, Mettananda y

**Tabla 1:** Perfil de resistencia antibiótica de *Streptococcus bovis*.

Antibiótico	Concentración mínima inhibitoria
Daptomicina	≤ 0.50 sensible
Linezolid	≤ 1 sensible
Penicilina	≤ 0.12 sensible
Vancomicina	≤ 0.50 sensible

Fuente: reporte del laboratorio clínico.

colegas<sup>6</sup> señalaron que la meningitis por *Streptococcus bovis* es excepcional, asociada con estados de inmunosupresión, síndrome de Down y prematuridad.<sup>6</sup> En el caso que presentamos, no se documentó alguna de estas condiciones, por lo cual consideramos que *Streptococcus bovis* también puede afectar a pacientes sin estos factores de riesgo.

En cuanto a las características clínicas, se ha descrito que la meningitis bacteriana en menores de tres meses se caracteriza por síntomas inespecíficos como letargia, irritabilidad, somnolencia, temblores, hiporexia, hipotonía, apnea, ictericia, diarrea, fiebre o hipotermia. Además, pueden ocurrir convulsiones en 10-15% de los casos; pero la rigidez de nuca es un hallazgo clínico poco común.<sup>4,14</sup> En otros casos reportados con meningitis por *Streptococcus bovis*, 60% se ha descrito que los pacientes desarrollan síntomas una semana después del nacimiento y en 75% de los casos se observa fiebre.<sup>4</sup> Estos datos clínicos son similares a nuestro paciente, ya que los síntomas iniciaron al octavo día y las manifestaciones clínicas consistían en fiebre, irritabilidad, hiporexia y ausencia de rigidez de nuca.<sup>4,8</sup>

También se ha descrito que en casos de meningitis por *Streptococcus bovis* hay pleocitosis, aumento de neutrófilos e hiperproteorraquia en el citoquímico del LCR,<sup>3</sup> asimismo, el diagnóstico etiológico ha sido por la identificación en cultivos de LCR.<sup>4,7</sup> Todas estas características ocurrieron en el presente caso.

*Streptococcus bovis* muestra una alta sensibilidad a la penicilina G y sus derivados, así como a la cefotaxima, vancomicina y carbapenémicos, pero es resistente a los macrólidos y tetraciclinas.<sup>4,15</sup> Por lo que se considera que la monoterapia con penicilina o sus derivados es suficiente.<sup>4,8,15</sup> De ahí que, como sucedió en nuestro paciente, en la mayoría de los casos documentados en la literatura han recibido ampicilina o penicilina y en algunos casos cefotaxima.<sup>3,4,6,8,16</sup>

En relación con reportes de casos similares publicados en Latinoamérica, sólo se identificó un reporte de Vélez y colegas en Argentina.<sup>10</sup> El cual informó sobre un lactante de nueve meses de edad, de sexo masculino, que experimentó un episodio febril, seguido de paro cardiorrespiratorio sin respuesta a las maniobras de reanimación; en el LCR se aisló *S. gallolyticus*.<sup>10</sup> En la búsqueda bibliográfica intencionada, no se logró documentar algún otro reporte de pacientes con meningitis neonatal por *Streptococcus bovis* en Latinoamérica.

## REFERENCIAS

1. Nagai K, Gotoh K, Hirota S, Hidaka H, Koga H, Ikenaga M et al. A case of bacterial meningitis due to *Streptococcus bovis* in an infant with normal cerebrospinal fluid findings at the first CSF examination. *Kansenshogaku Zasshi*. 2008; 82(1): 26-29. doi: 10.11150/kansenshogakuzasshi1970.82.26.
2. Van der Flier M. Neonatal meningitis: small babies, big problem. *Lancet Child Adolesc Health*. 2021; 5(6): 386-387. doi: 10.1016/S2352-4642(21)00092-4.
3. Beneteau A, Levy C, Foucaud P, Béchet S, Cohen R, Raymond J et al. Childhood meningitis caused by *Streptococcus bovis* group: clinical and biologic data during a 12-year period in France. *Pediatr Infect Dis J*. 2015; 34(2): 136-139. doi: 10.1097/INF.0000000000000513.
4. Hede SV. Diagnosis and treatment of childhood meningitis caused by *Streptococcus bovis* group. *Curr Infect Dis Rep*. 2016; 18(4): 11. doi: 10.1007/s11908-016-0519-8.
5. Tavares T, Pinho L, Bonifácio Andrade E. Group B streptococcal neonatal meningitis. *Clin Microbiol Rev*. 2022; 35(2): e0007921. doi: 10.1128/cmr.00079-21.
6. Mettananda S, Kamalanathan P, Dhananja Namalie K. *Streptococcus bovis* – unusual etiology of meningitis in a neonate with Down syndrome: a case report. *J Med Case Rep*. 2018; 12(1): 93. doi: 10.1186/s13256-018-1634-y.
7. Khan A. Relative penicillin resistance in *Streptococcus bovis*. A case of neonatal meningitis. *J Paediatr Child Health*. 2009; 45(7-8): 474-475. doi: 10.1111/j.1440-1754.2009.01541.x.
8. Gavin PJ, Thomson RB Jr, Horng SJ, Yogev R. Neonatal sepsis caused by *Streptococcus bovis* variant (biotype II/2): report of a case and review. *J Clin Microbiol*. 2003; 41(7): 3433-3435. doi: 10.1128/JCM.41.7.3433-3435.2003.
9. Smith AH, Sra HK, Bawa S, Stevens R. *Streptococcus bovis* meningitis and hemorrhoids. *J Clin Microbiol*. 2010; 48(7): 2654-2655. doi: 10.1128/JCM.02396-09.
10. Vélez Balestro LM, Baroni MR, Ochoteco MC, Zurbriggen ML, Virgolini SM. *Streptococcus gallolyticus* subsp. *pasteurianus* en líquido cefalorraquídeo de un paciente pediátrico. *Rev Argent Microbiol*. 2013; 45(4): 254-256. doi: 10.1016/S0325-7541(13)70032-4.
11. Gerber JS, Glas M, Frank G, Shah SS. *Streptococcus bovis* infection in young infants. *Pediatr Infect Dis J*. 2006; 25(11): 1069-1073. doi: 10.1097/01.inf.0000240334.91713.48.
12. Teitelbaum JE, Triantafyllopoulou M. Inflammatory bowel disease and *Streptococcus bovis*. *Dig Dis Sci*. 2006; 51(8): 1439-1442. doi: 10.1007/s10620-005-9053-5.
13. Alazmi W, Bustamante M, O'Loughlin C, Gonzalez J, Raskin JB. The association of *Streptococcus bovis* bacteremia and gastrointestinal diseases: a retrospective analysis. *Dig Dis Sci*. 2006; 51(4): 732-736. doi: 10.1007/s10620-006-3199-7.
14. Davis LE. Acute bacterial meningitis. *Continuum (Minneapolis)*. 2018; 24(5, Neuroinfectious Disease): 1264-1283. doi: 10.1212/CON.0000000000000660.
15. Tarakci N, Dagi HT, Ugur AR, Tuncer I, Tastekin A. Late-onset *Streptococcus pasteurianus* sepsis in a preterm baby in a neonatal intensive care unit. *Turk Pediatri Ars*. 2014; 49(2): 157-159. doi: 10.5152/tpa.2014.1038.
16. Sturt AS, Yang L, Sandhu K, Pei Z, Cassai N, Blaser MJ. *Streptococcus gallolyticus* subspecies *pasteurianus* (biotype II/2), a newly reported cause of adult meningitis. *J Clin Microbiol*. 2010; 48(6): 2247-2249. doi: 10.1128/JCM.00081-10.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran que no tienen.