

Mortalidad por meningitis por *Pasteurella canis*. Oportunidades de aprendizaje

Mortality meningitis *Pasteurella canis*. Learning opportunities

Ana Rosa Roperero Vera¹, Jorge Martín Rodríguez², Guillermo Farfán³

Resumen

La meningitis bacteriana es una enfermedad importante de distribución mundial, causa mayor y sustancial de mortalidad y morbilidad en países en desarrollo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que la meningitis es una de las diez afecciones principales del ser humano y debe ser considerada como una emergencia infectológica; por eso es fundamental reconocer que esta enfermedad es causa de muerte en niños de todo el mundo, sin distinción de raza, nivel económico o sociocultural.

Se realizó una investigación de caso en menor de 53 días de nacido, que cumplía con los criterios clínicos y de laboratorio compatible con meningitis bacteriana, con el propósito de analizar y fortalecer la toma de decisiones en salud pública por parte de la secretaría local de salud del municipio de Valledupar (Colombia). Entre los hallazgos se encontró antecedentes infecciosos en el menor, coloración de Gram y cultivo de LCR, en el que se identificó cocobacilos Gram negativos, que fueron aislados como agente causal *Pasteurella canis*.

Este estudio pretende sensibilizar a los prestadores de salud para que cuenten con personal altamente capacitado para brindar tratamientos adecuados y prevenir complicaciones en la meningitis bacteriana en niños, y así disminuir la posibilidad de secuelas o muerte, tanto en pacientes con compromiso inmunológico o sin este.

Palabras clave: meningitis, *pasteurella canis*, Gram negativos, Valledupar, Colombia.

Abstract

Bacterial meningitis is an important substantial worldwide disease, and a major cause of mortality and morbidity in developing countries. The World Health Organization (WHO) says that meningitis is one of the top ten diseases that affect humans and should be considered as an infectious diseases specialist emergency, it is essential to recognize that this disease causes death in children worldwide regardless of race, economic status or social and cultural. An investigation of the case in less than 53 days old, who met the clinical criteria and compatible laboratory with bacterial meningitis, in order to analyze and strengthen deci-

¹ Esp. Epidemiología – Bacteriología.

² Profesor Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.

³ MD. Pediatra. Subespecialista en Neonatología.

Correspondencia: Ana Rosa Roperero Vera: calle 13B n° 4-116. Teléfono 3156624301. labduffy1@hotmail.com. Valledupar (Colombia)

sion-making in public health by the local health department came forward the municipality of Valledupar (Colombia). Among the findings infectious history was found in the lower, Gram stain and culture of CSF where Gram negative coccobacillary identified, isolated as a causative agent Pasteurella canis.

This study aims to sensitize health care providers to have highly trained staff to provide adequate treatment and prevent complications of bacterial meningitis in children and lessen the possibility of sequelae or death, both in patients with and without immune compromise.

Keywords: meningitis, *Pasteurella canis*, Gram negative, Valledupar, Colombia.

INTRODUCCIÓN

La meningitis bacteriana es una inflamación de las meninges en respuesta a bacterias o productos bacterianos. La presentación clínica, evolución y pronóstico dependen de factores propios del huésped, del agente etiológico, del inicio oportuno de terapia antimicrobiana y de las medidas de soporte. Continúa siendo una enfermedad importante de distribución mundial y es una causa mayor y sustancial de mortalidad y morbilidad en países en desarrollo, con una mortalidad tan alta como 30-50 % (1-2).

Las estadísticas indican que en períodos no epidémicos, el 25% de los afectados son menores de 1 año y el 50 % menores de 3 años; por eso es fundamental reconocer que esta enfermedad es causa de muerte en niños de todo el mundo, sin distinción de raza, nivel económico o sociocultural.

El grupo de recién nacidos a tres meses es el de mayor riesgo, y los gérmenes etiológicos que se deben considerar son el *Streptococcus*, hemolítico grupo B (SGB), *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Enterococcus* y otros bacilos Gram negativos diferentes de *E. coli* (3).

De acuerdo con la OMS, las meningitis bacterianas (MBA) son un problema de salud pública, teniendo en cuenta que esta enfermedad es la causante de alrededor de 241 000 muertes al año (4).

PRESENTACIÓN DEL CASO

Lactante menor de 53 días de nacido, traído por sus padres al centro de atención de I nivel por presentar fiebre, secreción de color marrón en el oído, no fétido; al tacto, doloroso por llanto.

Tratado por médico general con amoxicilina 2.5 cc y acetaminofén 5 cc cada 6 h por 10 días y control en 10 días.

Acudió cinco días después con su madre a cita de control de crecimiento y desarrollo; valorado por médico general, quien manifestó evolución favorable. No consideró necesaria la cita prevista y valoración por el especialista a pesar de la petición de la madre, y lo envió a casa a terminar tratamiento, indicándole puntualidad en la hora y dosis de medicamentos.

Doce días después reingresó por urgencias al primer nivel con fiebre de 39 grados, acompañado de vómito de contenido alimentario, irritable.

Fue valorado dos horas después de su llegada y tratado con dipirona, metoclopramida y acetaminofén. Nueve horas después, por evolución desfavorable, deciden trasladarlo a segundo nivel, donde fue valorado y canalizado al tercer nivel al no disponer de UCI pediátrica.

Ingresó a institución de III nivel con otitis media supurada y sospecha de meningitis bacteriana, presentando mal estado general, muy irritable, con leve reticulado, frío, fontanela abombada, tensa, mucosa húmeda, sin salida de material a través de oído, buena entrada de aire bilateral, compensado cardiológicamente, abdomen blando, diuresis (+), depresible, no se palpó hepatomegalia; con signos vitales: frecuencia cardiaca: 167/m, frecuencia respiratoria: 50/m, temperatura: 35 grados.

Paciente en mal estado, por lo que se procedió a hospitalizar y ordenar paraclínicos; dos horas después, por evolución tórpida, lo pasan a UCI, dándole un manejo empírico, a la espera de reporte paraclínico, con ceftriaxona 650 mg/kl/día cada 12 h, endovenosa diluido en 50 cc, dexametasona 3.0 mg/kl cada 12 horas por 2 días, acetaminofén 3.5 cc vía oral cada 6 horas; luego de tres horas se indicó vancomicina 97 mg IV cada 6 horas, diluida lenta, para pasar en 2 horas, fenitoína 97 mg diluido en 20 cc, para pasar en una hora, fenitoína 12 mg intravenosa cada 8 hora.

Después de 10 horas se reportó para clínicos PT: 14.1, INR: 0.94 segundos, PTT: 22.9 segundos, hematocrito: 23, hemoglobina: 7.7, leucocitos: 2.3, eritrocitos: 2.92, plaquetas: 352, linfocitos: 63.2, monocitos: 5.1, neutrófilos: 31.7, PCR 56 mg/dl, creatinina 0.4, glicemia pre 67, sodio 134, cloro 103, potasio 3.83.

Resultados del LCR: color rojo, aspecto transparente PH: 8.0, recuento de hematíes intactos: 90 %, crenados: 10 %, blancos: 800/mm³, diferencial: polimorfonucleares: 95 %, mononucleares: 5 %, polimorfonucleares: > 10XC, glucosa 1 mg/dl, proteínas 180 mg/dl.

Coloración de Gram del LCR: cocobacilos Gram negativos +++.

Se continuó con el mismo manejo farmacológico y se incluyó midazolam, omeprazol, dopamina, dobutamina, furosemida, fitomenadiona, etc.

Dos días después de su ingreso su evolución fue desfavorable. El paciente entró en paro cardiorrespiratorio, se inició maniobras de reanimación más masaje cardiaco, adrenalina intravenosa en bolos, sin éxito, no se obtuvieron signos vitales y falleció. Un día después de su muerte, la muestra de LCR fue remitida al laboratorio clínico externo para su cultivo y antibiograma.

DISCUSIÓN

El cuadro clínico presentado por el paciente cuando ingresó al tercer nivel fue considerado grave por todo el cortejo sintomático, manifestado por el deterioro neurológico, signos meníngeos, crisis convulsivas y afectación del estado cognitivo. El estudio del LCR confirmó la sospecha de meningitis bacteriana y el aislamiento de *Pasteurella canis* estableció el diagnóstico días después de su muerte.

El manejo de la enfermedad de base no fue el correcto desde su primera consulta en el primer nivel.

Todo neonato con otitis media supurativa (OMA) debe hospitalizarse para su tratamiento adecuado; se le debe dar especial atención, debido a que puede presentar bacteriemias y/o meningitis asociada a la OMA (5-7). En la visita de control al nivel I, el médico no se percató de los antecedentes y de la gravedad que esta podría generar.

En la tercera consulta al nivel I, el médico que lo atendió no indagó antecedentes, ordenó

acetaminofén, dipirona y metoclopramida, siendo estas dos últimas contraindicadas en menores de un año de edad (9-10). En el cambio de turno, el médico que recibió, ante la gravedad de la situación, lo remitió al segundo nivel para que recibiera la atención apropiada.

El esquema antimicrobiano empleado desde la existencia de focos primarios de infección como OMA no fue el indicado para evitar complicaciones por esta causa, ya que el antibiótico que se debe usar inicialmente y de forma empírica debe tener actividad contra gérmenes Gram negativos y *Pastereulla Aeruginosa*, y se debe iniciar también otro antibiótico que tenga acción para *Staphylococo aureus*, como amoxicilina más ácido clavulánico o cefixima.

Si el paciente es alérgico a β -lactámicos, el tratamiento más adecuado es trimetoprima, sulfametoxazol o azitromicina (11).

En el III nivel se incluyó ceftriaxona y vancomicina, teniendo un diagnóstico presuntivo de la flora bacteriana del resultado de la coloración de Gram del LCR (cocobacilos Gram negativos +++).

La vancomicina es un glicopéptido con acción frente a la mayoría de bacterias Gram positivas (aerobias y anaerobias). Es eficaz en el tratamiento de infecciones producidas por bacterias resistentes a los antibióticos beta-lactámicos, ya que es el antibiótico de elección en el tratamiento de las infecciones graves por *Staphylococcus aureus* metilín resistente (MRSA), *Staphylococcus coagulasa* negativos, incluido *Staphylococcus epidermidis* (MRSE) y *Enterococcus* sp. resistentes (12).

Además se suministró, según la historia clínica, primero el antibiótico que la dexameta-

sona, lo cual fue un error, ya que esta se debe administrar minutos antes de la primera dosis de antibióticos. Además, la dexamatasona no está indicada en las meningitis parcialmente tratadas ni en las meningitis neonatales (13).

El fármaco utilizado como medicación anti-convulsiva fue la fenitoina, la cual no se debe usar conjuntamente con la dopamina por el riesgo de hipotensión y convulsiones. Además se suministró dobutamina como agente sedativo y se empleó midazolam, el cual no está exento de riesgos en neonatos, debido a que puede aparecer hipotensión o depresión respiratoria; además es incompatible con algunos medicamentos suministrados (14). A pesar de conocer la infección devastadora del paciente se siguió suministrando acetaminofén. En tales casos no se debe considerar siquiera un tratamiento antipirético, y no se debe usar este medicamento en pacientes con meningitis o encefalitis, ya que el riesgo de presentar convulsiones aumentaría.

La alternancia de antipiréticos no tiene ningún beneficio clínicamente significativo, y aumenta la posibilidad de errores de dosificación. Adicionalmente, no se recomienda tomar este medicamento por más de 10 días para dolor ni por más de tres días para fiebre, ya que su uso prolongado puede tener como efecto secundario daño hepático, que puede generar síntomas de una infección aguda (dolor, fiebre, etc.) que pueden ser enmascarados durante un tratamiento con este medicamento en paciente inmunosuprimidos (15,16).

La evolución clínica y bacteriológica fue desfavorable y el paciente falleció el 14 de agosto.

Autores mejicanos han expresado que la meningitis bacteriana, causada por gérmenes poco comunes, debe ser sospechada y tratada

oportunamente para disminuir la posibilidad de secuelas o muerte, tanto en pacientes inmunodeprimidos como sin compromiso inmunológico. Los resultados de estudio del LCR obtenido se asemejan a los reportados en nuestro caso clínico, en el que se visualizó Cocobacilos Gram negativos en la coloración de Gram y en el cultivo se aisló *Pasteurella canis* (17). Solo que el tratamiento oportuno en ese paciente tuvo una evolución clínica y bacteriológica satisfactoria.

En este caso, en entrevista con los familiares negaron contacto con perros o gatos, que constituyen los reservorios más comunes de *Pasteurella canis*, y no se pudo documentar el antecedente de mordedura o arañazo de algún mamífero.

Con el manejo de este cuadro clínico se han aprendido varias lecciones:

- Diagnóstico y manejo médico inicial inoportuno e inadecuado.
- Faltó oportunidad para la remisión del paciente tan pronto llegó al primer nivel.
- Hubo retraso en la entrega de resultados de la coloración de Gram del LCR para establecer el antibiótico de elección.
- Se hizo un manejo especializado con medicamentos no indicados.

RECOMENDACIONES

- Realizar educación enfocada a la detección oportuna de los signos de alarma en las patologías por meningitis bacteriana y meningitis por *Haemophilus influenzae*.
- Contar con personal de salud debidamente capacitado, calificado y un tratamiento adecuado de complicaciones para abordarlas cuando estas se presentan.

- Al ingreso del paciente ordenar los exámenes necesarios para realizar el diagnóstico diferencial para determinar una conducta terapéutica.
- Elaboración y actualización continua de una guía farmacológica que aporte una mejora a la dimensión de seguridad clínica.

Conflicto de intereses: ninguno.

Financiación: recursos propios.

REFERENCIAS

1. Luciani K, Rojas M, Sanez X. Meningitis bacteriana en pediatría. *La gaceta de infectología y microbiología clínica latinoamericana* 2012;2(1):4-10. doi.org/10.4321
2. Davenport M, Paz del Valle M, Gallegos P, Lucila A, Bokser V. Meningitis bacteriana: factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones agudas. *Arch Argent Pediatr* 2007;105(5):405-10.
3. Baquero F, Hernandez T, Navarro M. Meningitis bacteriana. *An Pediatr Contin* 2007; 5(1):22-9. doi: 10.1016/S1696-2818(07)74103-3
4. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de la Meningitis. 2014. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Meningitis.pdf>
5. Pinchak M, Hackembrunch C, algorta G, Rubio I, Montano A, Pirez M, Ferrari A. Estrategia de atención hospitalaria de niños con infección respiratoria aguda baja. *Arch Pediatr Urug* 2007; 78(1):15-22.
6. Nandí-Lozao E et al. Infección respiratoria aguda en niños que acuden a un centro de desarrollo infantil. *Salud Publica Mex* 2002; 44(3):201-6.
7. Rowenztein H. Carga de enfermedad y costos asociados a las internaciones por infecciones respiratorias agudas en niños. *Arch Argent Pediatr* 2007; 105(1): 5-11.

8. Campos L, Barrón M, Fajardo G. Otitis media aguda y crónica una enfermedad frecuente y evitable. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM* 2014; 57(1):8-14.
9. Metamizol: Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. *Pediamécum*. Edición de 2015. Disponible en: <http://pediamecum.es/wp-content/farmacos/Metamizol.pdf>
10. Metoclopramida; 2010. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-metoclopramida-a03fa01>
11. Castillo M et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. *Rev Pediatr Aten Primaria* 2012; 14(55):195-205. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322012000400002>
12. Rincón S, Panesso D, Díaz L, Carvajal L, Reyes J, Munita J, Arias C. Resistencia a antibióticos de última línea en cocos Gram positivos: la era posterior a la vancomicina. *Biomédica* 2014;34 (Supl 1):191-208. doi: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v34i0.2210>
13. Asensi F. Tratamiento de las meningitis bacterianas. *Anales de pediatría* 2002; 57 (Supl 1): 19-23. Disponible en: <http://www.anales-depediatria.org/es/tratamiento-las-meningitis-bacterianas/articulo/13036222/>
14. Ruiz S, Gómez M, Ortiz C, Villajos M, Alonso A. *Guía Farmacéutica Neonatal*. 2011. Disponible en: <http://www.neonatos.org/DOCUMENTOS/NEO2011.pdf>
15. Villamizar H et al. *Abordaje inicial del niño con fiebre: Consenso colombiano en pediatría 2011*. Disponible en: <http://www.pfizerpro.com.co/sites/g/files/g10020151/f/presentaciones/Consenso%20colombiano%20en%20pediatria%20Abordaje%20inicial%20del%20niño%20con%20fiebre.pdf>
16. Barrios A. Fiebre: actualización en el uso de antipiréticos. *Precop* 2011; 11:4: 26-35. Disponible: http://www.scp.com.co/precop-old/precop_files/ano12/12_3.pdf
17. Meza J, Andara C, Sánchez F, Villarruel R. Meningitis por *Pasteurella canis*. Reporte de un caso. *Pediatría de México* 2012;14(2): 64-66. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/conapeme/pm-2012/pm122e.pdf>