

Meningococcemia por serogrupo C en un lactante Reporte de caso

Serogroup C meningococcemia in an infant: case report

Ana María González-Ortiz^{1,2}
Paula Ariadna Hernández-Téllez¹
Leticia Manzanares-Rodríguez¹
Ulises Reyes-Gómez^{3,4}
Enrique Chacón-Cruz²
Maria Elena Vargas-Mosso²
Katy Lizeth Reyes-Hernández³

Carlos Uriel Mercado-Díaz²
Claudia Santamaría-Arza²
Gerardo López-Cruz⁴
Manuel Ulises Reyes-Hernández³
Luis Jorge Matos-Alviso³
Alejandro Miguel-Reyes³

RESUMEN

Las infecciones originadas por *Neisseria meningitidis*, como meningitis y sepsis, tienen un alto riesgo de mortalidad (50-80% de los casos) cuando no se recibe antimicrobiano de forma oportuna; con tratamiento, los sobrevivientes pueden tener secuelas y riesgo de mortalidad de hasta 20%. En este trabajo, se presenta el caso clínico de femenina con 3 meses de edad y sin factores de riesgo, quien inició con un cuadro respiratorio superior de 7 días de evolución. Requirió amputación de dedos necrosados como secuela. Se otorgó profilaxis en contactos familiares y médicos tratantes. Fue egresada por mejoría 2 semanas después. Las infecciones originadas por *Neisseria meningitidis* son graves por su rápida progresión, alta mortalidad y secuelas en los sobrevivientes, como el caso presentado.

Palabras clave: meningococcemia, *Neisseria meningitidis*, serogrupo C, secuelas.

Fecha de recepción: 26 de julio 2021

Fecha de aceptación: 5 octubre 2021

Hospital del Niño y la Mujer Dr. Alberto López Hermosa, SLP

Grupo de Investigación en Infectología Pediátrica A.C. GIIP

Unidad de Investigación en Pediatría, Instituto Pedagógico San Rafael SLP

Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Responsable de correspondencia: Dra. Ana María González Ortíz, Servicio de Infectología Pediátrica, Hospital del niño y la mujer. Blvd. Antonio Rocha Cordero 2510 78364 San Luis Potosí, México E. Mail: anagon71@yahoo.com.mx

ABSTRACT

Infections caused by *Neisseria meningitidis* such as meningitis and sepsis (meningococcemia) have a high risk of mortality (50-80% of cases) when antimicrobial is not received in a timely manner, and with treatment the risk of mortality can reach up to 20 % with possibility of sequelae in survivors.

This clinical case is a 3-month-old female without risk factors, who begins with an upper respiratory condition of 7 days of evolution. The blood culture developed *Neisseria meningitidis* classified as serogroup C, required amputation of necrotic fingers as a sequel, prophylaxis was implemented in family contacts and treating physicians, discharged for improvement 2 weeks later. Infections caused by *Neisseria meningitidis* are serious due to their rapid progression, high mortality and sequelae in survivors, such as the case presented.

Keywords: meningococcemia, *Neisseria meningitidis*, serogroup C, sequelae.

INTRODUCCIÓN

Neisseria meningitidis es un diplococo gramnegativo causante de enfermedad solo en humanos. Se clasifica en 12 serogrupos (A, B, C, 29E, H, I, K, L, W135, X, Y y Z), según la estructura del polisacárido capsular. Es la causa más frecuente de meningitis bacteriana y sepsis en América del Norte y responsable de epidemias en regiones de África Subsahariana. Se presenta en formas endémicas y epidémicas, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados, a pesar de haber avances importantes en la epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad meningocócica.¹⁻³ Las principales formas de la enfermedad son la meningitis meningocócica y la meningococcemia: la primera es más común, durante epidemias, tiene buen pronóstico si los casos se tratan adecuadamente; la segunda, en contraste, es menos frecuente, pero altamente letal aun con tratamiento. Se caracteriza por el hallazgo de hemocultivos positivos de *Neisseria meningitidis* aunados a una respuesta inflamatoria sistémica exagerada, asociada a endotoxinemia.^{3,4} La transmisión se da por contacto directo o por gotas. El único reservorio es el ser humano. Usualmente, el contacto se da con un portador asintomático.^{2,3}

En las últimas décadas se han informado incidencias variables en nuestro país, con la notificación de algunos brotes, incluyendo una gran epidemia de 1945 a 1949 en San Luis Potosí y un brote informado en el Distrito Federal en 2010,^{4,5} aunque se reconoce la posibilidad de

un subregistro debido a que no en todos los centros se realiza vigilancia activa. En un Hospital de Tijuana, Chacón y colaboradores han dado noticias de brotes producidos por diferentes serogrupos.⁶⁻⁷

CASO CLÍNICO

Lactante femenino de 3 meses de edad, cuyos padres tienen de 23 años de edad y se encuentran sanos, además de un hermano de 4 años de edad también sano. Inmunizaciones incompletas por falta de vacuna vs Hepatitis B. Obtenida por vía vaginal con utilización de fórceps. Peso 2400 g, alimentada con leche materna exclusiva durante un mes, posteriormente mixta (leche materna y fórmula de inicio). Antecedente de hospitalización por 10 días al nacer por prematuridad, síndrome de adaptación pulmonar e hiperbilirrubinemia.

Padecimiento actual. Inició con rinofaringitis de una semana de evolución, manejada con sintomáticos. Un día antes de su ingreso presentó lesiones purpúricas en muslo derecho, posteriormente irritabilidad y rechazo a la vía oral. Las lesiones se extendieron a tronco y extremidades superiores, por lo que acudió al servicio de urgencias. En pocas horas evolucionó con fiebre persistente (más de 39.5°C), además de aumento de la irritabilidad, llanto, quejido, cianosis y coloración marmórea, llenado capilar retardado. Sus signos vitales a su ingreso eran: FC 126 x min, FR 32 x min, temperatura axilar 38.4°C, tensión arterial 86/56 mmhg, Spo2 95%, peso 5500 g.

El laboratorio reportó hiperlactatemia (4.5 mmol/L), leucocitos de 11,800 leucocitos con predominio de neutrófilos (61.5%) y PCR de 11.2. Se manejó con carga de solución salina, vancomicina y meropenem, además de dobutamina e ingresó a UCI. Durante su es-

tancia desarrolló hipoglucemia, incremento de leucocitos hasta 18,000 y plaquetopenia de 90,000 mm³. Las lesiones dérmicas aumentaron y presentó datos de necrosis en dedos de manos y pies por émbolos sépticos (figuras 1 y 2). A las 24 horas de su ingreso, se retiraron aminas.



Figura 1. En los dedos medio y anular de la mano izquierda, y en área del metarpiano del dedo meñique de la mano derecha, se aprecian signos de isquemia arterial grave, con palidez, frialdad de los dedos, apariencia moteada.



Figura 2. En los dedos primero, segundo y tercero del pie izquierdo, se aprecian signos de isquemia arterial grave, con palidez, frialdad de los dedos, apariencia moteada.

La madre contaba con detección de VIH durante el embarazo. Se repitió prueba rápida, no reactiva.

Se solicitaron hemocultivo, urocultivo, cultivo de lesiones de piel y de LCR. Se identificó *Neisseria meningitidis* en hemocultivo. El urocultivo y el cultivo de LCR se informaron sin desarrollo. El cultivo de lesiones dérmicas se informó sin desarrollo; el frotis con escasos leucocitos polimorfonucleares y cocos grampositivos. Se suspendió meropenem y continuó con manejo con base en vancomicina. Se envió muestra para serotipificación al Laboratorio Estatal de Salud Pública, y se identificó serotipo C.

Debido a necrosis de dedos de ambas manos y de pie derecho se sometió a terapia hiperbárica y, posteriormente, amputación de dedos afectados en las 4 extremidades. Se manejó 14 días con vancomicina y egresó por mejoría. Es importante mencionar que se realizó profilaxis de contagio a todo su núcleo familiar, los médicos y demás personal de salud en contacto con el caso; éste se realizó con ciprofloxacino.

Posterior a su egreso, los factores de complemento se informaron como normales. Actualmente, se encuentra con seguimiento en consulta externa de Pediatría, rehabilitación y psicología familiar.

DISCUSIÓN

La enfermedad meningocócica abarca un espectro de infecciones producidas por *Neisseria meningitidis* que incluyen meningitis, bacteriemia y neumonía bacterémica. Otros cuadros menos frecuentes son artritis, otitis media y epiglotitis. La enfermedad se desarrolla con celeridad, muy comúnmente ocurre en niños y adolescentes sanos.

La meningitis es la manifestación más frecuente de la enfermedad meningocócica invasiva y es el resultado de la diseminación hematogena del organismo. La mortalidad puede ir de 9 a 12% en casos de sepsis. La tasa de letalidad en meningococcemia puede llegar a ser de 40% y las secuelas en sobrevivientes pueden llegar a estar presentes hasta en 20%. Estas pueden ser daño neurológico, pérdida de alguna extremidad en forma total o parcial, como ocurrió en el presente caso, o bien, afectación de la audición.¹¹

La transmisión de *N. meningitidis* se da por contacto persona o persona o por inhalación de gotas respiratorias que contienen meningococos por parte de un enfermo o un portador asintomático, que aloja a la bacteria en la nasofaringe y que la transmite por gotas respiratorias o secreciones orales. En el presente caso, desconocemos la fuente de adquisición; las secreciones expelidas al toser o estornudar contribuyen con la transmisión, por lo que la tasa de colonización puede ser mayor a 50% en escuelas, internados, cuarteles militares, especialmente durante periodo invernal.¹²

La enfermedad puede aparecer durante todo el año, pero tiene un patrón estacional, con mayor incidencia en invierno y primavera. México no es una zona epidémica, pero se han registrado brotes, sobre todo en ambientes de confinamiento.¹³

La forma endémica se presenta predominantemente en niños y adolescentes, con una tasa de ataque máxima entre los 3 y los 12 años. La forma epidémica puede afectar a los niños de mayor edad y a los adultos jóvenes.¹⁴ El periodo de incubación va de 2 a 10 días,

por lo común menos de 4 días. La inmunidad adquirida después de una infección es específica de serogrupo. Los anticuerpos maternos protegen a los lactantes los primeros 6 meses de vida.¹⁵

Se calcula que en el mundo existen cerca de 500 millones de portadores en la nasofaringe. La tasa de portadores es muy baja durante la infancia y muy alta en adolescentes y adultos jóvenes. En poblaciones abiertas, la transmisión de *N. meningitidis* es relativamente lenta y es mayor en poblaciones que viven en áreas confinadas, además, se exacerba por tabaquismo e infecciones respiratorias, o bien, por condiciones socioeconómicas, dado que los casos ocurren más en niños desnutridos que habitan en barrios pobres.¹⁶

Algunos factores como la esplenectomía, la asplenia funcional, la deficiencia de properdina o del componente terminal de la cascada del complemento (es por ello que realizamos en el seguimiento determinación de este componente), pueden incrementar el riesgo de enfermedad meningocócica en individuos predispuestos, a causa de la ausencia de anticuerpos bactericidas.

La meningococcemia es difícil de distinguir de otras entidades febriles agudas, en particular, cuando no está presente el exantema purpúrico; sin embargo, la asociación entre fiebre, púrpura y choque es altamente sugestiva de enfermedad meningocócica. A pesar de que la tasa de mortalidad es muy alta y más en este caso, al tratarse de una lactante menor edad (3 meses), el resultado fue favorable con el manejo establecido.

Desafortunadamente las secuelas permanentes en muchos casos son imposibles de evitar una vez que se estable la necrosis. Todo ello nos ha motivado a la exposición del presente caso; aun cuando los casos reportados son esporádicos, no demerita la necesidad de contar en el esquema básico de la cartilla nacional de vacunación con este inmunógeno específico. En virtud de su exclusión en el esquema nacional, se cuenta con la posibilidad de su aplicación en la medicina privada.

Confidencialidad de los datos

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

REFERENCIAS

1. GIVEBPVac (Grupo Interinstitucional para la Vigilancia de Enfermedades Bacterianas Prevenibles por Vacunación). 2017.
2. Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st Edition. Red Book; 2018-2021.
3. World Health Organization. Control of epidemic meningococcal disease. WHO Practical guidelines. 2a Ed. [En línea]. <http://www.who.int/emc>
4. Almeida-González L, Franco-Paredes C, Pérez-Luis F, Santos-Preciado, JI. Enfermedad por meningococo, *Neisseria meningitidis*: perspectiva epidemiológica, clínica y preventiva. Salud Pública de México. 2004; 46(5): 438-50.
5. Chacón CE, Sugerman DE, Ginsberg MM, Hopkins J, Hurtado MJ, López VJ, et al. Surveillance for invasive meningococcal disease in children. US-Mexico border 2005-2008. *Emerg Infect Dis*. 2011; 17: 543-6.
6. Alerta Epidemiológica DGE/2010/13/Meningitis.
7. Chacón CE. An outbreak of serogroup C (ST-11) meningococcal disease in Tijuana, Mexico. *The Adv Vaccines* 2014; 2(3): 71-6
8. Medina-Reyes A, Díaz-Polanco B, Sandoval-Chávez D, Nodal-Hernández M, Ayala-Franco J. *Neisseria meningitidis*: caso clínico con afectación a múltiples órganos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017; 55(3): 388-93.
9. Chacón-Cruz CE, Alvelais-Palacios JA, Lopatynsky-Reyes L, Rodríguez-Valencia A, Volker-Soberanes ML. Meningococcal Disease in Children: Eleven Years of Active Surveillance in a Mexican Hospital and the Need for Vaccination in the Tijuana Region. *J Infect Dis Treat*. 2017; 3(1): 1-4. [En línea]. <http://infectious-diseases-and-treatment.imedpub.com/current-issue.php>
10. Patton ME, Stephens D, Moore K, MacNeil RJ. Updated Recommendations for Use of MenB-FHbp Serogroup B Meningococcal Vaccine Advisory Committee on Immunization Practices, 2016. *MMWR*. 2017; 66(19): 509-51.
11. Cohn AC, MacNeil JR, Clark TA, Ortega SI, Briere EZ, Meissner HC, et al. Prevention and control of meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2013; 62(RR-2): 1-28.
12. World Health Organization. Control of epidemic meningococcal disease. WHO Practical guidelines. 2a Ed. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/emc>
13. American Academy of Pediatrics. Meningococcal infections. Kimberlin DW. Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st Edition. Red Book: 2018-2021.
14. Burman C, Serra L, Nuttens C, Presa J, Balmer P, York L. Meningococcal disease in adolescents and young adults: a review of the rationale for prevention through vaccination. *Human vaccines & immunotherapeutics*. 2019; 15(2): 459-69.
15. Kasper-DL, Fauci-AS. *Harrison's Infectious Diseases*; 2010. US: McGraw-Hill: Medical Publishing.
16. Siqueira BR. Meningococcal disease, a clinical and epidemiological review. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*. 2017; 10(11): 1019-29.