

<https://doi.org/10.18233/apm.v44i6.2670>

## Divertículo de Meckel perforado en un recién nacido pretérmino. Reporte de caso

### Perforated Meckel's diverticulum in a preterm newborn. Case report.

José Alfredo Sanchez Cabrera,<sup>1</sup> Karla Marisol Rodríguez Rosas,<sup>1</sup> Nora Velázquez Quintana,<sup>2</sup> Tomás González Mateos,<sup>3</sup> Ricardo Ávila Reyes,<sup>4</sup> Marisol Garza López,<sup>4</sup> Jazziel Morales Desales<sup>4</sup>

#### Resumen

**ANTECEDENTES:** El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más común del aparato gastrointestinal, se encuentra en alrededor del 2 al 3% de la población. Se estima que, incluso, el 50% de los divertículos contienen tejido ectópico, de los que un 60 a 85% es tejido gástrico y del 5 al 16% corresponden a tejido pancreático. Gran parte de los divertículos son asintomáticos (cerca del 95.2%) y dependen del tipo de complicación del divertículo.

**CASO CLÍNICO:** Recién nacido a las 32 semanas de gestación, con peso al nacimiento de 1050 g y talla de 36 cm, con dificultad respiratoria. A su ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, a las 19 horas de vida, fue intubado, sin datos de problema abdominal. En la radiografía de tórax pudo apreciarse la parte superior del abdomen con neumoperitoneo; por eso se decidió la laparotomía exploradora en la que se identificó el divertículo de Meckel perforado, a 40 cm de la válvula íleo-cecal, que se intervino mediante un procedimiento laparoscópico.

**CONCLUSIÓN:** El divertículo de Meckel sintomático y la manifestación clínica de su perforación es rara en el periodo neonatal; por esto difícilmente se tiene sospecha diagnóstica de forma prequirúrgica. El proceso diagnóstico y terapéutico más adecuado es similar al de otras causas de perforación intestinal: la laparoscopia.

**PALABRAS CLAVE:** Divertículo Meckel; pretérmino; recién nacido; perforación.

#### Abstract

**BACKGROUND:** Meckel's diverticulum is the most common congenital anomaly of the gastrointestinal tract, occurring in approximately 2% to 3% of the population. It is estimated that up to 50% of diverticula contain ectopic tissue, of which 60-85% is gastric tissue and 5-16% is pancreatic tissue. Most diverticula are asymptomatic (about 95.2%) and when they are symptomatic it depends on the type of complication of the diverticulum.

**CLINICAL CASE:** Newborn at 32 weeks gestation, birth weight 1050 g and height 36 cm, with respiratory distress. On admission to the NICU, at 19 hours of age, he was intubated without evidence of abdominal problems. Chest x-ray showed pneumoperitoneum in the upper abdomen; therefore, exploratory laparotomy was performed and a perforated Meckel's diverticulum was identified 40 cm from the ileocecal valve, which was operated laparoscopically.

**CONCLUSION:** Symptomatic Meckel's diverticulum and the clinical manifestation of its perforation are rare in the neonatal period; therefore, it is difficult to establish a diagnostic suspicion preoperatively. The most appropriate diagnostic and therapeutic approach is similar to other causes of intestinal perforation: laparoscopy.

**KEYWORDS:** Meckel's diverticulum; Preterm; Newborn; Perforation.

<sup>1</sup> Médico residente de quinto año de Neonatología, Universidad Autónoma de Tamaulipas.

<sup>2</sup> Pediatra neonatólogo, jefe del servicio de Neonatología.

<sup>3</sup> Cirujano pediatra, adscrito al servicio de Cirugía.

<sup>4</sup> Neonatólogo adscrito al servicio de Neonatología. Hospital Infantil de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas.

**Recibido:** 12 de abril de 2023

**Aceptado:** 11 de septiembre de 2023

#### Correspondencia

José Alfredo Sanchez Cabrera  
drafredro.sanchezcab@gmail.com

**Este artículo debe citarse como:** Sanchez-Cabrera JA, Rodríguez Rosas KM, Velázquez-Quintana N, González-Mateos T, Ávila-Reyes R, Garza-López M, Morales-Desales J. Divertículo de Meckel perforado en un recién nacido pretérmino. Acta Pediatr Méx 2023; 44 (6): 446-449.

## ANTECEDENTES

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más común del aparato gastrointestinal, se encuentra en alrededor del 2 a 3% de la población.<sup>1</sup> En 1809 Johann Friedrich Meckel hizo una detallada descripción de la anatomía y de la embriología del divertículo que lleva su nombre.<sup>2</sup>

El divertículo se origina de la obliteración fibrosa del segmento umbilical del conducto onfalomesentérico, aunado a la persistencia de la porción ileal del conducto porque el saco vitelino es continuo con el embrión y tiene todas las capas de la pared intestinal. El divertículo formado por el conducto vitelino también abarca todas estas capas, por eso es un divertículo real.

Se estima que, incluso, hasta el 50% de los divertículos contienen tejido ectópico, de los que del 60 al 85% es tejido gástrico y del 5 al 16% a tejido pancreático.<sup>1,2,3</sup> Prácticamente hasta el 90% de los divertículos se localizan a 60 cm de la válvula íleo-cecal, en el borde antimesentérico.<sup>1,2</sup>

Lo común es hacer referencia al divertículo de Meckel con la regla de los 2<sup>1</sup>:

- Ocurre en el 2% de la población (1 a 4%).
- Relación hombre-mujer 2:1.
- Con frecuencia se localiza a 60 cm de la válvula ileocecal, en el borde antimesentérico.
- Suele medir 2 cm de diámetro.
- Por lo regular mide 5 cm de longitud.
- Puede contener dos tipos de tejido ectópico (comúnmente gástrico y pancreático).
- Es más común antes de los dos años de edad.

Puesto que gran parte de los divertículos son asintomáticos (cerca del 95.2%) se diagnostican como hallazgos durante las exploraciones abdominales por otros motivos. Cuando son sintomáticos ello depende del tipo de complicación del divertículo.<sup>3</sup> En ocasiones pueden evidenciarse mediante pruebas de imagen. La mucosa gástrica secreta, selectivamente, <sup>99m</sup>Tc o4 y cuando se administra esta sustancia el 25% de los pacientes con divertículo de Meckel tienen una mucosa gástrica ectópica, suficiente para producir centelleo positivo. El diagnóstico puede establecerse durante intervenciones quirúrgicas por otro motivo o, incluso, durante la autopsia.<sup>2</sup>

La laparoscopia es un paso inicial debidamente establecido para el diagnóstico y posterior tratamiento del abdomen agudo en niños. El rápido desarrollo de la técnica mínimamente invasiva también ha llevado a un aumento de informes referentes al uso de la laparoscopia para tratar divertículos complicados y no complicados.<sup>4</sup> La diverticulectomía de Meckel, practicada por laparoscopia, es segura y factible.<sup>4,5</sup>

## CASO CLÍNICO

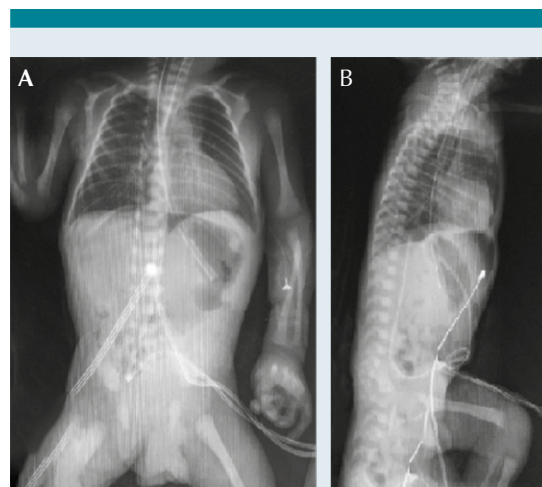
Recién nacido a las 32 semanas de gestación, con peso al nacimiento de 1050 g y talla de 36 cm, con dificultad respiratoria. A su ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, a las 19 horas de vida, fue intubado, sin datos de problema abdominal. Hijo de madre de 24 años, con mal control prenatal (dos consultas prenatales, 2 ultrasonidos prenatales con reporte verbal de normalidad), resultado del tercer embarazo. APGAR de 6 y 7 al minuto y 5 minutos, respectivamente. Al nacimiento se apreció con llanto no vigoroso y cianosis generalizada, con una valoración de Silverman-Andersen de 4 puntos, motivo por el que se dieron tres ciclos de ventilación a presión positiva, con bolsa autoinflable. Puesto que con estas medidas mejoró, se trasladó a una cuna de calor radiante, con

oxígeno indirecto; aun así persistió con dificultad respiratoria por lo que se le colocó presión positiva continua nasal y, posteriormente, se intubó debido a disminución sostenida de la saturación, momentos antes de su traslado a una unidad de tercer nivel de atención.

Al recibirse en la unidad de tercer nivel, alrededor de las 19 horas de vida, se le tomaron exámenes de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, pruebas de función hepática, grupo sanguíneo, PCR, Coombs directo y reticulocitos). Se reportaron: leucopenia, neutropenia, trombocitopenia, hiperbilirrubinemia e hipocalcemia. En la radiografía de tórax la parte superior del abdomen se apreció con aparente neumoperitoneo (**Figura 1**). Se solicitó la valoración por parte del cirujano pediátra. Las radiografías abdominal AP en posición de pie y lateral confirmaron el neumoperitoneo (**Figura 2**). Se decidió la laparotomía



**Figura 1.** Radiografía de tórax Anteroposterior en posición decúbiteo con presencia de neumoperitoneo.



**Figura 2.** A: Radiografía toraco-abdominal anteroposterior en posición de pie con neumoperitoneo. B: Radiografía toraco-abdominal en decúbiteo lateral en posición de pie, con neumoperitoneo.

exploradora en la que se identificó el divertículo de Meckel perforado, a 40 cm de la válvula íleo-cecal (**Figura 3**). Se procedió a su resección y posterior anastomosis en un solo plano.

Al séptimo día posoperatorio se reincorporó la alimentación oral progresiva, con buena tolerancia y evolución satisfactoria. El reporte de la biopsia confirmó el diagnóstico de divertículo de Meckel, sin mucosa ectópica.

## DISCUSIÓN

Aun siendo la anomalía congénita más común del aparato gastrointestinal, la manifestación de síntomas en el periodo neonatal es rara. Se estima que, incluso, en 4% de los casos pueden ocurrir complicaciones; entre éstas, la perforación intestinal es rara pues se observa en menos del 10% de los casos.<sup>6,7</sup>

El mecanismo para la perforación del divertículo de Meckel en neonatos aún no es del todo



**Figura 3.** Vista intraoperatoria, que muestra el divertículo de Meckel perforado (flecha).

claro porque en adultos y niños mayores su perforación es con frecuencia secundaria a la ulceración de la mucosa, provocada por el tejido ectópico productor de ácido dentro de la pared del divertículo de Meckel.<sup>8</sup> De acuerdo con lo reportado en la bibliografía solo el 6.8% de los casos tienen mucosa gástrica ectópica en este grupo de pacientes.<sup>6</sup> Una hipótesis aceptable es que la diverticulitis se produce dentro de la bolsa, lo que provoca la erosión de la pared con la perforación resultante.

El tratamiento de un recién nacido con sospecha de perforación intestinal, con pocos o ningún síntoma de peritonitis, debe ser mediante laparoscopia diagnóstica que, aunque la cavidad abdominal neonatal es muy estrecha, con un puerto multiuso de un solo sitio en el ombligo permite la resección extracorporal del intestino desde el sitio del puerto, con lo que disminuyen los días de ayuno.<sup>9,10</sup>

## CONCLUSIÓN

El divertículo de Meckel sintomático y la manifestación clínica de su perforación es rara en el periodo neonatal; por esto difícilmente se tiene sospecha diagnóstica de forma prequirúrgica. El proceso diagnóstico y terapéutico más adecuado es similar al de otras causas de perforación intestinal: la laparoscopia.

## REFERENCIAS

1. Ruíz-Celorio M, Higuera-de la Tijera F, Pérez-Torres E. El divertículo de Meckel. *Rev Med Hosp Gen Méx* 2014; 77 (2): 88-92.
2. Pun-Jaimes R, Rodríguez-Gil E. Divertículo de Meckel. Actualización. *Rev Inf Cient* 2017; 96 (6): 1164-72.
3. Urrutia Soto H, Donoso Carrasco C, Carvajal Flores O. Divertículo de Meckel sintomático en pediatría. *Andes Pediatr* 2021; 92 (1): 104-109. doi: 10.32641/andespediatr.v92i1.2470
4. Chan KW, Lee KH, Mou JW, Cheung ST, Tam YH. Laparoscopic management of complicated Meckel's diverticulum in children: 10 year review. *Surg Endosc* 2008; 22 (6): 1509-12.
5. González Guerra J, Selman Briceño C, Selman Briceño N. Actualización en diagnóstico de divertículo de Meckel como causa de hemorragia gastrointestinal. *Rev Ped Elec* 2019; 16 (1). <http://www.revistapediatria.cl/volumenes/2019/vol16num1/pdf/actualizacion%20diagnostico%20diverticulo%20de%20meckel%20causa%20hemorragia%20gastrointestinal.pdf>
6. Liaqat N, Mahomed A, Nayyar SI, Akhtar N, Ali S, Haider N. Perforated Meckel's diverticulum in neonates: a report of six cases and systematic review of the literature. *Ann Pediatr Surg* 2022; 18 (1): 18. doi: 10.1186/s43159-021
7. Louati H, Zouari M, Jallouli M, Dhaou MB, Zitouni H, Mhiri R. Perforated Meckel's diverticulum causing intussusception in a neonate. *J Neonatal Surg* 2017; 6 (3): 73. doi: 10.21699/jns.v6i3.568
8. Wang YJ, Wang T, Xia SL, Zhang YC, Chen WB, Li B. Perforation of Meckel's diverticulum in a very low birth weight neonate with severe pneumoperitoneum and review of literature. *Turk J Pediatr* 2019; 61 (3): 460-65. doi: 10.24953/turkjped.2019.03.025
9. Masuko T, Tanaka Y, Kawashima H, Amano H. Laparoscopia diagnóstica para el divertículo de Meckel perforado neonatal. *Cirugía de acceso mínimo. J Minim Access Surg* 2016; 12 (1): 71-2. doi: 10.4103/0972-9941.158150.
10. Rainer Poley J, Thielen TE, Pence JC. Bleeding Meckel's diverticulum in a 4-month-old infant: Treatment with laparoscopic diverticulectomy. A case report and review of the literature. *Clin Exp Gastroenterol* 2009; 2: 37-40. doi: 10.2147/ceg.s3792.