

Obstrucción intestinal por divertículo de Meckel necrosado. Reporte de caso y revisión de literatura

Intestinal Obstruction due to Necrotic Meckel's Diverticulum. A Case Report and Literature Review

Recibido: 08/11/2021**Aceptado:** 05/03/2022**Rafael Arraut Gámez¹, Jesús Gómez Barrios², Natalia Gómez Cadavid³, Hernando Thorne Vélez⁴, Darit Molinares Pérez⁵, David Cerra Ortegón⁶**

¹ Clínica Rosales, Pereira, orcid.org/0000-0002-0264-9853, reag14@hotmail.com.

² Universidad Libre, seccional Barranquilla, orcid.org/0000-0002-9107-6259, jesus-davidgomezbarrios@gmail.com.

³ Universidad Libre, seccional Barranquilla, orcid.org/0000-0001-8803-9660, natalia_1380@hotmail.com.

⁴ Universidad Libre, seccional Barranquilla, orcid.org/0000-0003-2306-9046, hthornevelez@gmail.com.

⁵ Universidad Libre, seccional Barranquilla, orcid.org/0000-0003-2164-5118, darit30@gmail.com.

⁶ Universidad Libre, seccional Barranquilla, orcid.org/0000-0002-8736-010X, daxt91@gmail.com.

DOI: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.7942>

Cómo citar: Arraut Gámez, R., Gómez Barrios, J., Gómez Cadavid, N., Thorne Vélez, H., Molinares Pérez, D. y Cerra Ortegón, D. (2022). Obstrucción intestinal por divertículo de Meckel necrosado. Reporte de caso y revisión de literatura. *Biociencias*, 17(1).

Open Access



Resumen

El divertículo de Meckel (DM) es un vestigio embriológico secundario a la persistencia del conducto onfalomesentérico durante la quinta y séptima semana de gestación. Se trata de la anomalía congénita más frecuente del tubo digestivo, con una prevalencia del 2 %. Habitualmente, su diagnóstico es incidental durante un acto quirúrgico, en el contexto de una complicación aguda abdominal o en un hallazgo imagenológico rutinario. En este artículo se presenta el caso clínico de un paciente adolescente, en contexto de abdomen agudo, en cuyo inicio se sospechaba origen apendicular, con posterior rectificación diagnóstica en el momento de la laparotomía, descubriendo que se trataba de un divertículo de Meckel necrosado adherido a válvula ileocecal, que condicionaba un efecto de constricción sobre el íleon terminal, lo cual produjo un cuadro de obstrucción intestinal, por lo cual se realiza resección del divertículo y posteriormente liberación del asa. Con resultados favorables para el paciente.

Palabras claves: Divertículo de Meckel , necrosis, obstrucción Intestinal , Tracto Gastrointestinal.

Abstract

Meckel's diverticulum (DM) is an embryological trace secondary to the persistence of the omphalomesenteric duct (yolk duct) during the 5th to 7th week of gestation. It is the most frequent congenital anomaly of the digestive tract, with a prevalence of 2% in the general population. Its diagnosis is usually accidental or incidental, during a surgical act, in the context of an acute abdominal complication or in a routine imaging finding. The clinical case of an adolescent patient is presented, with the diagnosis of an acute abdomen, at the beginning of which it is considered to be of appendiceal origin, with subsequent diagnostic rectification at the time of laparotomy, discovering that a necrotic Meckel's Diverticulitis adhered to ileocecal valve that conditioned a constricting effect on the terminal ileum that produced a picture of intestinal obstruction, therefore resection of the diverticulum with subsequent release of the loop was performed, with favorable results for the patient.

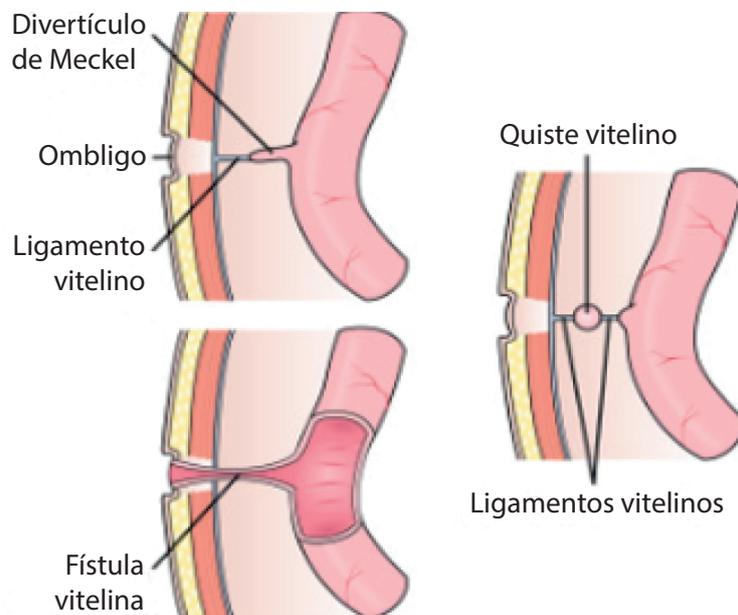
Keywords: Meckel Diverticulum, necrosis, Intestinal obstruction , Gastrointestinal Tract

Introducción

El divertículo de Meckel (DM) es un remanente del conducto vitelino (onfalomesentérico) embriológico que conecta el intestino del feto con el saco vitelino y, normalmente, se invierte o cierra entre las semanas quinta y séptima de gestación. Si el conducto no desaparece da lugar a diversas anomalías, que resulta de la persistencia del remanente.

Aunque esta patología la describió por primera vez en 1598 Wilhelm Fabricius Hildanus en Alemania, solo hasta 1809 Johann Meckel describió con más detalle la anatomía y la embriología del divertículo, identificando su presentación clásica, que es la más frecuente (90 % de los casos) (figura 1). (1)

Figura 1.



Fuente: Imagen tomada de Feldman et al (7).

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más común del tracto gastrointestinal y se encuentra presente entre el 1,2 % y el 3 % de la población. La proporción hombre-mujer es casi igual en pacientes asintomáticos, y entre los sintomáticos es dos veces más común en el género masculino (2).

Está ubicado aproximadamente a 60 cm de la válvula ileocecal y a menudo contiene uno de los dos tipos de tejido heterotópico, sobre todo gástrico (75 %) o pancreático (15 %). La «regla de los dos» dice que los divertículos de Meckel se producen con el doble de frecuencia en los hombres, en el 2 % de la población, y se vuelven sintomáticos en el 2 % de los casos registrados, por lo general en los primeros dos años de vida. Así mismo, pueden extenderse más de 2 pulgadas (5 cm) de longitud y causar, predominantemente, dos tipos de síntomas: hemorragia y obstrucción (3).

Los síntomas del divertículo de Meckel se manifiestan en función de su tamaño, localización y el revestimiento mucoso, si es que existe o está presente. Por lo general, los pacientes pueden

presentar dolor abdominal, vómitos, sensación de masa palpable o hemorragia digestiva aguda de forma paroxística o permanente. Respecto a la hemorragia, se da si está revestida de mucosa heterotópica gástrica secretora de ácido, la cual puede producir ulceración, perforación y hemorragia del intestino adyacente(2).

En un escenario emergente pueden aparecer diversos síntomas, dependiendo de la configuración de la estructura remanente y de la presencia de mucosa ectópica. Las tres presentaciones clínicas o complicaciones más frecuentes en la población pediátrica son la hemorragia intestinal (30-56 %), la obstrucción intestinal (14-42 %) y la inflamación diverticular (6-14 %) (1).

Hemorragia intestinal

Representa un 50 % de las complicaciones agudas y la primera en el niño. Se relaciona con ulceraciones pépticas de la mucosa diverticular o del intestino vecino, sobre todo en relación con la presencia de mucosa gástrica heterotópica y, con menos frecuencia, pancreática. Da lugar a las clásicas «heces en confitura de grosella»(4).

Obstrucción intestinal

Un divertículo de Meckel puede causar una obstrucción intestinal por medio de varios mecanismos, entre los más frecuentes están la invaginación y el vólvulo. El divertículo también puede actuar como punto guía para una invaginación ileoileal obstructiva y una posterior invaginación ileocólica. El vólvulo se puede producir si el intestino se tuerce o se dobla alrededor de un remanente vitelino con un cordón fibroso entre el divertículo y el ombligo, una hernia interna debido a una arteria mesodiverticular, que va desde la base del mesenterio hasta el divertículo, bajo la cual el intestino delgado queda atrapado y encarcelado (5).

Otros mecanismos de obstrucción poco frecuentes son la hernia de Littré encarcelada y un divertículo largo que puede anudarse sobre sí mismo o retorcerse alrededor de su base (6).

Inflamación diverticular o diverticulitis

La inflamación del DM se relaciona con la estasis endoluminal con proliferación bacteriana, que puede verse favorecida por la presencia de un cuerpo extraño (coprolito, espina). Algunos autores relacionan la infección e inflamación de la mucosa gástrica heterotópica con *Helicobacter pylori* (5).

El diagnóstico de un divertículo de Meckel puede ser un hallazgo incidental y, algunas veces, todo un reto. Su presencia en un lactante o niño siempre debe considerarse con rectorragia

indolora importante. Sin embargo, las radiografías simples de abdomen, los estudios de tránsito baritados y la obtención de imágenes por ecografía rara vez son útiles para hacer el diagnóstico (7) (8)".

Debido a que la hemorragia casi siempre proviene de la mucosa gástrica ectópica dentro del divertículo, el primer estudio diagnóstico debe ser la gammagrafía de Meckel, que permite la obtención de imágenes de mucosa gástrica. El pertecnetato de $99m\text{ Tc}$ lo captan las células secretoras de moco de la mucosa gástrica, no las parietales. La sensibilidad y especificidad de la gammagrafía del divertículo de Meckel puede mejorarse mediante la administración de pentagastrina, glucagón o el tratamiento previo con un bloqueante H2 (6). La sensibilidad de la gammagrafía Meckel para la población pediátrica es del 85 al 97 %, pero es mucho menor en la población adulta (62 %) (7).

La radiografía simple de abdomen podría poner de manifiesto clásicamente una imagen opaca de la fosa ilíaca derecha, que corresponde a un coprolito o a un bezoar calcificado (5), muy inespecífico en relación con la patología.

En un individuo delgado, la ecografía abdominal puede visualizar, una estructura tubular opaca incompresible, aunque puede ser difícil realizar la distinción entre una diverticulitis y una apendicitis aguda; además, la variabilidad inter-observador la hace en poco útil (5).

En ocasiones, en la tomografía computarizada (TC) abdominopélvica resulta difícil distinguir entre DM y apéndice vermiforme, y un asa de intestino delgado. En esos casos debe sospecharse el diagnóstico ante las siguientes situaciones:

1. La existencia de una estructura tubular ciega conectada al íleon, cuya inflamación puede semejarse a una apendicitis meso celíaca, con un ciego en su ubicación normal en la fosa ilíaca derecha.
2. Una invaginación intestinal aguda, con un número de capas parietales demasiado importante.
3. Una oclusión mecánica del intestino delgado con entero lito.
4. Con menos frecuencia, se puede visualizar una hemorragia diverticular activa mediante una angio-TC helicoidal (5).

El divertículo de Meckel sintomático debe resecarse quirúrgicamente. El tratamiento del DM depende en gran medida de la edad, la complicación evidenciada y la sintomatología, porque se ha demostrado que una operación de este tipo aumenta cinco veces las complicaciones, como obstrucción intestinal posoperatoria, fugas, íleo e infección (8,9)".

Caso clínico

Paciente de sexo masculino de 16 años, que consultó por un cuadro clínico de 27 horas de evolución a su ingreso. Caracterizado por dolor abdominal de predominio epigástrico tipo cólico, sin migración o irradiación asociado a episodios eméticos incoercibles de características bilio-gastricas, e intolerancia a la vía oral. Se realiza manejo y ante la sospecha de apendicitis aguda se remite a centro referencia de mayor complejidad, para valoración por parte de servicio de cirugía general. Entre los antecedentes personales solo se destaca el consumo ocasional de sustancias psicoactivas tipo cannabis.

Al realizar el examen físico se le observa tranquilo, colabora en la entrevista, está orientado en sus tres esferas mentales. Mucosa oral seca, con abdomen blando, depresible, doloroso a la palpación profunda en mesogastrio y flanco derecho, con leve distensión y sin datos de irritación peritoneal, masas o megalias. Puño percusión positiva dudosa derecha. El resto del examen físico está dentro de límites normales.

Del centro remitido trae el reporte de hemograma extrahospitalario con evidencia de leve leucocitosis con neutrofilia y parcial de orina no patológico. Ecografía de abdomen total que documenta asas colónicas de paredes engrosadas con discreto edema interasa compatible con colitis. Se realiza una radiografía de abdomen en bipedestación (figura 2.), que evidencia la dilatación de asas intestinales delgadas, engrosamiento de pared con presencia de múltiples niveles hidroaéreos y asa centinela en hipocondrio izquierdo.

Figura 2. Radiografía de abdomen en bipedestación.



Fuente: archivo de los autores .

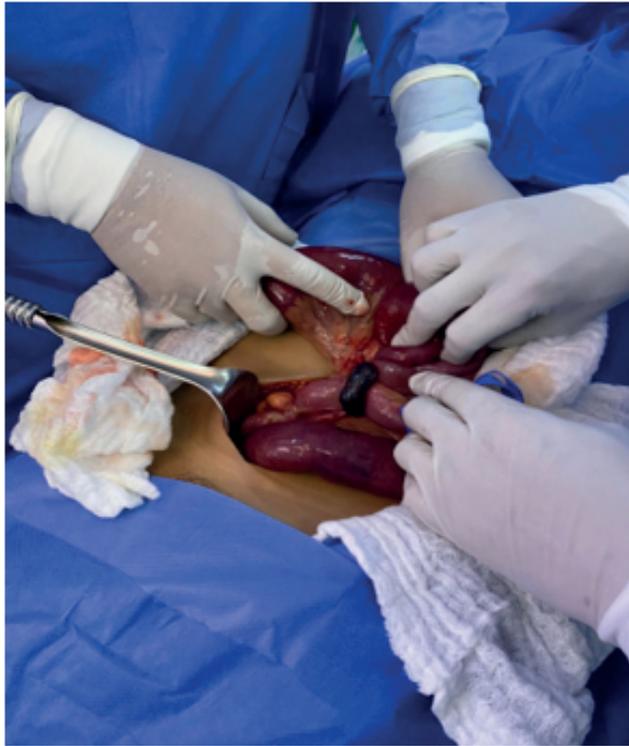
Ante la condición clínica actual, se deja al paciente en observación para realizar un cuadro hemático de control y PCR (proteína c reactiva) institucional. Se vigila su evolución clínica para definir la conducta, que está sujeta a los hallazgos complementarios. Se diagnosticó dolor abdominal secundario a colitis, nefrolitiasis interrogada y proceso apendicular a descartar.

Durante su estancia hospitalaria, el paciente se aborda con reposo gástrico, gastro protección con inhibidores de bomba de protones, sonda nasogástrica a libre drenaje, líquidos basales y antieméticos sin analgesia, por razón necesaria. Después de 18 horas de observación, un nuevo reporte de hemograma devela leucocitos en ascenso con neutrofilia y reactantes de fase aguda tipo PCR negativa. Ante la mejoría clínica relativa, se decidió reanudar vía oral con dieta líquida y progresar según tolerancia. Tres horas después, el paciente persiste con reagudización de episodios eméticos de contenido alimentario, razón por la cual se instaure antiemético endovenoso y se restringe nuevamente la dieta.

En una nueva valoración se evidencian en el paciente francos datos de abdomen agudo asociado a defensa abdominal y signos de irritación peritoneal. Se cuantifica la temperatura en rango febril (38,5 °C), motivo por el cual se trasladó a quirófano para realizar una apendicectomía por laparotomía con score Alvarado 9 puntos a su re-estadificación, se optimiza el manejo médico y se instaure esquema antibiótico y analgésico endovenoso.

Se le realiza un abordaje quirúrgico tipo laparotomía mediana infra umbilical. Durante la cirugía se evidencia un divertículo de Meckel necrótico, con una base de 2 cm de ancho a 40 cm de la válvula ileocecal, que condicionaba brida firme con volvulación del meso del íleon distal (figura 3), despulimiento de la serosa a 10 cm, perilesional de DM, peri-apendicitis con base, ciego e íleon distal de aspecto sano. Abundante líquido de reacción peritoneal, que se cuantifica en 1500 cc, de aspecto cetrino y asas de intestino delgado distendidas en el segmento retrogrado a la obstrucción, con focos isquémicos y recuperación de viabilidad total posterior a la resección de la brida.

Figura 3. divertículo de Meckel necrótico



Fuente: archivo de los autores.

En la intervención quirúrgica se le realizó exéresis de la brida fibrosa, con resección en cuña del divertículo de Meckel y desbridamiento de sus bordes, para posteriormente realizar una enterografía en dos planos, surget continuo y puntos de refuerzo con Lembert con material de sutura tipo vicryl 3.0 (figura 4). Se realizó una apendicectomía convencional, con manejo de muñón con técnica de Pouchet con seda 2.0 y lavado de la cavidad peritoneal con 3000 cc de solución salina estéril. No se dejaron drenajes. Se secó y aspiró verificando una adecuada hemostasia. Síntesis por planos hasta piel, sin complicaciones inmediatas posquirúrgicas.

Figura 4. exéresis de la brida fibrosa, resección en cuña del divertículo de Meckel y desbridamiento de bordes



Fuente: archivo de los autores.

El paciente evolucionó favorablemente y del hospital sin complicaciones al cuarto día, con una adecuada tolerancia a la vía oral, peristalsis positiva y efectiva. Se revisa el reporte de histopatología que confirma divertículo de Meckel.

Discusión

El algoritmo terapéutico del DM depende esencialmente de su presentación clínica. El manejo quirúrgico del DM es controvertido cuando se exhibe de manera asintomática y su abordaje depende de la forma o método diagnóstico ejecutado.

Si se diagnostica por estudios de imágenes, la evidencia actual recomienda no realizar resección electiva del divertículo de Meckel asintomático, dado al bajo riesgo de complicaciones graves.

Cuando se detecta mediante una laparotomía exploratoria en contexto de una urgencia quirúrgica y se evidencia un DM con características macroscópica no patológicas, se sugiere la resección en cuña simple solamente cuando se presenten factores de riesgo, tales como adultos jóvenes (< 50 años), longitud > 2 cm, anomalía palpable, bandas fibrosas asociadas a complicaciones del Meckel (10).

En los DM sintomáticos se encuentra indicada la resección, principalmente se realiza una diverticulectomía en cuña con corte frío o con grapadoras lineales. En casos especiales, en los que la luz de intestino corra el riesgo de estenosarse, se evidencia alguna anomalía palpable en la base diverticular, presencia de mucosa heterotópica especialmente gástrica, un cuello del divertículo mayor de 2 cm o una relación altura/diámetro menor de 2 cm. Se encuentra indicada resección formal del intestino delgado con posterior anastomosis (11).

En el caso reportado se realiza una diverticulectomía en cuña con corte frío al evidenciar DM sintomático con complicaciones asociadas, pues presentaba una base del divertículo menor de 2 cm, una relación altura/diámetro de 1,4 cm y ausencia de mucosa heterotópica confirmada por el reporte de patología con una adecuada respuesta al manejo quirúrgico.

Conclusión

Se ratifica la importancia de discutir y divulgar estos casos supremamente excepcionales en el ámbito académico y el ejercicio profesional.

A pesar de que la incidencia de la obstrucción intestinal secundario a divertículo de Meckel es sumamente rara, el cirujano tratante no debe subestimar dicha condición en el contexto de abdomen agudo en la población adolescente, e inclusive adulta, y aplicar las estrategias terapéuticas de la técnica quirúrgica ceñida por la evidencia científica de forma práctica, en relación o no con el diámetro de la base diverticular, la existencia de mucosa heterotópica, sepsis de foco abdominal y condición clínica evidenciada en los hallazgos quirúrgicos.

Cumplimiento de normas éticas

Consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado por parte del paciente en mención.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen potencial conflicto de interés con respecto a la publicación de este documento.

Financiamiento

Los autores afirman que no tuvieron ningún tipo de financiamiento para la realización de este trabajo.

Referencias

1. Holcomb GW, Murphy JP, St Peter SD. Holcomb y Ashcraft. Cirugía pediátrica. Elsevier Health Sciences; 7ª ed. 2021. 1316 p. 641-646. Barcelona (España)
2. Kliegman R, editor. Nelson. Tratado de pediatría. Elsevier 21ª ed. 2020. 4336 p.; . 1954-1955. Barcelona
3. Cameron JL, Cameron AM. Current Surgical Therapy, 11th edn.. 2013;. Editorial Saunders, 2013; 1436
4. Moszkowicz D, Massalou D, Voiglio EJ. Cirugía del divertículo ileal. EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo. 2015; 31 (4): 1-10. doi.org/10.1016/S1282-9129(15)74153-X
5. An J, Zabbo CP. Meckel Diverticulum. StatPearls Publishing (Eds); Accesado dic 2021. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499960/>
6. Lin XK, Huang XZ, Bao XZ, Zheng N, Xia QZ, Chen C. Clinical characteristics of Meckel diverticulum in children: A retrospective review of a 15-year single-center experience. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(32):e7760. doi: 10.1097/MD.0000000000007760.
7. Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. Sleisenger y Fordtran. Enfermedades digestivas y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Elsevier Health Sciences; 10ª Edición. 2017; 3157 p. 1649-1678. Barcelona (españa)
8. Sinclair A. Diverticular Disease of the Gastrointestinal Tract. *Prim Care*. 2017;44(4):643-54. doi: 10.1016/j.pop.2017.07.007.
9. Kellerman RD, Rakel D. *Conn's Current Therapy* Editorial] :] Elsevier; 1er edición. 2021: -, | Philadelphia
10. Zani A, Eaton S, Rees CM, Pierro A. Incidentally detected Meckel diverticulum: to resect or not to resect? *Ann Surg*. 2008;247(2):276-81. doi: 10.1097/SLA.0b013e31815aaaf8.
11. Robinson JR, Correa H, Brinkman AS, Lovvorn HN. Optimizing surgical resection of the bleeding Meckel diverticulum in children. *J Pediatr Surg*. 2017;52(10):1610-5. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2017.03.047.