# Divertículo de Meckel

*Elizabeth Y. Sapia, Lucrecia Bazzino, Graciela Ortellao*

## Introducción

En 1809, Johann Meckel describió la anatomía y la embriología del divertículo que lleva su nombre. El divertículo de Meckel es un vestigio embrionario, considerado un remanente de la porción proximal del tallo vitelino que ocupa el conducto onfalomesentérico. Este conducto comunica la cavidad abdominal con el saco vitelino y permite la herniación de las asas intestinales hacia este último, al comienzo de la sexta semana de gestación. Otras anomalías consideradas remanentes del conducto onfalomesentérico son el cordón fibroso residual, la fístula enteroumbilical, el quiste vitelino, el granuloma umbilical y el seno umbilical.

Morfológicamente consiste en una evaginación antimesentérica de entre 3 y 6 cm, que contiene todas las capas del íleon, aunque un 50% de su mucosa de revestimiento no corresponde con la de tipo ileal, puede ser gástrica o pancreática. En estos casos, la secreción ácida ectópica puede originar ulceraciones del íleon adyacente y provocar la complicación más frecuente de esta anomalía: el sangrado intestinal.

La incidencia del divertículo de Meckel es del 2-4% en la población general, es tres veces más frecuente en varones; suele comprometer los 50-75 cm anteriores a la válvula ileocecal. Sin embargo, provoca complicaciones, como hemorragia, perforación u obstrucción intestinal, sólo en una pequeña proporción de pacientes. Se la considera la anomalía gastrointestinal congénita más frecuente.

## Presentación del caso

Varón de 12 años procedente de la provincia de San Juan, sin antecedentes perinatológicos ni familiares destacables. Un día antes de la internación comenzó con decaimiento y dolor abdominal epigástrico, con vómitos gástricos y palidez generalizada, a lo que se agregó un cuadro de lipotimia. Consultó en una Clínica donde la evaluación reveló hipotensión y se le administró solución fisiológica, con buena respuesta clínica. La familia decide consultar a este Hospital.

Ingresa en el Servicio de Urgencia donde se observa un niño con palidez cutaneomucosa generalizada, suficiencia cardiorrespiratoria e inestabilidad hemodinámica, taquicardia con soplo sistólico 2/6, vigil y reactivo, con decaimiento general, abdomen distendido y dolor a predominio epigástrico sin reacción peritoneal. Se expande nuevamente con solución fisiológica y se solicitan exámenes de laboratorio. Se decide la internación para diagnóstico y tratamiento.

Antes de la internación, se consulta al cirujano de Guardia que descarta patología quirúrgica.

### *Exámenes complementarios al ingreso*

*Hemograma:* glóbulos blancos 19.700/mm$^3$ (cayados 5, segmentados 57, eosinófilos 3, linfocitos 11, monocitos 6); hemoglobina 5 g/dl; hematócrito 14,8%; plaquetas 439.000/mm$^3$.

*Coagulograma:* tiempo de protrombina 95%, KPTT 15 seg.

*Química:* urea 27 mg/dl, glucemia 160 mg/dl, creatinina 0,62 mg/dl; ácido úrico 6,7 mg/dl; bilirrubina total 0,27 mg/dl; bilirrubina directa 0,01 mg/dl; proteínas totales 5,9 g/dl; albúmina 3,3 g/dl; GOT 32 U/l, GPT 19 U/l y lactato deshidrogenasa 332 U/l.

*Radiografía de abdomen:* distensión de asas intestinales, con distribución irregular del aire, sin otros datos destacables.

*Radiografía de tórax frente:* campos pulmonares normales con silueta cardíaca aumentada, resto normal.

### *Evolución en la Unidad de Clínica*

Como tratamiento inicial, se decide administrar omeprazol 40 mg/kg, sonda nasogástrica abierta, ayuno e hidratación por vía parenteral, transfusión de una unidad de glóbulos rojos. A las 24 horas, el paciente no evoluciona favorablemente, persiste la palidez generalizada con signos de estabilidad hemodinámica, frecuencia cardíaca normal, soplo sistólico persistente, distensión, pero sin dolor abdominal a la palpación profunda de epigastrio. Se realiza hemograma postransfusión que no revela aumento del hematócrito; hemoglobina 5,9 g/dl; hema-

Unidad 6,
Clínica Médica
Hospital de Niños
"Ricardo Gutiérrez"
Gallo 1330 (1425)
Buenos Aires,
Argentina

Figura 1. Complicación ulcerativa del divertículo de Meckel.

Figura 2. Invaginación intestinal secundaria a divertículo de Meckel.

tócrito 17,7%. La prueba de Coombs es negativa; se decide realizar nueva transfusión de una unidad de glóbulos rojos.

A las 36 horas de evolución, la ecografía y la radiografía abdominal de pie muestran resultados normales. Bruscamente el paciente presenta inestabilidad hemodinámica con sudoración, palidez, desvanecimiento, dolor abdominal epigástrico agudo. En ese momento, la madre refiere que, en el viaje de San Juan a Buenos Aires, el paciente tuvo deposiciones negras y malolientes, por lo que se sospecha un sangrado abdominal. Se le administra una nueva transfusión de glóbulos rojos para compensarlo hemodinámicamente. El tacto rectal realizado por los cirujanos revela melena. Ante la gravedad del cuadro, se lo traslada de urgencia al quirófano.

Se realiza inicialmente videoendoscopia digestiva alta y se constata mucosa esofágica normal, cuerpo, antro, píloro gástricos, duodeno primera y segunda porción normales. Ante la ausencia de diagnóstico, se practica una laparotomía exploradora y se detecta hemorragia digestiva secundaria a divertículo de Meckel sangrante a 100 cm de la válvula ileocecal.

Se extirpa el divertículo de Meckel con anastomosis terminoterminal. El divertículo tenía en su interior contenido hemático.

## Discusión

El divertículo de Meckel es uno de los principales diagnósticos diferenciales por considerar frente a niños con sangrado intestinal bajo, invaginación, distensión abdominal, dolor abdominal leve recurrente, náuseas y vómitos de causa no determinada.

Los síntomas del divertículo de Meckel surgen, por lo general, durante la primera década de vida; aproximadamente dos tercios de estos casos se presentan en niños menores de dos años; y la mitad se detecta en niños menores de un año.

El 90% de estos divertículos son asintomáticos y el 10% restante causa complicaciones, las más frecuentes son hemorragia y obstrucción intestinal.

Entre el 10% y el 60% de los divertículos de Meckel contiene mucosa heterotópica, la mucosa más frecuente es gástrica que puede generar ulceración con sangrado; las deposiciones se describen como de color ladrillo o de grosella. La hemorragia puede producir una anemia significativa, pero también puede ceder, debido a la contracción de los vasos esplácnicos cuando surge la hipovolemia (Figura 1). Otras complicaciones son diverticulitis, invaginación, perforación y obstrucción. La obstrucción intestinal puede consistir en un vólvulo del íleon favorecido por la persistencia de un tracto fibroso, también el divertículo puede invaginarse y actuar como cabeza de la invaginación (Figura 2).

El divertículo de Meckel se puede presentar asociado a otra patología; es infrecuente hallar tumores dentro del divertículo (incidencia 3%), los más comunes son tumores carcinoides, adenocarcinomas, sarcomas, neurofibromas, angiomas, etc. Se ha descrito asociación con angiodisplasia de colon, que sugiere una etiología congénita común.

El divertículo de Meckel es más frecuente en pacientes con malformaciones congénitas especialmente onfaloceles, atresia de esófago y malformaciones anorrectales.

El consenso general sostiene que el tratamiento del divertículo de Meckel sintomático es la resección quirúrgica. Sin embargo, el hallazgo accidental intraoperatorio de un divertículo asintomático en un niño o adolescente es una forma frecuente de presentación y la conducta

ante estos casos es motivo de controversia, ya que puede causar importante morbilidad en el futuro, si no se lo reseca. Algunos autores proponen la diverticulectomía incidental rutinaria basándose en la amenaza para la vida que puede ocasionar un divertículo cuando se complica, pero otros se oponen a la diverticulectomía incidental, pues sostienen que el riesgo de presentar síntomas es del 4,2% frente al 9%-17% de morbilidad asociada a la resección quirúrgica.

La ecografía y las radiografías pueden no detectar estos divertículos. Los estudios contrastados con radiografía o tomografía axial computarizada pueden ser útiles, pero no son específicos en la mayoría de los casos. El diagnóstico endoscópico del divertículo de Meckel se puede realizar por medio de la cápsula endoscópica. Entre los métodos diagnósticos convencionales, se encuentra la centellografía con radioisótopos, que se realiza luego de la infusión intravenosa de pertecnetato de tecnecio-99m; las células parietales de la mucosa gástrica heterotópica captan el pertecnetato y se logra visualizar el divertículo de Meckel. La captación de este radioisótopo puede estar aumentada por la administración de ranitidina o pentagastrina. Se puede utilizar otros agentes, como cimetidina, glucagón y gastrina. Para obtener una centellografía positiva se requiere de una mucosa gástrica heterotópica, que tiene una incidencia estimada del 15% al 50% en los divertículos de Meckel de la población general. Sin embargo, la presencia de duplicación intestinal y la invaginación puede dar resultados falsos positivos. Según una revisión bibliográfica, la centellografía tiene una sensibilidad del 60% y una especificidad del 95% para identificar el divertículo de Meckel y un alto valor falso negativo predictivo, sobre todo, en pacientes con anemia.

La angiografía puede utilizarse como método complementario cuando la centellografía arroje resultados negativos repetidas veces.

En la actualidad, se ha incorporado la laparoscopia como método diagnóstico y terapéutico; se la considera un procedimiento seguro y eficaz, pues es posible practicar la resección segmentaria y la anastomosis y, así, evitar una laparotomía exploradora innecesaria.

## Bibliografía


1. Park JJ, Wolff BG, Tollefson MK, Walsh EE, Larson DR. Meckel diverticulum. The Mayo Clinic experience with 1476 patients (1950-2002). *Ann Surg* 2005;241(3): 529-533.
2. Geier A, Koch A, Bach J, Schäfer W, Jansen M, Trautwein C. Profuse rectal bleeding of no visible cause. *Lancet* 2007;369(9573):1664.
3. Scully RE, Mark EK, McNeely WJ, Ebeling SH. Presentation of case. *N Engl J Med* 1999;340(3):215-218.
4. Shalaby RY, Soliman SM, Fawy M, Samaha A. Laparoscopic management of Meckel's diverticulum in children. *J Pediatr Surg* 2005;40(3):562-567.
5. Poulsen KA, Qvist N. Sodium pertechnetate scintigraphy in detection of Meckel's diverticulum: Is it usable? *Eur J Pediatr Surg* 2000;10:228-231.
6. Wyll R. Duplicaciones intestinales, divertículo de Meckel y otras reminiscencias del conducto onfalomesentérico. En: Behrman RE, Jenson HB, Kliegman RM. *Nelson Tratado de Pediatría*, 17ma ed. España: Elsevier, 2006:1236-1237.
7. Ferraina P, Oría A. *Cirugía de Mitchans*, 5ª ed. Buenos Aires: Panamericana; 2001:766-767.
8. Keith M, Persaud TVN. *Embriología Clínica,* 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2003:288-320.