

## Obstrucción intestinal secundaria a diverticulitis de Meckel por enterolito: descripción de un caso

Ricardo Corrales Pinzón,<sup>1\*</sup> Luis Fernando Grisales Loaiza,<sup>2</sup> Cecilia Santos Múnton,<sup>1</sup> Teresa González de la Huebra-Labrador.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Médicos Residentes de la Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas, Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca, España.

<sup>2</sup> Médico Residente de la Especialización en Radiología e Imágenes Diagnósticas, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

\* Correo electrónico: ricardocorrales09@hotmail.com

Fecha de Recepción: 17-03-2013.

Fecha de Aceptación: 18-09-2013.

### Resumen

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más frecuente del tracto gastrointestinal, es un divertículo verdadero, ya que contiene todas las capas de la pared intestinal. Suele ser asintomático o se detecta de manera incidental en las pruebas de imágenes diagnósticas. Tiene un riesgo de complicación de 2-40%, siendo las más frecuentes la hemorragia, la obstrucción intestinal y la diverticulitis. Se describe el caso de un paciente masculino de 52 años de edad, que consultó al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Salamanca (España) por un cuadro de dolor abdominal, clínica infecciosa y de obstrucción intestinal. Mediante pruebas de imagen se diagnosticó una obstrucción intestinal secundaria a diverticulitis de Meckel por un enterolito, se realizó intervención quirúrgica y se confirmaron los hallazgos radiológicos descritos.

**Palabras claves:** Divertículo de Meckel; tomografía computarizada por Rayos X; obstrucción intestinal.

### Intestinal obstruction secondary to Meckel's diverticulitis by enterolith: a case report

#### Abstract

Meckel's diverticulum is the most common congenital anomaly of the gastrointestinal tract. It is a true diverticulum, as it contains all layers of the intestinal wall. It is typically asymptomatic and detected incidentally on diagnostic imaging tests. It presents a 2-40% risk of complications, and the most common ones are hemorrhage, intestinal obstruction and diverticulitis. We presented the case of a 52-year-old male patient who was referred to the emergency department of the University Hospital of Salamanca (Spain) with abdominal pain, infectious symptoms besides intestinal obstruction. The imaging tests led to the diagnosis of intestinal obstruction secondary to Meckel's diverticulitis caused by an enterolith. A surgical intervention confirmed the radiological findings described.

**Key words:** Meckel diverticulum; tomography, X-Ray computed; Intestinal obstruction.

### Caso

Paciente masculino de 52 años edad que ingresa al servicio de urgencias por dolor abdominal generalizado de cinco días de evolución, con episodios de emesis y ausencia de deposiciones en los dos últimos días refería además fiebre intermitente de varios días de evolución que no cedía tras tratamiento antitérmico en las últimas horas. El paciente no presentaba antecedentes personales de interés. Al examen físico se encontró febril (38,5°C) y a la exploración abdominal se puso de manifiesto una distensión abdominal, con ausencia de los ruidos intestinales y signos de irritación peritoneal. Las pruebas de laboratorio demostraron leucocitosis de 17.000 células/mm<sup>3</sup> con desviación a la izquierda y elevación de la proteína C reactiva (28 mg/l). En la radiografía simple de abdomen (Figura 1) se objetivó una dilatación de asas de intestino delgado localizadas en los cuadrantes superior e inferior izquierdos compatible con obstrucción intestinal alta, asimismo se identificó una imagen nodular radiopaca en el cuadrante inferior derecho que sugería enterolito.

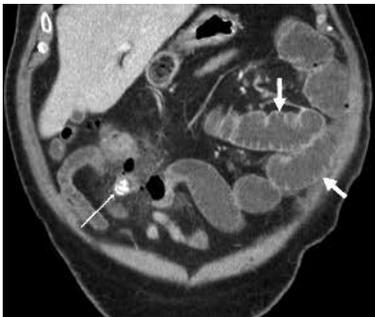


**Figura 1.** Radiografía de abdomen en decúbito. Dilatación de asas de intestino delgado localizadas en los cuadrantes superior e inferior izquierdo (flechas negras). Marco cólico sin alteraciones. En el cuadrante inferior derecho se observa una imagen redondeada radiopaca de 2 centímetros de diámetro aproximadamente, se informó como un apendicolito como primera posibilidad (flecha blanca).

Se realizó una tomografía computarizada (TAC) de abdomen con medio de contraste (Figuras 2-4), donde se confirmó la existencia de una imagen nodular de alta atenuación (densidad calcio) de 2 centímetros de diámetro localizada en el cuadrante inferior derecho; adyacente a ésta última se observó una asa ileal con engrosamiento parietal y realce mural. Además se visualizó un aumento de densidad de los planos grasos circundantes y la presencia de gas extraluminal locorreional.



**Figura 2** Tomografía computarizada de abdomen con medio de contraste. La imagen axial pone de manifiesto una imagen nodular de alta densidad (cálcica) localizada a unos 50 centímetros de la válvula ileocecal en el cuadrante inferior derecho, sugerente de enterolito (flecha blanca). Asocia engrosamiento parietal y realce mural de asa intestinal (ileal) adyacente, con aumento de densidad de los planos grasos circundantes y burbujas aéreas extraluminales locorreionales.



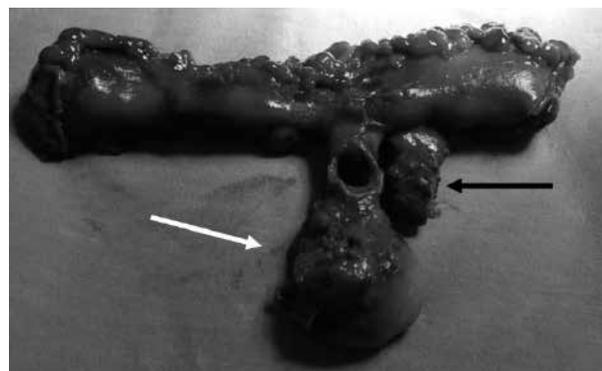
**Figura 3** Tomografía computarizada de abdomen con medio de contraste. Imagen coronal donde se observa en el cuadrante inferior derecho enterolito con cambios inflamatorios locales y signos de perforación (flecha delgada). Proximal a los hallazgos descritos anteriormente se aprecia dilatación de asas de intestino delgado (flechas gruesas) que alcanzan 5 centímetros de diámetro.



**Figura 4** Tomografía computarizada de abdomen con medio de contraste. Imagen sagital que pone en evidencia enterolito adyacente a asa intestinal ileal con aumento de densidad de los planos grasos circundantes y burbujas de aire extraluminales en relación con perforación (flecha).

Proximal a los cambios inflamatorios señalados se identificó una dilatación de asas de intestino delgado que alcanzaban los 5 centímetros de diámetro. Con los hallazgos reseñados y dada su localización (a unos 50 centímetros de la válvula ileocecal), se sugirió como primera posibilidad diagnóstica radiológica una diverticulitis de Meckel con enterolito complicada (perforada y con obstrucción intestinal proximal).

Se realizó procedimiento quirúrgico y se confirmó la presunción diagnóstica de divertículo de Meckel complicado (Figura 5). Se envió el espécimen al servicio de Anatomía patológica y se reportó: segmento de intestino delgado de 10 cm de longitud que muestra en su borde antimesentérico formación sacular, de aspecto mucoso, de 5 cm de diámetro máximo que se comunica a través de un cuello elongado con la luz entérica compatible con divertículo de Meckel (tipo entérico) perforado. Durante su estancia hospitalaria el paciente evolucionó satisfactoriamente y fue dado de alta una semana después de la intervención quirúrgica.



**Figura 5** Pieza quirúrgica. Asa ileal de unos 10 centímetros de longitud con imagen de aspecto sacular en fondo de saco ciego dependiente del borde antimesentérico, compatible con divertículo de Meckel (flecha blanca); presenta cuello perforado y enterolito (flecha negra).

### Discusión

El divertículo de Meckel es la anomalía congénita más frecuente del tracto gastrointestinal, con una incidencia del 2-3% (1-7). Es un resto del primitivo conducto onfalomesentérico que en el embrión

comunica el intestino con el saco vitelino (1,4,5), el cual se oblitera entre 5ª y 8ª semana de gestación (4). Es un divertículo verdadero porque contiene todas las capas propias del intestino (5,7). No existe consenso en cuanto a la forma y el tamaño (1), aunque algunos autores aseguran que puede tener una longitud aproximada de 5 centímetros y un diámetro de 2 centímetros (4). Suele localizarse en la región pélvica y en el cuadrante inferior derecho, pero puede tener una disposición periumbilical. Su aporte sanguíneo generalmente viene dado por la arteria onfalomesentérica (un remanente de la arteria vitelina primitiva rama ileal de la arteria mesentérica superior) (4). Es frecuente encontrar en su interior mucosa heterotópica (29% de los casos) (8-10) siendo la mucosa gástrica es la más habitual (1,4,5).

Pese a que la mayoría son asintomáticos, las tasas de complicaciones varían según diversas series y oscilan entre 2 a 40% (1,2,4,5,7,10). Sin embargo, Park y Wolff (10) demostraron en un estudio de 1476 pacientes con diagnóstico intraoperatorio de divertículo de Meckel, que 16% presentaban alguna complicación. Además concluyeron que la mayoría de ellos se presentaban en hombres menores de 50 años.

Las complicaciones más frecuentes son la hemorragia, la obstrucción del intestino delgado y la inflamación (diverticulitis) (1,4). Otras menos frecuentes son la formación de enterolitos, la perforación, la herniación y la neoplasia (2,4,10). El sangrado es debido a la secreción de ácido por parte de la mucosa gástrica ectópica que produce ulceración de la mucosa del divertículo y del ileon adyacente. La hemorragia es más frecuente en la población pediátrica y la prueba diagnóstica de elección la Gammagrafía [tc-99m] pertecnetato (1).

Aunque la obstrucción intestinal es la segunda causa de complicación (40%) en el divertículo de Meckel, el diagnóstico preoperatorio es infrecuente. El diagnóstico se puede hacer con certeza cuando se identifica el divertículo en el sitio de la obstrucción; generalmente es debido a adherencias, banda mesodiverticular congénita, intususcepción, diverticulitis, impactación de cuerpo extraño, neoplasia o por formación de un nudo verdadero (1,6). La diverticulitis puede también deberse a la obstrucción del divertículo por enterolitos que se forman en su interior, de forma similar a lo que ocurre en la apendicitis aguda.

La presencia de enterolitos en el interior de un divertículo de Meckel es la complicación menos frecuente, la literatura reporta solo 10% (5). La mayoría de las series afirman que es más frecuente en adultos (5). Se desconoce el motivo por el que es tan excepcional la presencia de enterolitos en los divertículos de Meckel, aunque pudiera ser debido a que la mayoría de estos divertículos tienen cuello ancho y músculo liso en su pared, capaz de realizar alguna actividad peristáltica (2). Un cuello estrecho favorecería la estasis y el depósito de sales. Factores añadidos como el edema o la inflamación del cuello dificultarían el drenaje del divertículo y facilitarían la precipitación de las sales. La mayoría de los enterolitos del Meckel están compuestos por oxalato y fosfato cálcico. El medio alcalino del ileon distal ayuda a la precipitación de las sales, no encontrándose enterolitos en presencia de mucosa gástrica ectópica (2).

La ecografía o la TC realizadas a pacientes con abdomen agudo pueden mostrar signos de diverticulitis de Meckel. De forma resumida, el divertículo de Meckel inflamado se manifiesta como una imagen tubular u oval, con signos inflamatorios en la grasa adyacente (5). Su diagnóstico se sugiere por la localización medial y la falta de relación con el ciego (1,5). La obtención de reconstrucciones multiplanares facilita la identificación de la relación del divertículo con un asa ileal. El reconocimiento de estos hallazgos nos ayuda en su diagnóstico preoperatorio (5).

La diverticulitis mediante la ecografía puede verse como una estructura tubular o redondeada con líquido en su interior y la pared engrosada. El aspecto de asa ciega con un cuello de unión con las asas intestinales y enterolito en su interior facilita el diagnóstico, hallazgo que mostraba el caso anteriormente descrito, que permitió pensar en el divertículo de Meckel complicado con un enterolito como primera posibilidad diagnóstica y no en otras patologías infecciosas lo es una enfermedad inflamatoria intestinal. La TC muestra hallazgos similares: imagen redondeada con líquido en su interior y pared engrosada siendo difícil de diferenciar de asas intestinales. La presencia de líquido o pequeñas burbujas rodeando el divertículo sugieren la perforación. Dada la alta densidad del enterolito puede ser confundido con contraste oral en asas intestinales (en los casos en que se encuentre calcificado) ayudando el aspecto laminado y la hipodensidad central en el diagnóstico (2).

Se puede concluir que ante un cuadro clínico de abdomen agudo ya sea de origen infeccioso u obstructivo, el divertículo de Meckel complicado debe ser tenido en cuenta como un diagnóstico diferencial. Es preciso identificar las características semiológicas del divertículo y sus complicaciones mediante pruebas de imagen (ecografía y TC) para evitar retrasos tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

### Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### Referencias

1. Levy AD, Hobbs CM. From the archives of the AFIP. Meckel diverticulum: radiologic features with pathologic Correlation. *Radiographics* 2004;24(2):565-587.
2. Saenz de Ormijana J, Aisa P, Añorbe E, et al. Diverticulitis de Meckel perforada con enterolito: diagnóstico mediante ecografía y TC. *Radiología* 2001;43(5):109-111.
3. Thurley PD, Halliday KE, Somers JM, Al-Daraji WI, Ilyas M, Broderick NJ. Radiological features of Meckel's diverticulum and its complications. *Clin Radiol* 2009;64(2):109-118.
4. Elsayes KM, Menias CO, Harvin HJ, Francis IR. Imaging manifestations of Meckel's diverticulum. *AJR Am J Roentgenol* 2007;189(1):81-88.
5. Costa S, Martínez MJ, Ripollés T, Delgado F. Diverticulitis de Meckel: hallazgos en ecografía y TC. *Radiología* 2004;46(2):101-106.
6. Gamblin TC, Glenn J, Herring D, McKinney WB. Bowel obstruction caused by a Meckel's diverticulum enterolith: a case report and review of the literature. *Curr Surg* 2003;60(1):63-64.
7. Bennett GL, Birnbaum BA, Balthazar EJ. CT of Meckel's diverticulitis in 1 patients. *AJR Am J Roentgenol* 2004;182(3):625-629.
8. Lai HC. Intestinal obstruction due to Meckel's enterolith. *Pediatr Neonatol* 2010;51(2):139-140.
9. Jones RP, McWhirter D. Intermittent small bowel obstruction caused by Meckel's enterolith. *Ann R Coll Surg Engl* 2010;92(5):16-17.
10. 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.