

Diagnóstico mediante TC de invaginación intestinal sobre un divertículo de Meckel: a propósito de un caso

Tomás Fernández-Villa • Isabel Vivas • Ignacio González-Crespo • Sorkunde Jiménez*

Servicio de Radiología. *Servicio de Anatomía Patológica. Clínica Universitaria de Navarra. Pamplona.

Computed tomography in the diagnosis of intestinal intussusception caused by Meckel's diverticulum: a case report

La invaginación intestinal es un proceso que ocurre cuando un segmento del intestino delgado o grueso se introduce en el interior de un segmento inmediatamente posterior. Ello ocasiona casi siempre un cuadro clínico-radiológico de tipo obstructivo. En prácticamente todas las ocasiones es imprescindible la realización de una prueba de imagen para llegar a un diagnóstico. Aunque la ecografía es la técnica más empleada, atendiendo sobre todo a su bajo coste e inocuidad, la tomografía computarizada (TC) permite a veces, como en este caso, hacer un diagnóstico más preciso identificando la causa de la invaginación. El divertículo de Meckel se encuentra en muchas series como uno de los principales sustratos orgánicos de la invaginación, cuando éste llega a identificarse.

Intestinal intussusception consists of the telescoping of one portion of the intestinal tract into an adjacent one. It nearly always produces the clinical and radiological signs associated with obstruction. Imaging studies are practically indispensable for its diagnosis. Although ultrasound is the technique most frequently employed, given its low cost and noninvasive nature, computed tomography can sometimes, as in this case, provide a more accurate diagnosis, making it possible to identify the cause of the intussusception. Meckel's diverticulum is often reported to be involved in its development.

Palabras clave: Invaginación intestinal. TC. Divertículo de Meckel.

Key words: Intestinal intussusception. CT. Meckel's diverticulum.

Paciente varón de 15 años de edad que acude de madrugada al servicio de urgencias de nuestro hospital, por presentar un cuadro de dolor abdominal de tipo cólico acompañado de náuseas y vómitos. Las molestias comienzan a raíz de una deposición de características normales en la fecha de ingreso a urgencias. El paciente había presentado dos episodios similares durante el año anterior que habían remitido sin tratamiento.

En la exploración física destaca la presencia de defensa a la palpación superficial y profunda, fundamentalmente en fosa ilíaca derecha. La temperatura axilar fue de 39 °C, mientras que la rectal era de 37 °C.

Como único dato relevante en la analítica destacaba una muy ligera leucocitosis. Todos los demás valores analíticos estaban dentro de límites normales.

Exploraciones realizadas

En la radiología simple, se objetivan niveles hidroaéreos en el cuadrante superior izquierdo del abdomen con leve distensión de asas de intestino delgado en este nivel. Estos hallazgos son sugestivos de un cuadro obstructivo intestinal, con dilatación pre-obstructiva pudiendo asentar el punto de obstrucción en segmentos ileales distales (Figs. 1 y 2).

Con los datos clínicos, analíticos y de la radiología simple, se plantea el diagnóstico de un abdomen agudo de causa inespecífica. En los estudios de ecografía practicados con ocasión de los dos episodios anteriores, así como en el actual, no se identificaron hallazgos patológicos. Por ello se decide practicar tomografía computarizada abdomino-pélvica, con objeto de obtener una valoración más precisa de esa región y del resto del abdomen (Figs. 3 y 4). La exploración, realizada de urgencia, permitió apreciar los signos típicos de la invaginación intestinal sobre un divertículo de Meckel mediante TC: grasa mesentérica interpuesta entre los segmentos invaginante e invaginado, así como grasa de morfología abombada en el interior del divertículo. También pudo apreciarse dilatación y contenido líquido en las asas proximales al punto de invaginación.

El análisis anatomopatológico después de la cirugía confirmó el diagnóstico de divertículo de Meckel con heterotopia gástrica (Fig. 5).

Fernández-Villa T, Vivas I, González-Crespo I, et al. Diagnóstico mediante TC de invaginación intestinal sobre un divertículo de Meckel: a propósito de un caso. Radiología 2001;43(5):255-258.

Correspondencia:

TOMÁS FERNÁNDEZ-VILLA. Servicio de Radiología. Clínica Universitaria de Navarra. Avenida de Pío XII, 36. 31008 Pamplona.

Recibido: 8-II-2001.

Aceptado: 20-IV-2001.

Figs. 1 y 2.—Radiografías de abdomen en vacío en decúbito y ortostático, que muestran la presencia de abundante gas en asas de intestino delgado en decúbito y niveles hidroaéreos en ortostatismo.

Fig. 3.—TC abdomino-pélvico tras la administración de contraste yodado por vía i.v., con corte de 5 mm de grosor y centrado en la región de la fosa ilíaca derecha. La imagen patológica se puede apreciar adyacente a los vasos ilíacos del lado derecho (flechas). Se observan los segmentos invaginant e invaginado, así como grasa de morfología abombada en el interior del divertículo.

DISCUSIÓN

La invaginación intestinal es muchísimo más frecuente en niños de corta edad (hasta dos años) y es habitualmente idiopática (1). En este rango de edad debe sospecharse siempre ante un dolor abdominal agudo y de tipo cólico. Sin embargo, en pacientes adolescentes o adultos como éste, la invaginación es muy inhabi-

Fig. 4.—Misma exploración que en Fig. 3, en un nivel ligeramente inferior. Se aprecia en el interior de la invaginación y al final del «intussusceptum» (segmento invaginant) una pequeña masa de tejido blando correspondiente al divertículo de Meckel, con un fino anillo de densidad grasa rodeándolo.

tual. En estos casos casi siempre se identifica una causa subyacente. Entre ellas se pueden citar las tumoraciones submucosas, los pólipos, los lipomas, quistes de duplicación, hemangiomas o hiperplasia linfoide (2, 3). Además, una neoplasia, las bridas o incluso la infección por citomegalovirus pueden provocarla. También se han etiquetado diferentes entidades predisponentes para la invaginación: fibrosis quística, púrpura de Schonlein-

A

B

Fig. 5.—A: Aspecto macroscópico del divertículo de Meckel con su forma sacular característica. B: Imagen microscópica donde se observan células de citoplasma más claro (flechas) en el interior de la mucosa del divertículo típicas de la presencia en la misma de heterotopia gástrica. HE 50X.

Henoch, síndrome de Peutz-Jehgers, colitis neutropénica, colitis de Hirschprung o enfermedad celíaca en la que la invaginación es transitoria y asintomática.

El divertículo de Meckel es una causa orgánica relativamente frecuente de invaginación (2, 3) Las localizaciones más frecuentes para invaginaciones con un sustrato orgánico son las ileo-cecales o colo-cólicas, mientras que la que provoca el divertículo de Meckel es ileo-ileal.

En las invaginaciones intestinales que ocurren en pacientes de corta edad el cuadro es más florido existiendo una tríada clásica que es la de dolor abdominal cólico, masa palpable y hematoquecia (1, 2). Ésta, con el tiempo, puede ser muy abundante; dando lugar a lo que se conoce como heces en jalea de grosella. También existe ocasionalmente pérdida de peso. Algunos autores apuntan que en este rango de edad existe un predominio estacional de la incidencia del cuadro en primavera y otoño.

La presentación fuera de este intervalo de los dos primeros años de vida es más larvada, habitualmente con episodios recurrentes de obstrucción intestinal. La recidiva del cuadro clínico es siempre un dato de interés para apoyar el diagnóstico de invaginación. Además, dentro de las recurrencias, no es infrecuente que el divertículo de Meckel sea el sustrato de la misma.

Muchos divertículos de Meckel presentan sintomatología por sí solos en edades tempranas; sin embargo aquellos que ejercen de cabeza de una invaginación suelen tener un cuadro clínico más larvado (4) con clínica obstructiva leve e intermitente. En nuestro caso el paciente había acudido en varias ocasiones al servicio de urgencias por dolor abdominal inespecífico, a veces de tipo cólico. La actitud conservadora y la autorresolución de los episodios, junto al hecho de que no se practicaron pruebas de imagen, había impedido llegar a un diagnóstico.

Desde el punto de vista clínico, este diagnóstico no es sencillo; fundamentalmente si el paciente se aleja de la edad que epidemiológicamente se demuestra como muy específica del problema.

Varias entidades pueden producir una clínica similar, incluso el dato de la existencia o no de fiebre es muchas veces, más que orientativo, motivo de confusión. Aunque la fiebre es característica de procesos de tipo inflamatorio-infeccioso, su presencia no excluye la invaginación.

Por todo ello, los métodos de imagen representan un papel decisivo en determinar el origen del cuadro abdominal frente al que nos encontremos.

La *radiografía simple* de abdomen suele ser, dentro de la secuencia diagnóstica, la primera prueba de imagen empleada. De cualquier modo la información que proporciona es bastante inespecífica y suele consistir en datos (1) de un cuadro obstructivo intestinal (dilatación de asas intestinales, disminución de gas intestinal en abdomen superior con masa de tejido blando en región patológica [muchas veces cuadrante superior derecho], niveles hidroaéreos en ortostatismo). Sólo en ocasiones se presentan los signos de la diana (asa con grasa mesentérica en su interior cortada de través) o del menisco (originado por el segmento invaginante). Es infrecuente, aunque puede darse el caso, de que ésta sea la única prueba de imagen que se realice debido a que la severidad del cuadro y los signos de peritonitis exijan una laparotomía inmediata (4) (obstrucción completa, perforación). Su exactitud diagnóstica se sitúa según las series en torno al 40% (1).

Tanto la *ecografía* como la *TC* son válidos para la valoración por imagen de cuadros de abdomen agudo. Habitualmente la ecografía suele ser el primer examen empleado ante la sospecha de invaginación. De todos modos esto ocurre fundamentalmente cuando el cuadro clínico es en un niño de corta edad que presenta, tal y como hemos indicado antes, una probabilidad mayor de tener una invaginación. Como se puede deducir, la poca colaboración que ofrecen estos pacientes hace difícil una exploración de TC, junto con el riesgo añadido de la radiación a la que se somete al niño.

Sin embargo, en casos donde el paciente no presenta un cuadro clínico que sea sugestivo, la indicación de una TC es una actitud válida y correcta ante la posibilidad de que se trate de un proceso abdominal de origen incierto. Tal es el caso del paciente que presentamos.

Los *enemas de bario, de aire o de agua* (1, 2, 5) han sido los métodos más empleados en muchos hospitales durante años para el diagnóstico de invaginación. Sin embargo, la inocuidad y disponibilidad de la ecografía han hecho que los radiólogos reserven el enema para fines terapéuticos. La instilación de contraste baritado a través de una sonda duodenal —*enteroclis*—, también ha sido utilizado aunque hoy en día rara vez se emplea. En

el enema la invaginación se sospecha ante una detención de contraste total o parcial con una imagen de «stop» típica en «pata de cangrejo» o en «piel de cebolla» (1).

Ecográficamente (1, 2) la invaginación presenta dos signos característicos que son el del «donuts» o «seudorriñón» en los cortes axiales y el signo del «sandwich» o del «tenedor» en los cortes longitudinales. La capa hiperecogénica más central corresponde al segmento de asa intestinal invaginado, existiendo un componente hipoeecogénico rodeándola que refleja el mesenterio del asa invaginante. La pared de este asa invaginante se presenta como una capa hiperecogénica más periférica con respecto a las anteriores.

En los estudios de TC (2, 3, 4, 6), los signos radiológicos son similares a los ecográficos, aunque se obtiene una mayor diferenciación tisular (contraste oral en la luz dentro de la invaginación, se aprecia mejor la grasa mesentérica entre los segmentos invaginante e invaginado). En los cortes axiales la invaginación se muestra como un «ojo de buey» o una «diana». Es decir, que la TC demuestra el intestino invaginado colapsado, rodeado por un anillo de grasa del mesenterio, situado en el interior de la luz opacificada del segmento intestinal invaginante más distal.

En definitiva, la TC permite en ocasiones una localización más precisa que la ecografía, facilita una correcta planificación quirúrgica, descarta la presencia de otras patologías que pudieran causar el dolor abdominal y sobre todo, en muchas ocasiones, permite detectar la anomalía causante de la invaginación.

En cuanto al divertículo de Meckel (4, 6, 7) se trata de una anomalía morfológica del intestino delgado consistente en una saculación de la pared del borde antimesentérico del íleon situada a unos 20-30 cm de la válvula ileocecal. Puede cursar asintomático, aunque no es infrecuente que ocasione hemorragia digestiva baja en pacientes jóvenes, en quienes constituye la causa más frecuente de la misma. Para su diagnóstico, además de las pruebas de imagen ya comentadas, se utiliza de modo específico la gammagrafía con tecnecio-99, que es ávidamente captado por la mucosa gástrica heterotópica con gran frecuencia presente en el divertículo de Meckel.

En la detección mediante TC del divertículo de Meckel ya en 1989 Black y col (7), identificaron una masa elongada (Fig. 4) al final del intususceptum (segmento invaginante), con grasa en el centro y rodeada por un collar grueso de tejido blando (Fig. 3). La grasa en el interior del divertículo (representa restos estromales del conducto onfalomesentérico) suele presentar morfología convexa al contrario de la grasa del segmento que se invagina que adopta una forma semilunar. El anillo de tejido blando rode-

ando a la grasa corresponde a la pared del propio divertículo. Estos signos en TC son bastante específicos del divertículo de Meckel como causa de la invaginación. Sólo el lipoma podría confundirse, pero no debería encontrarse el anillo grueso de tejido blando.

Como conclusión puede decirse que las localizaciones más habituales de la invaginación intestinal son la ileo-cólica o la colo-cólica. La ileo-ileal es más infrecuente, siendo difícil en ocasiones detectar la lesión subyacente, generalmente porque pueden ser lesiones de pequeño tamaño. Es entonces cuando la exploración quirúrgica completa el diagnóstico etiológico de la invaginación que puede ser correctamente realizado o al menos orientado con la TC.

Con este caso queremos llamar la atención sobre la necesidad del radiólogo de conocer que las invaginaciones en edades por encima de los dos años y en una localización como la citada, pueden estar ocasionadas en muchas ocasiones por un divertículo de Meckel, así como qué signos de imagen mediante TC son más específicos de la invaginación con este sustrato.

BIBLIOGRAFÍA

1. Del Pozo G, Albillos JC, Tejedor D, Calero R, Rasero M, de la Calle U, López Pacheco U. Intussusception in children: current concepts in diagnosis and enema reduction. *Radiographics* 1999;19:299-319.
2. Navarro O, Dogoueat F, Kornecki A, Shuckett B, Alton DJ, Daneman A. The impact of imaging in the management of intussusception owing to pathologic lead points in children. *Pediatr Radiol* 2000;30:594-603.
3. Koehler RE, Memel DS, Stanley RJ. TC del Tracto Gastrointestinal. En: Lee JKT, Stanley RJ, Sagel SS, Heiken JP. *Computed body tomography with MRI correlation*. 3.ª Edición. Philadelphia: Lippincott Raven. Marban, 1999, Pág. 662-4.
4. Pantongrag-Brown L, Levine MS, Elsayed AM, Buetow PC, Agrons GA, Buck JL. Inverted Meckel diverticulum: Clinical, Radiological and Pathologic findings. *Radiology* 1996 Jun;199:693-6.
5. Miller SF, Landes AB, Dautenhan LW, Pereira JK, Connolly BL, Babyn PS, Alton D, Daneman A. Intussusception: ability of fluoroscopic images obtained during air enemas to depict lead points and other abnormalities. *Radiology* 1995;197(2):493-6.
6. Hamada T, Ishida O, Yasutomi A. Inverted Meckel diverticulum with intussusception: demonstration by CT. *J Comput Assist Tomograph* 1996;20:287-9.
7. Daneman A, Myers M, Shuckett B, Alton DJ. Sonographic appearances of inverted Meckel diverticulum with intussusception. *Pediatr Radiol* 1997;27:295-8.