

## **Divertículo de Meckel: reporte de caso y revisión de la literatura**

### **MECKEL'S DIVERTICULUM: A CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW**

JUAN CARLOS TORRES SALAS<sup>1</sup>, JOSÉ ANTONIO CORNEJO ACEVEDO<sup>2</sup>

#### **RESUMEN**

El sangrado gastrointestinal bajo de causa quirúrgica no es infrecuente en pediatría, en la gran mayoría de veces, estos casos son vistos inicialmente por pediatras antes de acudir al cirujano. El conocimiento de las principales causas quirúrgicas de sangrado digestivo bajo, así como también su forma de presentación y de síntomas acompañantes es menester en la primera evaluación de este tipo de pacientes. Sólo así se podrán obtener resultados satisfactorios, reduciendo la tasa de complicaciones y mortalidad asociada a patología quirúrgica. Se presenta el caso de un niño de 19 meses que fue diagnosticado de Divertículo de Meckel, con historia de sangrado gastrointestinal recurrente (forma de presentación más frecuente en la edad pediátrica) y que fue sometido a laparotomía por abdomen agudo quirúrgico en el Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima - Perú.

*Palabras clave: divertículo de Meckel, hemorragia digestiva, niños.*

#### **ABSTRACT**

The lower gastrointestinal bleeding is infrequent in pediatric population; most of time the first evaluation in these patients is performed by a pediatrician before than a surgeon. The knowledge of most common surgical causes, clinical signs and symptoms of lower gastrointestinal (GI) bleeding is very important at that time for getting optimal results. We report the case of a 19-month-old boy with Meckel's diverticulum who presented a story of recurrent GI bleeding (most common clinical presentation in children) who underwent laparotomy for acute surgical abdomen at the Instituto Nacional de Salud del Niño, Lima - Perú.

*Key words: Meckel's diverticulum, gastrointestinal bleeding, children.*

#### **CASO CLÍNICO**

Paciente de sexo masculino, natural y procedente de Lima, de 19 meses de edad, sin antecedentes perinatales de importancia, alimentado con leche materna exclusiva los primeros seis meses de vida, adecuado desarrollo psicomotor, inmunizaciones completas, sin alergias a medicamentos ni antecedentes patológicos personales ni familiares de importancia.

Es hospitalizado en tres oportunidades con historia de hematoquecia, melena, fiebre, dolor abdominal y vómitos, siendo dado de alta con los diagnósticos de diarrea disintérica, hemorragia digestiva alta con endoscopia normal. En el último episodio evolucionó con dolor abdominal progresivo, fiebre y vómitos, evidenciándose en la radiografía simple de abdomen edema de asas intestinales delgadas y gruesas, con niveles hidroaéreos. La ecografía abdominal reveló imagen hipocogénica con centro ecogénico con anillo concéntrico no móvil, no compresible, doloroso a la presión, sin líquido libre en cavidad, sugestivo de invaginación intestinal.

Examen físico: FC: 150x', FR: 34x', T: 38,8°C, PA: 100/60 mmHg. irritable, leve palidez en piel, hidratado, con un abdomen globuloso, no distendido, blando, depresible, doloroso a la palpación profunda en forma difusa, sin masas, ni visceromegalia. Resto del examen físico sin hallazgos significativos.

Los exámenes mostraron Hematocrito 29% Leucocitos 6000, A: 1%, S: 51%, Ret: 0,1%, GS: "O" Factor Rh +, VSG: 55 mm/h, PCR: 5,2 mg/dl, Glucosa, urea, creatinina y electrolitos en valores normales. Perfil de coagulación normal.

Se realizó una laparotomía exploratoria diagnóstica, encontrándose líquido fétido y purulento libre en cavidad aproximadamente

<sup>1</sup> Médico Residente Pediatría II año. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú. Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima-Perú.

<sup>2</sup> Médico Residente Pediatría I año. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Perú. Instituto Nacional de Salud del Niño. Lima-Perú.

15ml, con un divertículo de Meckel de 1,5 x 2 cm. perforado en su base a 25 cm de la válvula ileocecal, plastronado a ileon, con dicho segmento ileal congestivo, edematoso, cubierto de fibrina. Se realizó una resección intestinal con anastomosis término-terminal. Evolucionó favorablemente siendo dado de alta sin complicaciones.

## DISCUSIÓN

El divertículo de Meckel (DM) es la malformación congénita más común del tracto gastrointestinal, presentándose en 2 a 4% de la población general <sup>(1)</sup>. Es un verdadero divertículo, ya que contiene todas las capas de la pared intestinal. Su origen embriológico resulta de obliteración incompleta del conducto onfalomesentérico o vitelino, una estructura que aparece a la tercera semana de edad gestacional y que con fines nutricionales, conecta el saco vitelino primitivo al intestino medio en el feto en desarrollo <sup>(1,2)</sup>. La falla en la obliteración del conducto vitelino (que ocurre normalmente entre la quinta o sexta semana de edad gestacional) resulta en muchas anormalidades, entre ellas: fístula onfalomesentérica, enteroquiste, bandas fibrosas (que conectan el intestino al cordón umbilical) y el mismo DM que representa el 90% de todas las malformaciones del saco vitelino <sup>(3)</sup>.

Su localización a lo largo del intestino delgado, es variable. Usualmente se encuentra en el borde antimesentérico, dentro de los 100 cm próximos a la válvula ileocecal; con un record reportado de 180 cm <sup>(4)</sup>.



Figura 1. Divertículo de Meckel.

Yamaguchi en un estudio de gran población <sup>(5)</sup>, encontró que la distancia media del divertículo a la válvula ileocecal se relacionaba de manera directa con la edad; siendo de 34 cm en niños menores de 2 años, 46 cm entre los 3 y 21 años y 67 cm en adultos de más de 21 años. Su tamaño por lo general es 3 cm de longitud, y oscila en cerca del 90% entre 1 y 10 cm <sup>(6)</sup>.

Las características del DM es descrita como la regla de los “dos”: presente en el 2% de la población, con 2% en promedio de afección sintomática, y 45% de estos pacientes tienen menos de 2 años. La localización mas frecuente es de 2 pies (40 a 100 cm) de la válvula ileocecal, y su longitud es de aproximadamente 2 pulgadas <sup>(7)</sup>.

Hasta un 60% de los DM contienen tejido ectópico, el cual corresponde casi en un 60% a mucosa gástrica <sup>(1)</sup>. Otros tejidos ectópicos encontrados incluyen acinos e islotes pancreáticos, glándulas de Brunner, mucosa colónica, endometriosis o tejido hepatobiliar <sup>(4)</sup>.

La mayoría de pacientes son asintomáticos, siendo descubiertos incidentalmente durante alguna evaluación radiológica, procedimiento quirúrgico realizado por otra causa, o durante la realización de una necropsia <sup>(8)</sup>. Cuando produce síntomas, más del 50% de los pacientes tienen menos de diez años <sup>(9)</sup>. Es prevalente en el sexo masculino (relación hombre: mujer de 3:2 <sup>(1)</sup>), su presentación sintomática tiene una relación de 5:1 a favor de los varones <sup>(10)</sup>.

Entre las condiciones asociadas reportadas está la presencia de defectos congénitos gastrointestinales como las atresias <sup>(2)</sup> en donde Simas encontró un 26% de asociación entre estos tipos de defectos <sup>(11)</sup>. Se ha sugerido también alguna relación con la enfermedad de Crohn, pero esta no ha sido determinada estadísticamente <sup>(4)</sup>.

Aunque el DM puede presentarse con gran variabilidad clínica; la obstrucción es la causa sintomática más común de la población genera <sup>(12)</sup>, en la edad pediátrica el síntoma más frecuente es el sangrado gastrointestinal en más del 50% de los casos <sup>(4)</sup>; el 90% de divertículos sangrantes contiene mucosa heterotópica <sup>(8,13)</sup> que es ulcerada por la acción del ácido gástrico producido. El sangrado usualmente es poco doloroso, pudiendo ser masivo

y dramático con presencia de sangre rojo brillante en las heces, o también de presentación lenta y oculta manifestándose a través de análisis de laboratorio o anemia <sup>(8)</sup>. El sangrado profuso es usualmente autolimitado debido a la contracción fisiológica de los vasos espláncicos en respuesta a la hipovolemia <sup>(14)</sup>. La obstrucción intestinal es la segunda complicación más común del DM y es usualmente encontrada en niños mayores y en adultos <sup>(15)</sup>.

La melena se presenta frecuentemente en adultos, mientras que en niños la hematoquecia es el signo de sangrado prevalente <sup>(16)</sup>. Frecuentemente estos pacientes tienen historia de sangrado recurrente <sup>(2)</sup>.

La diverticulitis se presenta en cerca del 20% de todos los pacientes y es clínicamente indistinguible de una apendicitis aguda; al igual que esta última, resulta de una obstrucción del divertículo lo que conduce a inflamación distal, necrosis e incluso perforación pudiendo ocasionar abscesos o peritonitis <sup>(4)</sup>.

La presencia de tumores es poco frecuente entre los casos sintomáticos; teniendo una prevalencia de 0,5 a 3,2%, siendo el carcinóide responsable del 33% de ellos.

Otras formas de presentación incluyen: peritonitis, intususcepción, obstrucción intestinal y dolor abdominal crónico. Algunas veces, el DM se encuentra formando parte de algún saco herniario, llamándosele hernia de Littré, las que son principalmente inguinales y tienen riesgo potencial de encarcelamiento o estrangulación <sup>(17)</sup>.

Los síntomas clínicos de las complicaciones del DM ocurren más frecuentemente en los niños que en los adultos.

En la ausencia de sangrado, menos del 10% de los DM sintomáticos son diagnosticados antes de la cirugía <sup>(5)</sup>. El diagnóstico diferencial en la población general con DM sintomático incluye una larga lista; sin embargo, en la población pediátrica la presencia de sangrado intestinal bajo tiene como una de sus principales causas el DM <sup>(12)</sup>.

El empleo de técnicas de imágenes como la ultrasonografía o la tomografía computarizada



Figura 2. Gammagrafía de Divertículo de Meckel.

son de poco valor, debido a que la distinción entre divertículo y asa intestinal es difícil <sup>(18)</sup>.

La gammagrafía con radionúclidos (pertecnato marcado con <sup>99m</sup>Tc) podría diagnosticar un DM cuando el tejido heterotópico es del tipo gástrico con secreción ácida, la sensibilidad, especificidad y el valor predictivo positivo y negativo de la gammagrafía para el diagnóstico de divertículo de Meckel son del 60-75, 100, 77 y 100%, respectivamente <sup>(19-21)</sup>.

El uso de cimetidina o pentagastrina en esta última técnica de diagnóstico, aumenta más la sensibilidad y especificidad <sup>(2)</sup>. Aún con todas las técnicas de imágenes y de medicina nuclear disponibles, la mayoría de pacientes son sometidos a cirugía antes de un diagnóstico definitivo. Estudios hechos por Mackey y Dinnen <sup>(17)</sup> usando gammagrafía isotópica solo identificaron la mitad de los pacientes con DM sangrante con mucosa gástrica heterotópica.

Todo DM sintomático debe ser removido quirúrgicamente <sup>(2)</sup>. El procedimiento quirúrgico usualmente realizado según el estado clínico del paciente, es la diverticulectomía o la resección intestinal. Se recomienda que prime ésta última ante la posibilidad de remanente de tejido ectópico por zonas adyacentes al divertículo <sup>(17)</sup>. Podría optarse en una diverticulectomía simple cuando la totalidad del divertículo y su arteria nutricia sea factible de ser removidos.

La tasa de mortalidad asociada a cirugía de DM sintomático está entre el 5-10% para la mayoría de estudios <sup>(22)</sup>.

El manejo de un DM asintomático diagnosticado incidentalmente permanece controversial. Existen estudios tales como los de Soltero y col. <sup>(22)</sup> así como los de Leijonmarck <sup>(23)</sup> que sugieren no remover un

DM asintomático por mayor morbilidad quirúrgica (9%) comparado con un 4,2% de morbilidad a lo largo de la vida de un paciente con DM.

Los estudios realizados por Mackey<sup>(17)</sup> sugieren remover un DM asintomático cuando éste sea mayor de 2 cm, se presente en niños pequeños (especialmente hombres) y que tengan tejido ectópico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Matsagas MI, Fatouros M, Koulouras B, Giannoukas AD. Incidence, complications, and management of Meckel's Diverticulum. *Arch Surg.* 1995;130:143-6.
2. Mendelson KG, Bailey BM, Balint TD and Pofahl WE. Meckel's Diverticulum: review and Surgical Management. *Curr Surg.* 2001;58:455-7.
3. Synder CL. Meckel's diverticulum, in Ashcraft KW, Murphy JP, Sharp RJ, et al (Eds). *Pediatric Surgery.* 3 Ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. p. 541-4.
4. Yahchouchy EK, Marano AF, Etienne JC, Fingerhut AL. Meckel's Diverticulum. *J Am Coll Surg.* 2001;192:658-62.
5. Yamaguchi M, Takeuchi S, Awazu S. Meckel's diverticulum investigation of 600 patients in Japanese literature. *Am J Surg* 1978;136:247-9.
6. Moses WR. Meckel's diverticulum. Report of two unusual cases. *N Engl J Med.* 1947;237:118-22.
7. McCollough M, Sharieff GQ. Abdominal surgical emergencies in infants and young children. *Emerg Med Clin North Am.* 2003;4:909-35.
8. Levy AD, Hobbs CM. From the archives of the AFIP. Meckel diverticulum: radiologic features with pathologic correlation. *Radiographics.* 2004;24:565-87.
9. Weinstein EC, Cain JC, Remine WH. Meckel's diverticulum: 55 years of clinical and surgical experience. *JAMA* 1962; 182:251-3.
10. Cullen JJ, Kelly KA, Moir CR, Hodge DO, Zinsmeister AR, Melton LJ. Surgical management of Meckel's diverticulum. An epidemiologic, population-based study. *Ann Surg.* 1994;220:564-9.
11. Simms MH, Corkery JJ. Meckel's diverticulum: its association with congenital malformation and the significance of atypical morphology. *Br J Surg.* 1980;67:216-9.
12. DiGiacomo JC, Cottone FJ. Surgical treatment of Meckel's diverticulum. *South Med J.* 1993;86:671-5.
13. Vane DW, West KW, Grosfeld JL. Vitelline duct anomalies: experience with 217 childhood cases. *Arch Surg.* 1987;122:542-7.
14. Schwartz MZ. Meckel's diverticulum and other omphalomesenteric duct remnants. In: Wyllie R, Hyams JS, editors. *Pediatric gastrointestinal disease: pathophysiology, diagnosis, management.* Philadelphia: Saunders; 1999. p. 483-8.
15. Soltero MJ, Bill AH. The natural history of Meckel's diverticulum and its relation to incidental removal: a study of 202 cases of diseased Meckel's diverticulum found in King County, Washington, over a fifteen year period. *Am J Surg.* 1976;132:168-73.
16. Rutherford RB, Akers DR. Meckel's diverticulum: a review of 148 pediatric patients, with special reference to the pattern of bleeding and to mesodiverticular vascular bands. *Surgery.* 1966;59:618-26.
17. Mackey WC, Dineen P. A fifty year experience with Meckel's diverticulum. *Surg Gynecol Obstet.* 1983;156:56-64.
18. Rossi P, Gourtsoyiannis N, Bezzi M, Raptopoulos V, Massa R, Capanna G, et al. Meckel's diverticulum: imaging diagnosis. *Am J Roentgenol.* 1996;166:567-73.
19. Cooney DR, Duszynski DO, Camboa E, Karp MP, Jewett TC Jr. The abdominal technetium scan (a decade of experience). *J Pediatr Surg.* 1982;17:611-9.
20. Fries M, Mortensson W, Robertson B. Technetium pertechnetate scintigraphy to detect ectopic gastric mucosa in Meckel's diverticulum. *Acta Radiol Diag.* 1984;25:417-22.
21. Schwartz MJ, Lewis JH. Meckel's diverticulum: pitfalls in scintigraphy detection in the adult. *Am J Gastroenterol.* 1984;79:611-8.
22. Clary BM, Lysterly HK. Meckel's diverticulum. In: Sabiston DC, editors. *Textbook of Surgery; the Biological Basis of Modern Surgical Practice.* 15th ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1997.
23. Leijonmarck CE, Bonman-Sandelin K, Frisell J, Raf L. Meckel's diverticulum in the adult. *Br J Surg.* 1986;73:146-9.

### Correspondencia:

Dr. Juan Carlos Torres Salas

Email: galenosf@gmail.com