
Divertículo de MECKEL

*Dr. Gustavo Adolfo Zúñiga A**

Desde su descripción inicial por Fabricio Hildanus en 1598 (1) y luego por Johann Friedrich Meckel en 1809 (2) esta anomalía congénita del tracto digestivo ha sido objeto de numerosas descripciones y observaciones (3,4,5/6) se considera que es la anomalía congénita más frecuente del sistema gastro-intestinal, y es el remanente del conducto onfalomesentérico que conecta el intestino primitivo con el saco vitelino (7) en la vida fetal temprana.

Normalmente esta estructura anatómica se oblitera y desaparece completamente entre la séptima y la octava semana de vida fetal, que es cuando la placenta reemplaza al saco vitelino como base nutricional para el feto; el defecto de la involución del divertículo de Meckel da lugar a una fístula onfalomesentérica, un quiste entérico, una brida fibrosa que une el intestino delgado al ombligo, o esta estructura queda libre y flotante constituyendo un divertículo intestinal.

Se trata en realidad de un verdadero divertículo, porque desde su emergencia de la cara antimesentérica del intestino posee los cuatro planos anatómicos (serosa, muscular, submucosa y mucosa).

Su riego sanguíneo proviene la mayoría de las veces de un remanente de la arteria vitelina derecha procedente a su vez de la arteria mesentérica superior; normalmente se localiza en los últimos 100 centímetros proximales a la válvula ileocecal, aunque ha sido descrito tan lejano como en el ligamento de Treitz, el tamaño promedio se describe como de tres centímetros (3,5) y es bien conocido el hecho de que en la mitad de los casos aproximadamente tiene mucosa heterotópica gástrica, además en un 16% de los casos se ha descrito tejido

acinar pancreático y muy raramente glándulas de Brunner, mucosa colónica, tejido hepatobiliar o combinaciones de varios tejidos (6).

Se ha asociado estadísticamente a otras anomalías del desarrollo como son el paladar hendido, útero bicórneo y páncreas anular (7,8) asimismo parece haber una relación indirecta con enfermedad de Crohn.

El hallazgo transoperatorio del divertículo de Meckel es de 1% y el peligro de complicaciones que en años anteriores se exageró, se considera ahora que es de un 4% bajando a cero después de la tercera edad (8).

La frecuencia es igual en ambos sexos, pero por razones no bien conocidas las complicaciones son tres veces más frecuentes en los varones. Una vez complicado el DM da lugar fácilmente a errores diagnósticos, tratamientos tardíos y a una alarmante mortalidad de aproximadamente 7% aun en los mejores cirujanos, es así que el reconocimiento de sus patrones de presentación darán la oportunidad tanto al Internista como al Cirujano de mejorar el pronóstico de este grupo de pacientes.

Las complicaciones del DM se pueden clasificar en un síndrome hemorrágico?, síndrome obstructivo y un síndrome inflamatorio: El síndrome hemorrágico es más frecuente en los niños (9-10) y suele presentarse antes de los dos años. En este grupo de pacientes operados o con estudios post-mortem demuestran en un 90% mucosa heterotópica casi invariablemente gástrica y el sangrado es debido a una pequeña, pero profunda ulceración de la mucosa ileal adyacente a la mucosa gástrica, la cual es factible demostrar con estudios radiológicos baritados o por endoscopia retrógrada. Clásicamente el sangrado

se describe como agudo, indoloro y episódico, la apariencia de las heces en "jalea de grosella" y en una minoría de casos, las heces ofrecen una apariencia alquitranada, en general se dice que es mas frecuente que los niños presenten hematoquezia y los adultos presenten melena (5).

El tratamiento médico es a base de transfusiones y bloqueadores de la secreción gástrica y si el caso lo requiere resección quirúrgica. La obstrucción intestinal en adultos es la complicación mas importante del DM representando el 54%. Los diferentes mecanismos como se lleva a cabo la obstrucción fueron descritos en el elegante manuscrito de Halstead (11) desde principios de este siglo, reconociendo básicamente que un divertículo que se encuentra fijo a la pared abdominal o al ombligo por un tracto fibroso el que ofrece mas frecuentemente este tipo de complicaciones, existiendo sin embargo mecanismos no infrecuentes como la invaginación, torsión del divertículo, aparición de banda mesodiverticular, estrangulación en hernias inguinales y otras causas mas raras como inflamación crónica diverticular que ocasione en forma secundaria estrechez, cicatricial del intestino adyacente.

La tercera complicación clínica es la diverticulitis aguda, proceso que remeda a la apendicitis aguda tanto en sus mecanismos patogénicos como en su cuadro clínico, tan es así que en los casos en los que se presenta ésta complicación el diagnóstico preoperatorio usual es el de una apendicitis aguda. Numerosos agentes bacterianos (enterobacterias) han sido descritos como causales de la infección aunque raramente se han descrito infecciones tuberculosas, micóticas y mas recientemente se ha logrado cultivar el *Helicobacter pylori* en la mucosa heterotópica gástrica (12).

Mas raramente el DM puede ser asiento de neoplasias, siendo la mas frecuente el carcinóide (33%), seguido por los sarcomas, (27%) y tumores mesenquimatosos benignos (23%) con un pequeño número de carcinomas. (13). A pesar de ser conocido por todos los médicos y de tenerse generalmente en mente, el diagnóstico del DM puede ofrecer grandes dificultades, primero porque se asemeja clínicamente a una serie de entidades inflamatorias comunes del cuadrante inferior derecho de las cuales inicia la lista la apendicitis aguda, y además cualquier proceso obstructivo intestinal, la segunda dificultad la representa el hecho que los métodos diagnósticos a utilizarse en estos pacientes agudamente

enfermos no están siempre disponibles ni son siempre tolerables por pacientes agudamente enfermos (14).

Los estudios balitados en las mejores manos detectan menos de la tercera parte de los casos (15) y esto es debido al poco llenado de bario, estenosis del cuello diverticular o presencia de contenido intestinal en el fondo del divertículo, asimismo puede existir una contracción de la capa muscular que expelle el medio de contraste de la cavidad diverticular.

Es recomendable hacer estudios comprensivos con radiografías hechas a intervalos regulares, al llegar la comida balitada al íleon distal, y a algunos autores (14) logran mejores resultados con las técnicas de enteroclisid del intestino delgado.

Los estudios angiográficos dan una efectividad diagnóstica de un 23% aun en los mejores centros (16) y depende esencialmente de la demostración del remanente de la arteria v. telina derecha, pudiéndose en ocasiones demostrar una fase de llenado venoso tardío, que representa la vascularidad de la mucosa gástrica heterotópica.

Desde los estudios iniciales de Harden y colaboradores (17) hace ya mas de dos decadas, los estudios de radioisótopo nuclear con tecnecio 99 marcado se han llevado a cabo con cierto éxito teniendo la ventaja de lo rápido y no invasivo del estudio, teniendo básicamente la desventaja que para que el estudio sea contributorio debe existir un mínimo de uno o ocho centímetros cuadrados de mucosa gástrica ectópica. Varios agentes como la pentagastrina (18) glucagón (19) y cimetidina (20) han mejorado los resultados con nucleótidos, basándose en la funcionalidad de las células parietales diverticulares (19-20) en general, se considera que los estudios nucleares en el DM tienen una exactitud diagnóstica del 90% en niños (21), en adultos se ha encontrado una sensibilidad de 62.5% y especificidad de un 9%, habiéndose reportado falsos negativos en la apendicitis aguda, abscesos de la fosa ilíaca derecha, enfermedad de Crohn, anomalías vasculares locales y otras lesiones raras congénitas y adquiridas en esa región anatómica. Los falsos negativos son atribuibles a la ausencia o poca cantidad de mucosa gástrica heterotópica.

Es aceptado en la actualidad que una combinación de estudios nucleares con enteroclisid y angiografía ofrecen una utilidad diagnóstica preoperatoria mayor de un

90% (22), sin embargo es frecuente que en la práctica diaria el diagnóstico definitivo se lleve a cabo por la laparotomía un estudio radiológico baritado.

Las observaciones iniciales de morbimortalidad fueron sobre estimados y basado en cifras más recientes (6) se considera en la actualidad que en la mayoría de los casos el hallazgo de un DM no siempre indica su recepción a menos que exista una o más de las siguientes condiciones: a) cuello diverticular estrecho b) dolor abdominal inexplicable c) sangrado bajo en pasado reciente d) masa palpable dentro del divertículo e) banda fibrosa que comunique con el divertículo f) divertículo con vaso vitelino propio y sin mesenterio que predispone a la encarcelación.

El tratamiento a base de las varias generaciones de bloqueadores H₂ es siempre una medida efectiva, pero transitoria y de nuevo la mayoría de las experiencias se refieren a pacientes pediátricos.

A pesar de un buen Índice de sospecha y a pesar de el avance en los métodos diagnósticos el aforismo expresado por el Dr. Mayo en 1933 sigue siendo vigente: "El divertículo de Meckel es frecuentemente sospechado, casi siempre buscado y raramente encontrado." (24).

REFERENCIAS

- 1- Soderlun S. Meckels diverticulum. A clinical and histologic study, *Acta Chir Scand* 1959; (suppl 248): 13-233
- 2- Meckel JF. Ueber die Divertikel am Darmkanal. *Arch die Physiol* 1809;9421-53
- 3- Mackey WC, Dineen P. A Fifty-year experience with Meckel's diverticulum. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 156:56-54
- 4- Yamaguchi M, Takeuchi S, Awasu S. Meckel's diverticulum investigation of 600 patients in the Japanese literature. *Am J Surg* 1978; 136:247-9
- 5- Weinstein EC, Cain JC, Remine WH. Meckel's diverticulum: 55 years of clinical and surgical experience. *JAMA* 1962; 182:131-3
- 6- Tutgeon DK, Barnett JL. Meckel's diverticulum. *Amer. J. Gastroent* 85:777-81, 1990-
- 7- Caylor HD. Meckel diverticulum. *Gastroenterology* 1949;3:31-46.
- 8- Jiernan PC et al. Annular pancreas. *Arch.Surg.*1980;115:46-50.
- 9- Soltero MJ, Bill AH. The natural history of Meckel's diverticulum and its relation to incidental removal. *Am J.Surg* 1976; 32:168-26
- 10- Rutheford EJ, Akers Dr. Meckel's diverticulum: a review of pediatric patients. *Surgery* 1966; 59: 618-26
- 11- Halstead AE. Intestinal Obstruction from Meckel's diverticulum. *Ann Surg* 1902;35:471-94.
- 12- Morrison A, Nicholson G. Campylobacter pylori infection in Meckel's diverticulum. *GUT* 30:1233-35, 1990.
- 13- Dixon AY, McAnaw M, McGregor DH, et al. Dual carcinoid tumors of Meckel's diverticulum presenting as metastasis in an inguinal hernia sac: Case report with literature review. *Am J Gastroenterol* 1988;83:1283-8
- 14- Maglante DDT, Jordán LG, Van Hove ED, et al. Chronic gastrointestinal bleeding from Meckel's diverticulum: Radiologic considerations. *J Clin Gastroenterol* 1981;3:47-52
- 15- Muroff LR, Casarella WJ, Johnson PM. Preoperative diagnosis of Meckel's diverticulum. Angiographic and radionuclide studies in an adult. *JAMA* 1974;229:1900-2.
- 16- Klein HJ, Alfidi RJ, Meaney TF, et al. Angiography in the diagnosis of Chronic gastrointestinal bleeding. *Radiology* 1971;98:83-91.
- 17- Harden RM, Alexander WD, Kennedy I. Isotope uptake and scanning of stomach in man with 99m Tc-pertechnetate. *Lancet* 1967;1:1305-7.
- 18- Priebe CJ, Marsden DS, Lazarevic B. The use of 99m technetium pertechnetate to detect transplanted gastric mucosa in the dog. *J Pediatr Surg* 1974;9:605-13.
- 19- Petrokubi RJ, Braum S, Rohrer GV. Cimetidine administration resulting in improved pertechnetate imaging of Meckel's diverticulum. *Qin Nucl Med* 1978;3:385-3.
- 20- Berquist TH, Nolan NG, Stephens DH, et al. Radioisotope scintigraphy in diagnosis of Barrett's esophagus. *AJR* 1975;123:401-11.
- 21- Sfakianakis GN, Conway JJ. Detection of ectopic gastric mucosa in Meckel's diverticulum and other aberrations by scintigraphy, *J Nucl Med* 1981;22:647-54.
- 22- Schwartz MJ, Lewis JH. Meckel's diverticulum: Pifalls scintigraphic detection in the adult, *Am J Gastroenterol* 1984; 79:611-8.
- 23- Collins JC. Hemorrhage from a Meckel's diverticulum: A case with heterotopic gastric mucosa treated with cimetidine. *Arch Surg* 1980;115:83-4.
- 24- Mayo CW Meckel's diverticulum. *Mayo Clin Proc* 1933;8:230-2.