Divertículo de Meckel

Jorge Godoy¹; Patricio Varela B.¹;
Juan José Latorre L.¹; Alejandra Henríquez P.¹

Resumen

Con los propósitos de describir la incidencia de divertículo de Meckel en necropsias de niños fallecidos por otras causas, las principales formas de presentación clínica de la afección y la correlación de las manifestaciones con la presencia de mucosa heterotópica en la anomalía, se revisaron todas las 3 244 autopsias realizadas entre los años 1970 y 1995 en un hospital pediátrico de Santiago metropolitana y los registros clínicos de 66 pacientes a los cuales se les extirpó un divertículo de Meckel en el mismo periodo. Se encontró divertículo de Meckel en 45 niños (28 varones, proporción m : f = 1,6 : 1) sometidos a necropsia (1,38%). En el mismo periodo se extirparon divertículos de Meckel sintomáticos a 66 pacientes (49 varones, proporción m : f = 2,8 : 1) entre 14 días y 14 años de edad. 33 (50%) consultaron por hemorragia digestiva, 18 (27%) por obstrucción intestinal, 11 por síntomas que simulaban apendicitis aguda y 4 hernia inguinal. En todos los casos que sugerían apendicitis el divertículo mostraba signos de inflamación y en 10 estaba perforado. Sólo en uno de 23 casos de hallazgo en autopsia en que fue posible el examen microscópico se encontró mucosa ectópica (gástrica). En 45 de los 66 divertículos extirpados por dar síntomas clínicos se encontró mucosa gástrica y en 57% de ellos la elección se manifestó por hemorragia digestiva. En 4 pacientes se encontró mucosa pancreática y en uno un mixoma. En 54 de 66 pacientes fue posible identificar mucosa gástrica o bandas dependientes del divertículo, por lo que la presencia de ambas constituye a nuestro juicio una indicación de extirpación en caso de hallazgo incidental durante cirugía abdominal.

Palabras clave: divertículo de Meckel, hemorragia digestiva, obstrucción intestinal, intestino delgado, mucosa gástrica, hernia inguinal.

Meckel's diverticulum

To describe the incidence of Meckel's diverticulum in postmortem studies among children, the predominant clinical manifestations in patients submitted to abdominal surgery by this cause and the correlation of symptoms with heterotopic gastric mucosa, the files from all 3 244 necropsies performed to infants and children from year 1970 throughout 1995, together with the clinical records of 66 additional pediatric patients who underwent Meckel's diverticulum surgical resection along the same period at a university associated pediatric hospital were reviewed. Meckel's diverticulum was an unexpected autopsy finding in 45 (1,38%) necropsies, sex ratio was m : f = 1,6 : 1, only one of 23 in 45 histologically sampled specimens included ectopic (gastric) mucosa. Among 66 patients submitted to surgery because a symptomatic Meckel's diverticulum, age ranged 14 days to 14 years, 49 were male (m : f = 2,8 : 1); 33 (50%), presented with gastrointestinal hemorrhage, 18 (27%) with intestinal obstruction, acute appendicitis was the initial clinical diagnosis in 11 (17%) patients and 4 (6%) children were operated by an inguinal hernia. Diverticulae showed signs of inflammation in all surgically operated patients and perforations in 10 cases. Ectopic gastric mucosa was observed in 45/66 (68%) operated patients by histological study and in 57% of these cases the clinical presentation was gastrointestinal hemorrhage. Pancreatic mucosa was identified in 4 cases and a mixoma in another one. Thus the incidence of Meckel's diverticulum among autopsied children in our population is similar to that described in other local and foreign series. A greater proportion of male gender subjects was recorded among symptomatic patients and gastrointestinal bleeding was the most frequent presenting clinical sign of the abnormality in this population, being associated with ectopic gastric mucosa in 94%. The frequent finding of gastric mucosa or bands in patients with Meckel's diverticulum is, in our opinion, an indication for resection in patients where the anomaly is detected as an incidental finding at abdominal surgery.

(Key words: Meckel's diverticulum, gastrointestinal hemorrhage, intestinal obstruction, gastric mucosa, inguinal hernia, small intestine.)

1. Servicio de Cirugía y Anatomía Patológica, Hospital Luis Calvo Mackenna. Departamento de Pediatría, Cirugía Infantil y Ortopedia Oriente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago de Chile.

El divertículo de Meckel (DM) es la anomalía más frecuente del tubo digestivo, se encuentra en intestino delgado y se forma a partir de la obliteración incompleta del conducto onfalomesentérico, está constituido por todas las capas intestinales y puede contener varios tipos de mucosa (gástrica, pancreática, colónica y duodenal)¹⁻³. El defecto fue descrito en el siglo XVI por Hildanus. Dos siglos después Meckel describió su embriología y anatomía. En años posteriores se describe la patología asociada y un hecho importante es la descripción de mucosa gástrica ectópica. En Chile las primeras publicaciones sobre este tema fueron hechas por Benavente y Sierra en 1905 y 1927 respectivamente⁵. Su incidencia se ha estimado entre 0,8 y 4%^{1,2,5,8}.

El objetivo de nuestro trabajo fue describir la incidencia de la anomalía en las autopsias pediátricas, así como sus formas de presentación y su asociación con la presencia de mucosa gástrica ectópica en pacientes vivos sintomáticos.

Material y Método

Se revisan los antecedentes clínicos y anatómopatológicos del total de las 3 244 autopsias realizadas en el servicio de anatomía patológica de nuestro hospital entre el 1 de enero de 1970 y el 31 de diciembre de 1995. Además se revisan retrospectivamente los antecedentes clínicos de 72 pacientes a los cuales se les extirpó un DM en el mismo período.

Resultados

El divertículo de Meckel se encontró descrito en 45 de las 3 244 autopsias (1,38%), 28 correspondían a varones (m : f = 1,6 : 1). La distancia del divertículo a la válvula ileocecal fluctuaba entre 10 y 80 cm, mediana 40 cm, y en 90% de los casos era inferior a 60 cm. En 23 de estos divertículos se realizó estudio histológico y solamente en uno se encontró mucosa ectópica, que era de origen gástrico.

Entre 72 pacientes a los cuales se les extirpó un divertículo de Meckel en el período estudiado, en seis la lesión fue un hallazgo incidental durante una laparotomía realizada por otra causa, por lo que sus casos no se consideran en nuestro análisis. De los 66 pacientes analizados

49 eran varones (m : f = 2,8 : 1); la edad fluctuaba entre 14 días y 14 años de edad, mediana 24 meses. El paciente más pequeño sufría una hernia inguinal atascada que contenía el divertículo (hernia de Littré).

Las formas de presentación fueron hemorragia digestiva, obstrucción intestinal, peritonitis y hernia inguinal.

En 33 de 66 pacientes (50%) la manifestación clínica de la afección fue sangramiento digestivo, en la mayoría (28 pacientes) de ellos en la ficha clínica se registró melena como antecedente. En dos de los pacientes el sangramiento fue masivo y motivó una intervención quirúrgica de urgencia. Se encontró mucosa gástrica ectópica en 31 de los 33 especímenes operatorios de estos pacientes (94%). Sus márgenes de edad fueron 5 meses a 14 años y la mediana 17 meses.

La obstrucción intestinal fue la manifestación predominante en 18 de los 66 pacientes (27%). Los hallazgos operatorios en este grupo fueron: invaginación intestinal (n=7); bandas mesodiverticulares (n=5); adherencias por DM inflamado (n=5); cuerda divertículo-umbilical (n=1). Los márgenes de edad fueron, en este subgrupo de pacientes, de 4 meses a 7 años, similares a los del subgrupo anterior, pero la mediana de 38 meses resultó mayor.

Once pacientes (17%) se presentaron con síntomas de irritación peritoneal localizada o generalizada. En ellos la hipótesis de diagnóstico preoperatoria era afección apendicular, sin embargo durante la intervención se constató su origen en la inflamación del DM, que en 10 casos estaba perforado y en 9 mostró existencia de mucosa gástrica en el análisis histopatológico. La edad de estos pacientes fluctuaba entre 7 meses a 14 años y la mediana era 7 años, superior a la de los dos subgrupos precedentes.

La hernia inguinal (Littré) fue la causa de la operación en los restantes 4 (6%) pacientes. En dos de ellos la intervención se realizó de urgencia por atascamiento. Los otros dos pacientes fueron operados electivamente. En los cuatro casos el divertículo se había deslizado y adherido al interior del saco. Las edades de estos pacientes eran, respectivamente 14 días, 1 mes, 3 meses y 3 años, y sólo en uno de ellos había mucosa, de origen gástrico, en el divertículo.

Como era de esperar, los pacientes con obstrucción intestinal, signos de peritonitis o hernia

inguinal atascada fueron intervenidos con urgencia. En todos los casos incluidos en este análisis se extirpó el divertículo, en 38 mediante resección intestinal en bloque con anastomosis término terminal primaria, en los 28 restantes por resección en cuña de la anomalía. No ocurrieron complicaciones derivadas de la anastomosis intestinal. En dos pacientes que sufrieron obstrucción intestinal, una incompleta que mejoró con tratamiento médico y otra que requirió laparotomía, el cuadro previo fue de peritonitis generalizada secundaria a perforación del divertículo y en ambos se pensó inicialmente que la perforación era de origen tífico, pero el análisis anatomopatológico del segmento de intestino resecado demostró que la perforación había ocurrido en un divertículo de Meckel no identificado como tal durante la intervención quirúrgica. Un paciente sufrió bronconeumonía en el postoperatorio. Sólo falleció un enfermo de la serie, tenía daño neurológico severo previo e ingresó con signos de obstrucción intestinal secundaria a una banda divertículo umbilical—como se comprobó en la laparotomía— y sepsis, muriendo debido a choque séptico.

En 17 pacientes cuya forma de presentación fue hemorragia digestiva, se realizó cintigrafía en busca de mucosa gástrica ectópica, con resultados positivos en 16 de ellos.

Todos los divertículos extirpados fueron sometidos a examen anatomopatológico. En 45 de 66 (68%) se encontró mucosa gástrica ectópica y 31 de los 45 tenían una ulceración en el límite entre las mucosas gástrica e intestinal y habitualmente en el interior del divertículo. En cuatro muestras se encontró mucosa pancreática y en una un mixoma. Treinta y cinco muestras pudieron ser utilizadas en forma retrospectiva para aplicar la prueba de Warthin-Starry para pesquisar *Helicobacter pylori*; 23 contenían mucosa gástrica ectópica y en sólo 6 de estas últimas el ensayo dio resultados positivos.

Comentario

El conducto onfalomesentérico conecta el saco vitelino con el tracto intestinal en las primeras etapas del desarrollo embrionario y usualmente se oblitera entre la quinta y séptima semana de gestación. Su cierre defectuoso conduce a distintas anomalías, incluyendo fístula

onfalomesentérica, seno umbilical, quiste umbilical o divertículo de Meckel. El divertículo puede ser libre o fijo al ombligo por bandas fibrosas. La persistencia de la arteria vitelina puede determinar la formación de una banda mesodiverticular, causante de obstrucciones intestinales¹⁻⁵. Siendo el divertículo de Meckel la anomalía más frecuente del tubo digestivo, su incidencia en la población general ha sido estimada en alrededor de 2%. La incidencia en nuestra serie (1,38%) se ajusta a lo descrito. Se ha estimado que el riesgo de desarrollar síntomas a lo largo de la vida es 4 a 6%⁴, al parecer disminuye con los años⁶ y estaría determinado por la presencia de mucosa gástrica ectópica y de bandas dependientes del divertículo², lo que parece confirmarse en esta serie, pues en sólo uno de 23 divertículos (4,3%) encontrados en autopsias de niños fallecidos de otras causas se encontró mucosa gástrica, mientras en la mayoría (82%) de los pacientes en que el divertículo se manifestó por una complicación secundaria, se detectó mucosa ectópica o bandas mesodiverticulares. El *Helicobacter pylori* ha sido estudiado por varios autores intentando atribuirle un rol patogénico en el comportamiento del divertículo de Meckel, proposición que los resultados obtenidos en algunas muestras de esta serie no contribuyen a aclarar, dado su carácter retrospectivo.

La mayor proporción de hombres que mujeres entre los portadores de divertículo encontrados en autopsias y el aumento de ella en los pacientes a los cuales se les extirpó la anomalía por sufrir síntomas, había sido observada previamente y sugiere que los varones serían más susceptibles de hacerse sintomáticos². Cronológicamente la hemorragia es más precoz que la obstrucción y ésta —a su vez— que la diverticulitis con perforación, pero hay considerable superposición de los tres tipos de manifestaciones en el tiempo.

El tratamiento del divertículo de Meckel sintomático es quirúrgico. La laparotomía con extirpación en cuña del defecto o resección intestinal, incluyendo la malformación, han sido usadas con similares resultados^{7,8}, como se observó en nuestros pacientes. La cirugía mínimamente invasiva (laparoscopia) ofrece nuevas opciones para el diagnóstico y tratamiento de la afección⁹⁻¹¹. En caso de divertículos asintomáticos encontrados incidentalmente durante una

laparotomía por otros motivos, se sugiere extirparlos si se sospecha que hay mucosa heterotópica o bandas diverticulares. El sexo, la edad o la base de implantación estrecha no son indicaciones para extirpar el divertículo².

Referencias

1. Mackey W, Dineen P: A fifty year experience with Meckel's diverticulum. *Surg Gynecol Obst* 1983; 156: 56-64.
2. Si-Vil D, Brandt M, Panie S: Meckel's diverticulum in children: A 20 - year review. *J Pediatr Surg* 1991; 26: 1289-1292.
3. Duffy L: Malformation of the gut. *Pediatr Rev* 1992; 13: 50-54.
4. Soltero J, Bill A. The natural history of Meckel's diverticulum. *Am J Surg* 1976; 32: 168-173.
5. Bey E: El divertículo de Meckel como urgencia quirúrgica abdominal. *Arch Soc Cir Chile* 1960; 12: 537-543.
6. Aubrey A, Wales C: Meckel's diverticulum. *Arch Surg* 1970; 100: 144-146.
7. Castillo O, Ramírez E, Deck C: Divertículo de Meckel en el adulto. *Rev Chil Cir* 1983; 35: 484-486.
8. Cullen JJ, Kelly K, Moir C, Hodge E, Zinsmeister A, Melton L: Surgical management of Meckel's diverticulum. An epidemiologic, population based study. *Ann Surg* 1994; 220: 564-568.
9. Heinzelmann M, Schob O, Schlumpf R, Decurtins M, Himmelmann A: Preoperative diagnosis of Meckel's diverticulum by pertechnetate scan and laparoscopic resection. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4: 378-371.
10. Echeñique M, Suárez A, Echeñique I, Rivera V: Laparoscopic diagnosis and treatment of Meckel's diverticulum complicated by gastrointestinal bleeding. *J Lap End Surg* 1993; 3: 145-148.
11. Teitelbaum D, Polley T, Obeid F: Laparoscopic diagnosis and excision of Meckel's diverticulum. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 495-497.

Esta publicación está disponible en copias de microfilms de 16 y 35 mm y microfichas de 105 mm, las que pueden solicitarse a:

University Microfilms International
300 North Zeeb Road
Ann Arbor, Michigan 48106, USA.

*This journal is also available in 16 mm microfilm, 35 mm microfilm and 105 mm microfilm copies through
University Microfilms International,
300 North Zeeb Road,
Ann Arbor, Michigan 48106, USA.*