



VII Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica y I Congreso de Preparaciones Virtuales por Internet

Del 1 al 31 de octubre de 2005



Divertículo de Meckel. Una anomalía anátomo-patológica frecuente.

Dr. José María González Ortega*, **Dr. Mario Michel Gómez Hernández***, **Dr. Ricardo Alfaro Alonso***, **Dra. Zoraida Caridad López Cuevas.***, **Dr. Mario Miguel Morales Wong***, **Dr. Renè Luis Escaig Olivares***

* Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz". Colón. CUBA

Resumen

INTRODUCCION: El Divertículo de Meckel es la anomalía congénita más frecuente del intestino delgado, es el resultado de una obliteración incompleta del conducto onfalomesentérico, es único, verdadero y se sitúa en el borde antimesentérico a unos 90 cm del íleon terminal. **MATERIAL Y METODOS:** El propósito fundamental de este trabajo fue determinar la incidencia de esta entidad en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy", de Colón, provincia de Matanzas, Cuba, en el período comprendido entre Enero/1977 hasta Diciembre/2004. **RESULTADOS:** Se presentaron 35 enfermos en los cuales se practicó una intervención quirúrgica por dicha patología (incidencia del 0,4%). La mayor frecuencia fue en el sexo masculino y en edades que fluctuaron entre los 5 y 73 años. La perforación, inflamación y la obstrucción del tránsito intestinal fueron las complicaciones más frecuentes del divertículo y que permitieron su diagnóstico durante laparotomías de urgencias en el 66% de los casos, en el 34 % restante el diagnóstico se hizo como un hallazgo transoperatorio en el curso de laparotomías electivas por otras causas. La técnica quirúrgica más frecuentemente usada fue la diverticulectomía (77%). El estudio anatómico patológico de las piezas quirúrgicas demostraron mucosa heterotópica en el 40% de los casos, de los cuales la mucosa gástrica y pancreática fueron las más frecuentes. La evolución postoperatoria de todos los casos fue muy buena, no existiendo complicaciones inherentes al proceder realizado. **CONCLUSIONES:** El divertículo de Meckel es una entidad con la que el cirujano general, patólogos y otros profesionales afines se enfrentan con relativa frecuencia por lo que la actualización en el tema siempre resulta necesaria.

Introducción

Entre las diferentes anomalías que se presentan por trastornos embriológicos del conducto onfalomesentérico la más representativa es el Divertículo de Meckel (DM), sobre el que se han publicados numerosos artículos desde que fue descrito de una manera muy precisa por el famoso anatomista alemán Johann Friedrich Meckel en 1809 ⁽¹⁾.

Estudios embriológicos de Cullen (1916) y de Blech-Smith (1961) demostraron que el conducto onfalomesentérico deja de ser permeable en la 5ta o 6ta semana de la vida embrionaria, siendo sólido en la 7ma semana y desapareciendo posteriormente ⁽²⁻⁴⁾.

La primera mención que recoge la historia del DM se le acredita a Levater en 1672. Littré en 1700 señala de nuevo como hallazgo de autopsia un divertículo en el íleon terminal, pero ignora su origen congénito. Meckel en 1809 describe con detalles la anomalía y señala su origen embriológico y Hulschman en 1913 publica la primera perforación ⁽⁴⁾.

Este es un divertículo verdadero porque posee todas las capas de la pared intestinal, en el 30-40% de los casos se describe la presencia de mucosas

heterotópicas en el interior del mismo, y entre ellas la gástrica resulta la más común y clínicamente la más importante de los tejidos ectópicos ⁽⁵⁾.

La incidencia del DM en la población general es aproximadamente de 1 al 2% y las manifestaciones clínicas son vistas en solo el 20% de estas personas, el diagnóstico en el 80% restante es incidental y se hace por hallazgos quirúrgicos o autopsicos. El DM se encuentra en aproximadamente el 2% de las autopsias ⁽⁶⁻⁹⁾.

En Cuba hasta el año 1956, la única publicación que conocemos con relación al DM es la del Dr. José A. Presno Albarrán, quien en 3500 operaciones de todo tipo reportó 7 casos, posteriormente se han publicado trabajos en la Revista Cubana de Cirugía tales como el del Dr. Pedro Alvarez quien señala una serie de 12 pacientes con DM ⁽¹⁰⁾ y el del Dr. Montejo Sainz ⁽¹²⁾.

Motivados por lo interesante del tema para el cirujano general decidimos realizar la presente investigación que actualice la incidencia de esta afección en nuestro medio entre otras variables.

Material y Métodos

De un total de 33 959 enfermos ingresados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy" del Municipio de Colón, Provincia Matanzas, en el período comprendido entre Enero/1977 hasta Diciembre/1999, ambos inclusive, fueron seleccionados 35 enfermos a los cuales se les practicó una intervención quirúrgica por la presencia de un DM. Realizamos un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

Los datos fueron tomados de las Historias Clínicas y de los Informes de Anatomía-Patológica, con los que conformamos las siguientes variables de estudio: Frecuencia de presentación, Sexo, Edad, Diagnóstico Clínico del DM, Tipo de proceder quirúrgico empleado, Presencia de Tejido Ectópico en el DM, Complicaciones postoperatorias inherentes a la técnica quirúrgica realizada.

El procesamiento de la información se realizó mediante una Microcomputadora Pentium II, utilizando los programas Microsoft Access y Microsoft Word del Paquete Microsoft Office XP en un ambiente de Windows XP. Los resultados se presentan en tablas para su mejor comprensión.

Resultados

Como se aprecia en la Tabla No.1, la frecuencia de presentación del DM en nuestra serie fue de un 0,4%, teniendo en cuenta que ello representan 35 pacientes operados por DM en el referido Servicio de Cirugía General de un total de 33 959 enfermos ingresados en el período de tiempo que tomamos para estudio.

Tabla No. 1: "Divertículo de Meckel. Frecuencia de presentación". Período 1977-1999.

Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy ". Colón. Matanzas.

| Casuística | Frecuencia de Presentación |
|------------------------|----------------------------|
| Meckel | 1-4,5% |
| Parlandy | 1,1-1,3% |
| Granado | 1,2% |
| Mac Parland | 1,3% |
| Schlike | 0,2-3% |
| Vara Thorbeck | 0,1-1,2% |
| Barreiro | 1% |
| Bockus | 0,1-0,5% |
| Sainz | 0,2-1,7% |
| González-Ortega y cols | 0,4% |

Fueron operados 31 pacientes del sexo masculino y tan solo 4 pacientes del sexo femenino, esto representa una proporción Hombre/Mujer de 8:1. (Tabla No.2).

Tabla No.2: "Divertículo de Meckel. Distribución por Sexo". Período 1977-1999.

Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy ". Colón. Matanzas.

| Sexo | Número de pacientes | Porcientos |
|-----------|---------------------|------------|
| Masculino | 31 | 88% |
| Femenino | 4 | 12% |
| Total | 35 | 100% |

Los enfermos se encontraban entre los 5 y 73 años de edad, con una edad

media de 30 años, se observa además en la Tabla No.3 una mayor frecuencia en los primeros 35 años de la vida (51%).

Tabla No.3: "Divertículo de Meckel. Distribución por edades". Período 1977-1999.

Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy ". Colón. Matanzas.

| Grupo de edades | Número de pacientes | Porcientos |
|-----------------|---------------------|------------|
| 0-15 | 7 | 20% |
| 16-25 | 6 | 17% |
| 26-35 | 5 | 14% |
| 36-45 | 6 | 17% |
| 46-60 | 8 | 23% |
| >60 | 3 | 9% |
| Total | 35 | 100% |

En nuestro hospital hemos encontrado 35 casos de DM en el transcurso de 10 824 intervenciones quirúrgicas realizadas durante el período en estudio, de estos 35 pacientes el 66 % se diagnosticaron durante laparotomías de urgencia indicadas por complicaciones del divertículo y en el 34 % restante el diagnóstico se hizo como un hallazgo transoperatorio en el curso de laparotomías electivas por otras causas (Tabla No. 4). Entre las complicaciones del DM observadas en nuestra serie, la perforación del divertículo ocupó el primer lugar para un 30% seguida de la diverticulitis aguda (26%) y de la oclusión intestinal (22%).

Tabla No.4: "Divertículo de Meckel. Diagnóstico Clínico". Período 1977-1999.

Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy ". Colón. Matanzas.

| Diagnóstico Clínico | Número de casos | Porcientos |
|----------------------|-----------------|------------|
| Oclusión Intestinal | 5 | 22% |
| Diverticulitis Aguda | 6 | 26% |
| DM Sangrante | 3 | 13% |

| | | |
|--------------------------|----|-----|
| DM Perforado | 7 | 30% |
| Hernia de Litré | 2 | 9% |
| Total DM Complicados: | 23 | 66% |
| Total DM No Complicados: | 12 | 34% |

Con relación al Tipo de proceder quirúrgico empleado para el tratamiento de esta afección, se efectuó la Diverticulectomía en 27 casos (77%) y la Resección del segmento del íleon que contenía al DM y la anastomosis término-terminal en 8 pacientes (23%).

En cuanto a la presencia de tejido ectópico en el DM, en nuestra serie el 40% de los divertículos presentaban mucosa heterotópica y en el 80% de ellos la mucosa era gástrica (Tabla No.5).

Tabla No.5: "Divertículo de Meckel. Incidencia de tejido ectópico". Período 1977-1999.

Hospital Universitario "Dr. Mario Muñoz Monroy ". Colón. Matanzas.

| Tipo de tejido ectópico | Literatura revisada (%) | González-Ortega y cols (%) |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Tejido Gástrico | 85% | 81% |
| Tejido Pancreático | 8% | 13% |
| Tejido Duodenal | 0% | 6% |
| Tejido Gástrico y Pancreático | 3% | 0% |
| Tejido Colónico | 3% | 0% |
| Conductos Biliares/Hígado | 1% | 0% |

No existieron complicaciones postoperatorias inherentes a la técnica quirúrgica realizada.

Discusión

La frecuencia de presentación del DM en nuestro trabajo coincide con la de otros autores como Schlike, Vara Thorbeck, Bockus y Sainz (11,12) . El predominio del DM en el sexo masculino en nuestra serie está por encima de lo publicado en la literatura mundial así como de otros autores cubanos como Rodríguez-Loeches(4) quien reporta una proporción 2: 1 y de Pedro Alvarez (10) . Las complicaciones del DM pueden verse en cualquier edad, pero son más frecuentes en los primeros años de la vida tal y como lo reportan la mayoría de los autores (3-6,10,11) , siendo nuestra edad media de presentación la de 30 años. La mayoría de los divertículos de Meckel (80%) transcurren silenciosamente sin dar síntomas que los

evidencia, siendo el 2% hallazgos de necropsias, otros se descubren en el curso de laparotomías y más rara vez durante exploraciones radiológicas (13) , en casi un tercio de nuestra serie el diagnóstico se hizo como un hallazgo transoperatorio en el curso de laparotomías electivas por otras causas y en dichos pacientes no se recogieron síntomas sugestivos de DM. Revisando la literatura confirmamos que en los pacientes que presentan síntomas sugestivos de DM (no complicado) y que comienzan a estudiarse, la radiología estándar no ha sido de gran ayuda diagnóstica pues el divertículo generalmente no se visualiza en los exámenes contrastados con bario debido a la superposición de asas de intestino delgado, dicho examen realizado bajo una pantalla fluoroscópica es un poco más efectivo. Un adelanto significativo se ha obtenido con la detección de mucosas gástricas ectópicas a través de un Centelleograma Abdominal con radioisótopos tales como el Tc 99 (14) . Una novedosa técnica diagnóstica está surgiendo, la llamada "cámara píldora", que es una cámara de video ingerible que trasmite imágenes digitales del intestino, pudiendo ver zonas a las que otras técnicas diagnósticas no pueden llegar (15) . La perforación diverticular como primera causa de complicación del DM en nuestros pacientes, puede ocurrir como resultado de una inflamación aguda o del traumatismo producido por cuerpos extraños como en tres de nuestros casos que fueron perforados por espinas de pescados, huesos de aves y pedazos de madera. Con relación a la diverticulitis aguda le corresponde en la literatura una frecuencia de un 20%, en el presente trabajo encontramos un 26%, es generalmente la consecuencia de la obstrucción de la "boca del divertículo" por edema, residuo intestinal o cuerpos extraños. La oclusión intestinal es producida por múltiples mecanismos que van desde la invaginación ileo-ileal actuando el divertículo como "cabeza invaginante" hasta la producción de vólvulos del intestino delgado debido a la persistencia de un tracto fibroso que une el extremo distal del DM a cualquier punto de la pared abdominal y el cuadro clínico resultante sería el de una oclusión baja del intestino delgado tal y como se presentó en nuestros casos (16-17) . Las mucosas heterotópicas estuvieron presentes en el 40% de nuestros pacientes y de ellos el 80% correspondió a la mucosa gástrica, la literatura revisada confirma un 85% de mucosa gástrica y un 8% de tejido pancreático, la hemorragia está siempre asociada con la presencia de esta mucosa ectópica dentro del DM , pues produce ácido clorhídrico y pepsina, secreción que obviamente no puede ser neutralizada por la bilis y el jugo pancreático, sometiendo la mucosa ileal a una gran carga ácida que producirá una úlcera péptica a ese nivel que puede sangrar, esta no es roja brillante como en las lesiones colónicas, ni la típica melena de la úlcera gastroduodenal sangrante, sino es de color intermedio, de rojo vino a marrón (18-20), también juega su papel en la producción de la hemorragia la colonización de esta mucosa gástrica ectópica por el *Helicobacter pylori* y la producción de ulceraciones. La Angiografía por Sustracción Digital es un importante método en el diagnóstico y terapéutica de la hemorragia gastrointestinal y por consiguiente del DM, se realiza cateterizando la arteria femoral y se va haciendo avanzar un cateter a través de la aorta hasta la emergencia del ostium de la arteria mesentérica superior, ya dentro de esta última se coloca contraste yodado para visualizar todas las arcadas vasculares que en caso de existir sangrado se observará el escape del contraste yodado hacia la luz intestinal, este método puede diagnosticar sangrados hasta de 0,5 ml / min, existe otro método similar que en vez de inyectar en la arteria mesentérica un contraste yodado se introducen eritrocitos marcados con Tc 99 colocando posteriormente al paciente en una gammacámara para observar la salida del material radioactivo a la luz intestinal, este último método puede detectar sangramientos con un ritmo tan lento como de 0,1 ml / min. Ambos métodos pueden también ser terapéuticos pues después de localizar el sitio del sangrado se inyectan a través del catéter intraarterial sustancias vasoconstrictoras como la vasopresina o sustancias embolizantes como el Gelfoam o quimioterápicos, este método sería útil para controlar la hemorragia procedente del DM y después en un segundo tiempo, ya con el paciente estable y recuperado, practicar la cirugía exéretica del divertículo (21) . Con relación al tratamiento quirúrgico, el cirujano tiene dos opciones: la simple resección del divertículo (Diverticulectomía), clampeando y suturando su base o la resección del segmento del ileon que contiene al DM y la anastomosis término-terminal, existe cierta tendencia actual a la resección intestinal y anastomosis término-terminal pues se garantiza que no vayan a quedar ulceraciones y/o tejidos ectópicos en el borde mesentérico del intestino cercano al DM, en nuestros casos el 77 % se trató con una simple divertivulectomía y todos tuvieron una evolución satisfactoria. En la actualidad ambos procedimientos se realizan por cirugía de mínimo acceso videolaparoscópica mostrando evidentes ventajas tanto para el paciente como para el cirujano (22,23) . En nuestra serie no observamos complicaciones postoperatorias inherentes a la técnica quirúrgica, otros autores presentan resultados similares (12) . La cirugía del DM, es siempre una página interesante en la práctica quirúrgica y consideramos que el cirujano general debe estar preparado para enfrentarla con conocimientos actualizados del tema.

Bibliografía

- 1) Schultka R, Gobbel L. Johann Friedrich Meckel the younger (1781-1833), an extremely important naturalist and scholar. *Aun Anat* 2002 Nov; 184(6):503-8
- 2) Artigas Vincent MD. Meckel's diverticulum. Value of ectopic tissue. *Am J Surg* 1986; 151(5):631-34
- 3) Campus Vilata B. El Divertículo de Meckel. Diagnóstico y tratamiento de sus complicaciones. *Rev Cir Esp* 1984; 38(3):456-9

- 4) Rodríguez Loeches Fernández J. Características clínicas y diagnóstico del abdomen agudo. Edición: Mercedes Solís. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1985. pp 53-4
- 5) Oguzkurt P, Talim B, Tanyel FC, Caglar M, Senocak ME. The role of heterotopic gastric mucosa with or without colonization of *Helicobacter pylori* upon the diverse symptomatology of Meckel's diverticulum in children. *Turk J Pediatr* 2001 Oct-Dec; 43(4):312-6
- 6) Ruiz Borrego J. Características clínicas del divertículo de Meckel en la población infantil. *Rev Gastroenterol Peru* 1995 Sept-Dec; 15(3):247-54
- 7) Kapischke M, Bley K, Delta E. Meckel's diverticulum. *Surg Endosc* 2003 Feb; 17(2):351
- 8) Romano F, Franciosi C, Cerea K, Bravo AF, Colombo G, Uggeri F. A case of carcinoid of Meckel's diverticulum associated with gastric adenocarcinoma. *Tumori* 2001 Jul-Aug; 87(4):272-5
- 9) Freeman HJ. Meckel's diverticulum in Crohn's disease. *Can J Gastroenterol* 2001 May; 15(5):308-11
- 10) Alvarez Velazco PC. Morbilidad por Divertículos de Meckel en el adulto. *Rev Cub Cir* 1987 Mar-Abr; 26(2): 199-204
- 11) Montejo Sainz E. Divertículo de Meckel. Incidencias y propiedades existenciales en tres grupos de estudio. *Rev Cub Cir* 1984 Ene-Feb; 23(1): 78-88
- 12) Montejo Sainz E. Consideraciones diagnósticas en el Divertículo de Meckel. *Rev Cub Cir* 1984 May-Jun; 23(3): 268-79
- 13) Kashi SH, Lodge JP. Meckel's diverticulum: a continuing dilemma. *J R Cole Surg Edimb* 1995 Dec; 40(6): 392-4
- 14) Lin S, Suhocki PV, Ludwig KA et al. Gastrointestinal bleeding in adult patient with Meckel's diverticulum: the role of technetium 99m pertechnetate scan. *South Med J* 2002 Nov; 95(11): 1338-41
- 15) Mylonaki M, Mac Lean D, Fritscher-Ravens A, Swain P. Wireless capsule endoscopic detection of Meckel's diverticulum after nondiagnostic surgery. *Endoscopy* 2002 Dec; 34 (12): 1018-20
- 16) Altiuli E, Pekmezci S, Gorgun E, Sirin F. Laparoscopy-assisted resection of complicated Meckel's diverticulum in adults. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002 Jun; 12(3): 190-4
- 17) Prall RT, Baunon MP, Bharucha AE. Meckel's diverticulum causing intestinal obstruction. *Am J Gastroenterol* 2001 Dec; 96(12): 342-7
- 18) Al-Onaizi I, Al-Awadi F, Al-Dawood AL. Iron deficiency anaemia: An unusual complication of Meckel's diverticulum. *Med Princ Pract* 2002 Oct-Dec; 11(4): 214-7

- 19) Ergun O, Celik A, Akarca US, Sent T, Alkanat M, Erdener A. Does colonization of Helicobacter pylori in the heterotopic gastric mucosa play a role in bleeding of Meckel's diverticulum?. J Pediatr Surg 2002 Nov; 37(11): 1540-2
- 20) Higaki S, Saito Y, Akazawa A, et al. Bleeding Meckel's diverticulum in an adult. Hepatogastroenterology 2001 Nov-Dec; 48(42): 1628-30
- 21) Alavi A, Ring EJ. Localization of gastrointestinal bleeding: superiority of ^{99m}Tc Sulfur Colloid compared with angiography. AJR Am J Roentrol 1981; 137:741-48
- 22) Rivas H, Caochione RN. Laparoscopic management of Meckel's diverticulum in adults. Surg Endosc 2003 Feb; 17(2): 351
- 23) Ruh J, Paul A, Dirsch O, Kaun M, Broelsch CE. Laparoscopic resection of perforated Meckel's diverticulum in a patient with clinical symptoms of acute appendicitis. Surg Endosc 2002 Nov; 16(11): 1638-9