

Divertículo de Meckel por Laparoscopia: Diverticulectomía o Resección y Anastomosis

Enrique R. Leal-Cirerol¹,
Haleyda Quezada-López², José Refugio Mora-Fol³

¹ Médico Adscrito a Urgencias del Servicio de Cirugía Pediátrica

² Médico residente del 4to año de la especialidad de Cirugía Pediátrica.

³ Jefe de Servicio de Cirugía pediátrica.

Institución Hospitalaria:
Unidad Médica de Alta Especialidad General “Dr. Gaudencio Gonzales Garza”
del Centro Médico Nacional “La Raza”. Instituto Mexicano del Seguro Social.
México D.F.

Solicitud de sobretiros: Dr. Enrique R. Leal Cirerol,
Unidad Médica de Alta Especialidad General “Dr. Gaudencio Gonzales Garza”
del Centro Médico Nacional “La Raza”. Instituto Mexicano del Seguro Social.
México D.F.

Resumen

Introducción: La resección quirúrgica es el tratamiento en los casos sintomáticos de divertículo de Meckel. El objetivo es reportar nuestra experiencia en el tratamiento mediante laparoscopia.

Material y Métodos: Estudio retrospectivo de un periodo de 3 años de los casos abordados por laparoscopia.

Resultados: 11 pacientes: 10 tuvieron sangrado gastrointestinal y el otro fue identificado como hallazgo incidental. La edad media fue 3.5 años, predominó el sexo masculino. Se realizaron 5 diverticulectomías incluyéndose el caso incidental, los otros 6 fueron tratados con resección y anastomosis. Predomino la mucosa gástrica (54.5%) no hubo mucosa ectópica en ileon o en la base del divertículo. La vía oral reinicio de 2-5 días y la estancia hospitalaria promedio fue de 8.8 días.

Conclusiones: La laparoscopia permite tanto el diagnóstico como el tratamiento del divertículo de Meckel ya sea por diverticulectomía o resección y anastomosis.

Palabras clave: Laparoscopia; Divertículo de Meckel.



Meckel's Diverticulum for Laparoscopy: Diverticulectomy on resection and anastomosis

Abstract

Introduction: The excision is the treatment in case of Meckel's diverticulum symptomatics. The objective is to report our experience in the management by laparoscopy

Material and Methods: Retrospective study over a period of 3 years review the patients approached by laparoscopy.

Results: 11 patients: 10 were bleeding gastrointestinal and the other was incidental. The mean age was 3.5 years, most frequently in males. Of these cases, 5 had diverticulectomy the others six had resection and anastomosis. Ectopic gastric mucosa was present in 54.5%, don't showed ectopic mucosa in ileon or in the base of the diverticulum. The stay hospital average 8.8 days.

Conclusions: Laparoscopy is safe and efficient for the diagnosis and definitive treatment of meckel's diverticulum for diverticulectomy or assisted resection and anastomosis

Index word: Laparoscopy; Meckel's diverticulum.

Introducción

La primera descripción de un divertículo de Meckel fue en 1598, posteriormente en 1808 Meckel identificó su origen considerando es el resultado de una falla o falta de obliteración del conducto onfalomesentérico. Se localiza en el borde antimesentérico del intestino delgado comúnmente dentro de los primeros 90cms a partir de la válvula ileocecal.^{1,2,3}

Se presenta en aproximadamente 2% de la población y frecuentemente se encuentra en forma incidental al momento de una exploración quirúrgica.^{1,2}

Las complicaciones ocurren en casi el 4% de los casos y son más frecuentes en los niños 4.5.

Las formas de presentación clínica incluyen sangrado gastrointestinal, oclusión intestinal, diverticulitis con o sin perforación, hernia de Littré y anomalías umbilicales.

Aproximadamente el 50% de los casos sintomáticos ocurren por el tercer año de vida, existiendo predominio en el sexo masculino en relación de 2:1.6

El divertículo tiene todas las capas de la pared intestinal, cerca del 15 al 50% de los casos sintomáticos tiene mucosa heterotópica que puede ser gástrica, colónica o pancreática. Cuando esta presente la mucosa anormal algunas veces puede extenderse a una corta distancia cerca del ileon.^{3,7}

Los métodos convencionales de diagnóstico incluyen radiografías de abdomen, ultrasonido, gamagrama, angiografía e inclusive laparotomía exploradora.⁸

El advenimiento de la laparoscopia ha provisto un método diagnóstico y además terapéutico en esta patología.^{9,10}

El tratamiento en los casos sintomáticos es la resección quirúrgica, aunque la diverticulectomía tiene baja morbilidad, hay autores que consideran esta técnica inadecuada y prefieren la resección y anastomosis ileal.

Algunos estudios refieren que la longitud del divertículo ayuda a tomar la decisión ya que en los divertículos con un índice longitud diámetro mayor de 1.6 se puede realizar diverticulectomía debido a que en estos casos en la base del divertículo no se ha observado mucosa gástrica ectópica. En los casos incidentales la resección continúa siendo controversial.¹¹⁻¹³

El objetivo del estudio es reportar nuestra experiencia en el tratamiento del divertículo de Meckel mediante abordaje laparoscópico realizando diverticulectomía o bien resección y anastomosis videoasistida.

Material y Métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, revisando los expedientes de los pacientes con diagnóstico de divertículo de Meckel, sometidos a cirugía laparoscópica en el departamento de Cirugía Pediátrica del Hospital General de la Unidad Médica de Alta Especialidad "La Raza", quienes fueron operados en el periodo de Enero del 2004 a Diciembre del 2006, describiendo y analizando la edad, sexo, forma de presenta-





Foto 1



Foto 2



Foto 3

ción, sitio de localización, morfología macroscópica del divertículo, técnica utilizada, tipo de mucosa de acuerdo al reporte histopatológico y la evolución postoperatoria.

Los casos de sangrado gastrointestinal se sometieron a protocolo de estudio con endoscopia, colonoscopia y gammagrama y posteriormente laparoscopia, realizando este procedimiento bajo anestesia general, con el paciente en trendelenburg, se hace el pneumoperitoneo y se coloca el puerto de 10mm para la visión a nivel umbilical.

Bajo visión directa se colocan otros 2 puertos de 5mm a ambos lados de los bordes de los rectos al nivel del ombligo, (Foto1) se visualiza la cavidad y se identifica la válvula ileocecal examinando a partir de este punto el íleon utilizando pinzas atraumáticas, si se identifica un divertículo, se inspecciona su morfología y de acuerdo a los hallazgos macroscópicos con un índice longitud diámetro menor de 1.6 se decidió realizar resección y anastomosis videoasistida (Foto 2) exteriorizando el intestino a través del ombligo cuando el divertículo se encontró corto, o bien diverticulectomía endoscópica³ (Foto) cuando el índice longitud diámetro es mayor de 1.6cm utilizando engrapadoras si se consideraba un divertículo largo.

Tabla 1.

Número de Casos de Divertículo de Meckel y Formas de Presentación Clínica

CUADRO CLÍNICO	No. casos
Invaginación	2
Oclusión intestinal	8
Dolor	3
Sangrado gastrointestinal	10
Hallazgo	6
Total	29

Se enviaron las piezas a estudio histopatológico para determinar el tipo de mucosa y el sitio de localización de ésta en caso de ser heterotópica.

El manejo postoperatorio fue con analgesia, antibiótico terapia y ayuno hasta haber tránsito intestinal.

Resultados

En el periodo de estudio, se encontraron 29 casos de pacientes con divertículo de Meckel, de los cuales las siguientes fueron la forma de presentación: invaginación (2), oclusión (8), dolor (3), sangrado (10), incidental (6). (Tabla 1)

La edad de presentación vario desde recién nacido hasta los 13 años, con una media de 3.5 años. Predomino el sexo masculino con 22 casos y 7 femeninos. (Tabla 2)

En los casos de sangrado intestinal, la cirugía se llevo a cabo habiendo estabilizado al paciente y realizado el protocolo de estudio.

Un total de 11 pacientes fueron sometidos a manejo laparoscópico, siendo en su mayoría casos de sangrado (10 pacientes) y uno identificado en forma incidental. (Tabla 3)

Tabla 2.
CARACTERÍSTICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A LAPAROSCOPIA (N=11)

Edad	
Rango	Recién nacido -13 años (3.5)*
Sexo	
Femenino	4
Masculinos	7
Presentación clínica	
Sangrado	10
Incidental	1
Apariencia externa	
Largo (índice longitud-diámetro >1.6)	6
Corto (índice longitud-diámetro < 1.6)	5



Tabla 3.
ABORDAJE DE PACIENTES
CON DIVERTÍCULO DE MECKEL

	No. casos
Laparoscopico	11
Abierto	18

De los 11 pacientes motivo de nuestro análisis, a cinco se les realizó diverticulectomía y a seis resección y anastomosis videoasistida. (Tabla 4)

La distancia de localización a partir de la válvula ileocecal fue de 10 hasta 60cms; la longitud vario de 1.5 a 4cms y el diámetro de 0.8 a 1.5cms en los casos de sangrado y en el caso incidental el divertículo midió de 3.5 x 1cms.

En los casos de pacientes sintomáticos, encontramos la misma proporción de pacientes con divertículo de Meckel con índice de longitud diámetro menor de 1.6 y con índice mayor de 1.6, con el 50% de los casos cada uno; el paciente donde el divertículo se encontró como hallazgo tuvo un índice de 3.5. (Tabla 2)

El tipo de mucosa reportada fue la siguiente: gástrica 54.5%(6 casos), colónica 9.0% (1 caso) e intestinal 36.3% (4 casos), en el divertículo asintomático no se identifico mucosa heterotópica. (Tabla 5)

Los casos de sangrado tuvieron mucosa gástrica en su mayoría con un total de 6 casos para un 60%. (Tabla 6)

Se realizo diverticulectomía en cuatro casos de sangrado y en el caso donde el divertículo se encontró como hallazgo, mientras que en los otros seis pacientes se realizo resección y anastomosis intestinal.

En los casos de sangrado resueltos por resección y anastomosis se reportó mucosa gástrica en cuatro casos (66.6%), colónica en un (16.6%) y normal en un (16.6%), mientras que en los casos de diverticulectomía la mucosa gástrica se encontró en dos casos (50%) y sin mucosa heterotópica en la otra mitad.

Tabla 5.
TIPO DE MUCOSA REPORTADA
POR ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO
(n = 11)

Gástrica	6 casos (54.5%)
Colónica	1 caso (9.0%)
Intestinal	4 casos (36.3%)

Tabla 4.
PACIENTES CON ABORDAJE LAPAROSCÓPICO
(TIPO DE PROCEDIMIENTO)

Técnica empleada	No de casos	Cuadro clínico
Diverticulectomía	4	Sangrado gastrointestinal
	1	Incidental
Reseccion y anastomosis		
Videoasistida	6	Sangrado gastrointestinal

En ningún caso se reporto mucosa heterotópica en la unión ileal o en el segmento intestinal resecado.

El tiempo de ayuno fue de dos hasta cinco días y la estancia intrahospitalaria vario de dos hasta de 12 días.

Discusión

El divertículo de meckel ocurre en el 2 a 4% de la población y solo el 4% de estos pacientes serán sintomáticos, muchos casos se descubren incidentalmente.¹³

Las opciones de diagnóstico incluyéndose la gammagrafia reportan una efectividad del 60 al 70% de los casos, la literatura refiere que este estudio tiene una sensibilidad de 60 a 84%, con un índice alto de falsos negativos sobre todo en pacientes anémicos,¹⁴ de ahí la importancia de la laparoscopia que permite realizar una evaluación diagnostica y en caso de identificar un divertículo de meckel, realizar al mismo tiempo el manejo quirúrgico mediante resección y anastomosis o bien diverticulectomía, como en nuestro estudio donde hubo dos casos donde la gammagrafia no demostraba alteraciones y sin embargo al momento de la laparoscopia exploradora se identifico un divertículo realizando el manejo en el mismo tiempo quirúrgico.

La mayoría de los casos son asintomáticos (56-77.5%) y solamente del 17 al 40% son sin-

Tabla 6.
MUCOSA REPORTADA EN LOS
PACIENTES SINTOMÁTICOS
(n = 10)

Tipo	No. casos
Gástrica	6 (60%)
Colónica	1 (10%)
Intestinal	3 (30%)



tomáticos, la forma mas frecuente de presentación es el sangrado (43-80%), invaginación-oclusión (23-42%), diverticulitis y peritonitis (14-24%).^{10,11}

En nuestra serie el sangrado gastrointestinal fue también la principal forma de presentación con un total de 10 de los 29 casos (34.4%) a pesar de lo cual estamos por debajo del porcentaje referido en la literatura.

La incidencia de mucosa heterotópica en todos los divertículos de meckel se estima del 15 al 50%, con incremento de 80 a 100% en los casos de sangrado, siendo solo del 13 al 30% en los casos incidentales y asintomáticos.^{3,11}

En nuestra serie en relación a los pacientes sintomáticos la mucosa heterotopica correspondió a un 60%, predominando la de tipo gástrico, lo cual es semejante a lo descrito en la literatura.

Mukai M. refiere en su estudio, realizado en pacientes con divertículo de Meckel sintomático y mucosa gástrica heterotopica, la presencia en cuatro de ellos de mucosa gástrica en la parte distal cuando el divertículo era largo con un índice de o mayor a 1.6, sin embargo cuando el divertículo era corto, demostrado por un índice menor de 1.6 la mucosa cubría prácticamente todo el divertículo, considerando en estos casos necesario exteriorizar para realizar resección en cuña o incluso resección intestinal.¹⁵

Existiendo publicaciones que concluyen que la apariencia externa no es un indicador fiable de si existe o no mucosa heterotópica y que una resección simple transversa no se recomienda para divertículos cortos,¹⁶ sin embargo en nuestra serie, tanto en los divertículos cortos o largos de acuerdo al índice referido, no se demostró la presencia de mucosa heterotópica en la unión ileal y hasta el momento los pacientes siguen asintomáticos, incluyéndose tanto los de diverticulectomía como resección y anastomosis.

Conclusiones

La laparoscopia forma parte del estudio de los pacientes con sangrado gastrointestinal sobre todo cuando se sospecha de divertículo de Meckel y los otros métodos diagnósticos resultan negativos.

La laparoscopia permite realizar tanto la diverticulectomía como la resección y anastomosis videoasistidas o bien cuando el cirujano esta capacitado y se cuenta con los recursos, se pue-

den realizar cualquiera de las técnicas de forma endoscópica.

En nuestro estudio no hubo reporte de mucosa heterotópica en la unión ileal ni en los segmentos intestinales resecados aún en los casos con índice de longitud diámetro menor de 1.6 que traduce divertículos cortos por lo que consideramos puede ser suficiente la diverticulectomía aún en pacientes sintomáticos en los que el índice longitud diámetro sea mayor de 1.6.

Referencias

1. Snyder CL. Meckel's diverticulum. En: Grosfeld JL, O'Neill JA, editors. *Pediatric Surgery*. 6a edición. Estados Unidos: Board editorial, 2006: vol 2. p.1304-1311.
2. Anderson DJ. Carcinoid tumor in meckel's diverticulum: laparoscopic treatment and review of the literature. *J Am Osteopath Assoc* 2000; 7: 432-434.
3. Mackey WC, Dineen P. A fifty-year experience with Meckel's diverticulum. *Surg Gynecol Obstet* 1983; 1: 54-56.
4. Soltero MJ, Bill AH. The natural history of meckel's diverticulum and relation to incidental removal. *Am J Surg* 1976; 132: 168-171
5. Castleden WM. Meckel's diverticulum in an umbilical hernia. *Br J Surg* 1970; 57: 932-933.
6. Gandy J, Byrne P, Lees G. Neonatal meckel's diverticular inflammation with perforation. *J Ped Surg* 1997;32: 750-751.
7. Steinau G, Schippers E, Skopnik H, et al. Laparoscopic resection of bleeding meckel's diverticulum. *Chirurg* 1994; 6: 559-560.
8. Lu CC, Huan FC, Lee SY, et al. Laparoscopy diagnosis and treatment excision of bleeding meckel's diverticulum in a child: report of one case. *Acta Pediatr Taiwan* 2003; 1: 41-43.
9. Lee KH, Yeung CK, Tam YH, et al. Laparoscopy for definitive diagnosis and treatment gastrointestinal bleeding of obscure origin in children. *J Pediatr Surg* 2000; 9: 823-825.
10. Shalaby R, Soliman M, Fawzy M, et al: Laparoscopic management of meckel's diverticulum in children. *J Pediatr Surg* 2005; 40: 562-567.
11. St-vil P, Brandt ML, Panic S, et al. Meckel's diverticulum in children: a 20 year review. *J Pediatr Surg* 1991; 11: 1289-1292.
12. Ferranti F, Mondini O, Valle P, et al. Meckel's diverticulum: ten years experience. *Gchir* 1999; 3: 107-112.



13. Sarli L, Costi R. Laparoscopic resection of meckel's diverticulum: report of two cases. *Surg Today* 2001; 9: 1291-1293

14. Swaniker F, Soldes O, Hirschl RB. The utility of technetium 99m pertechnetate scintigraphy in the evaluation of patients with meckel's diverticulum. *J Pediatr Surg* 1999; 5: 760-765.

15. Mukai M, Takamatsu H, Noguchi H, et al. Does the external appearance of a meckel's diverticulum assist in choice of the laparoscopic procedure. *Pediatr Surg Int* 2002; 4: 231-233.

16. Varcoe RL, Wong SW, Taylor CF, Newstead GL. Diverticulectomy is inadequate treatment for short meckel's diverticulum with heterotopic mucosa. *ANZ J Surg* 2004; 10: 869-872.

