

DIVERTÍCULO DE MECKEL PERFORADO: PRESENTACIÓN DE UN CASO.

PERFORATED MECKEL DIVERTICULUM: A CASE REPORT

Dr. Martín Vásquez*, Dr. José Manuel Ríos Yuill†.

* Médico Residente de II año de Cirugía General, Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

† Médico Interno de Segunda Categoría, Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Asesores: Dr. Eliécer Tello*, Dr. Aurelio Maciá†

* Jefe de Docencia del Servicio de Cirugía General del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid

† Médico funcionario del servicio de Cirugía General del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid

RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente femenina de 39 años que ingresó al Servicio de Cirugía General con historia de 18 horas de evolución de dolor abdominal tipo cólico que inició en flanco derecho y posteriormente irradió a fosa iliaca derecha como un dolor punzante y continuo, asociado a fiebre no cuantificada que no mejoraba con acetaminofén. El examen abdominal reveló defensa y rebote en fosa iliaca derecha e hipogastrio. Signos de McBurney y de Rovsing positivos. La biometría hemática mostró 16 400 leucocitos con 87,1 % de neutrófilos. Se hizo el diagnóstico de apendicitis aguda y fue llevada al salón de operaciones; sin embargo, se observó un apéndice normal por lo que se revisó el ileon, encontrándose un divertículo de Meckel perforado. El departamento de Patología demostró la presencia de un divertículo de Meckel con exudado purulento y apéndice normal. La paciente tuvo buena evolución por lo que se le dio egreso seis días después.

El divertículo de Meckel se encuentra en el 0,3 a 3 % de las autopsias, generalmente entre 60 a 120 cm de la válvula ileocecal. Aunque el divertículo de Meckel ocurre en ambos sexos por igual, causa más complicaciones en los varones y por eso es más diagnosticado en este grupo. Tiene un 4,2 % de probabilidad de hacerse sintomático durante la vida produciendo sangrado intestinal agudo, intususcepción, inflamación o perforación.

Palabras clave: divertículo de Meckel, válvula ileocecal.

ABSTRACT

This is the case of a 39 year-old female patient who was admitted to the General Surgery service with an 18-hour history of abdominal pain that began as a colic pain in the right flank and then changed to a sharp pain localized in the right iliac fossa, with fever that couldn't be controlled with acetaminophen. The abdominal examination revealed defense and rebound tenderness in the right iliac fossa with positive Rovsing and McBurney signs. The blood count showed 16 400 white blood cells with 87,1 % neutrophils. The patient was taken to the operation room with the diagnosis of acute appendicitis; but the appendix was normal, so the ileum was examined next and a perforated Meckel's diverticulum was found. Pathology reports revealed a Meckel's diverticulum with a purulent exudate and a normal appendix. The patient had a good evolution and she was discharged six days later.

Meckel's diverticulum is the most common congenital diverticulum of the small intestine occurring in about 0,3 to 3 % of the population at autopsy, typically between 60 to 120 cm from the ileocecal valve. Although Meckel's diverticulum occurs equally in both sexes, it causes complications more frequently in males and, therefore, is more often diagnosed in this group. It has a 4,2 % chance of becoming symptomatic during lifetime, presenting with acute gastrointestinal bleeding, intussusception, inflammation or perforation.

Keywords: Meckel's diverticulum, ileocecal valve.

El divertículo de Meckel (DM) se presenta como hallazgo en el 0,3 al 3 % de las autopsias, generalmente entre 60 a 120 cm de la válvula ileocecal.¹ El divertículo de Meckel ocurre por igual en ambos sexos, pero es causa de complicaciones más frecuentemente en varones, por lo que es más diagnosticado en ese grupo.² El divertículo de Meckel ocurre en el 2 % de la población, convirtiéndose en la anomalía congénita más común del tracto gastrointestinal. A pesar de esto, es muy difícil de diagnosticar, ya que puede ser asintomático o simular otros trastornos abdominales más comunes como la enfermedad de Crohn, la apendicitis aguda y la úlcera péptica.³

Puede encontrarse tejido ectópico en el 50 % de los divertículos de Meckel; en 60 a 85 % de los casos de tipo gástrico y en un 5 a 16 % de tipo pancreático.⁴ Tiene un 4,2 % de probabilidad de hacerse sintomático durante la vida produciendo sangrado intestinal agudo, intususcepción, inflamación o perforación.¹ Actualmente es controversial afirmar que la incidencia de complicaciones del divertículo de Meckel disminuye con la edad; sin embargo, un estudio de 15 años de experiencia demostró que la incidencia sí disminuye con el paso de los años.⁵

El presente artículo resalta la importancia de explorar el ileon terminal hasta 120 cm de la válvula

ileocecal cuando se realiza una cirugía con diagnóstico preoperatorio de apendicitis y el hallazgo transoperatorio es una apéndice sin evidencia de inflamación.

ENFERMEDAD ACTUAL

Se trata de paciente femenina de 39 años de edad, mestiza, casada, procedente de Tocumen que ingresó al Servicio de Cirugía General con historia de 18 horas de evolución de dolor abdominal tipo cólico que inició en flanco derecho y posteriormente se transformó en un dolor punzante y continuo en fosa iliaca derecha, asociado a fiebre no cuantificada, sin predominio horario que no mejoraba con acetaminofén.

HISTORIA ANTERIOR

1. Antecedentes personales patológicos: niega sufrir anemia u otra enfermedad.
2. Intervenciones quirúrgicas: histerectomía total abdominal abierta hace seis años por miomatosis uterina.
3. Transfusiones sanguíneas, antecedentes traumáticos: niega.
4. Hospitalizaciones anteriores: hace seis años para histerectomía total abdominal.
5. Hábitos personales: niega ingesta de alcohol, tabaquismo, o utilización de drogas.
6. Ocupación: maestra. Escolaridad: tercer nivel. Vivienda: casa de cemento, techo de zinc, agua potable, deposición de excretas en servicio sanitario. Inmunizaciones: completas
7. Historia familiar: niega enfermedades familiares.

INTERROGATORIO POR APARATOS Y SISTEMAS

- Síntomas generales: refiere astenia, adinamia y sensación febril.
- Gastrointestinal: refiere anorexia, náusea, vómito, dolor abdominal continuo en fosa iliaca derecha. Niega pirosis, regurgitación, dispepsia, llenura postprandial, disfagia, odinofagia, hematemesis, melena, ictericia, diarrea, hematoquezia, prurito anal, acolia y coluria.
- Niega sintomatología en cabeza, cara, nariz, boca, ojos, oídos, cuello, tórax, cardio-pulmonar,

genito-urinario, neuro-muscular, piel, sistema hematopoyético y linfáticos.

EXAMEN FÍSICO

- **Signos Vitales:**
 - o PA: 110/70 mmHg
 - o Fc: 80 cpm
 - o Fr: 18 cpm
- **Aspecto general:** edad aparente concordaba con la edad cronológica. La paciente se encontraba alerta, orientada, intranquila. Aparentaba buen estado nutricional. Glasgow 15/15.
- **Cabeza:** normocéfala, sin alopecia ni lesiones.
- **Ojos:** pupilas simétricas normorreactivas y escleras anictéricas. No se observó exoftalmos, ni enoftalmos. Fondo de ojo de aspecto normal, relación arteria:vena de 2:3. No había exudados ni hemorragias. Relación copa:disco de aproximadamente 0,2.
- **Oídos:** orejas simétricas y sin deformaciones. Conducto auditivo externo sin secreciones, cantidades moderadas de cerumen. A la otoscopia se observó membrana timpánica de aspecto nacarado, se observó el cono luminoso y el mango del martillo. En la prueba con diapasones, Weber no se lateralizó y Rinné fue positivo.
- **Nariz:** tabique nasal sin desviaciones ni edema. No presentó rinorrea ni rinorragia.
- **Boca:** sin halitosis. Mucosa oral bien hidratada y rosada. Úvula en posición central, simétrica, péndula. Amígdalas y paladar normales. Faringe sin hiperemia.
- **Cuello:** sin masas ni adenopatías palpables, no doloroso.
- **Tórax:** simétrico. El tipo de respiración era torácica. No se observó tiraje ni retracción. No mostró signos de utilización de los músculos accesorios.
- **Corazón:** ruidos cardíacos rítmicos, sin soplo, ni galope.
- **Pulmones:** tórax simétrico, sin retracciones ni tiraje. Movimientos de amplexión y amplexación normales. Vibraciones vocales provocadas normales, sonoridad timpánica. Ruidos respiratorios normales.
- **Abdomen:** globoso a expensas de panículo adiposo, con estrías, sin circulación colateral, ruidos hidroaéreos presentes y normales,

depresible, doloroso a la palpación, con defensa y rebote en fosa iliaca derecha e hipogastrio. Signo de McBurney y de Rovsing positivos. No se palparon visceromegalias.

- **Articulaciones, extremidades, músculos:** no presentó dolor, edema ni limitación funcional.
- **Sistema Linfático:** no se palparon adenopatías. No presentaba trayectos dolorosos.
- **Piel y mucosas:** buena elasticidad de la piel, sin telangectasias o descamación.
- **Vascular periférico:** buena temperatura de las extremidades. Pulsos arteriales palpables sin dificultad. No se observaron várices.
- **Genitales:** externos sin lesiones ni secreciones.

LABORATORIOS Y PRUEBAS DE GABINETE:

Biometría hemática	Ingreso	Segundo día postoperatorio
Leucocitos (/mm ³)	16 400	11 400
Neutrófilos	87,1 %	91,3 %
Linfocitos	7,7 %	5,0 %
Hemoglobina (g/dL)	12,4	11,8
VCM (fL)	86	87,1
HCM (pg)	29,3	29,5
Plaquetas (/mm ³)	276 000	260 000

Fuente: Laboratorio clínico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Química	Ingreso
Glucosa (mg/dL)	107
Creatinina (mg/dL)	0,6
BUN (mg/dL)	7,5
Sodio (mEq/L)	140
K (mEq/L)	4,3
Cl (mEq/L)	103

Fuente: Laboratorio clínico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Urinálisis	Ingreso
Color	amarillo
Aspecto	Claro
Sangre oculta	2+
Nitritos	Neg
Bacterias	Pocas
Conteo de blancos	0,1 por campo
Células rojas no lisadas	10

Fuente: Laboratorio clínico del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Informe de Patología: Se recibió espécimen # 1 titulado apéndice cecal y espécimen # 2 titulado divertículo de Meckel.

Espécimen #1: apéndice cecal de 6 X 0,8 X 0,7 cm. La serosa era crema, lisa, congestiva.

Espécimen #2: Segmento de intestino delgado de 11,5 X 3 X 2 cm. La serosa era lisa, violácea, congestiva con divertículo en su pared que presentaba exudado purulento. Ver figura N°1.

El examen histológico demostró mucosa de tipo intestinal ileal: no se observó mucosa heterotópica. Ver figura N°2. Se observó un infiltrado inflamatorio agudo, ver figura N°3, punta de flecha.

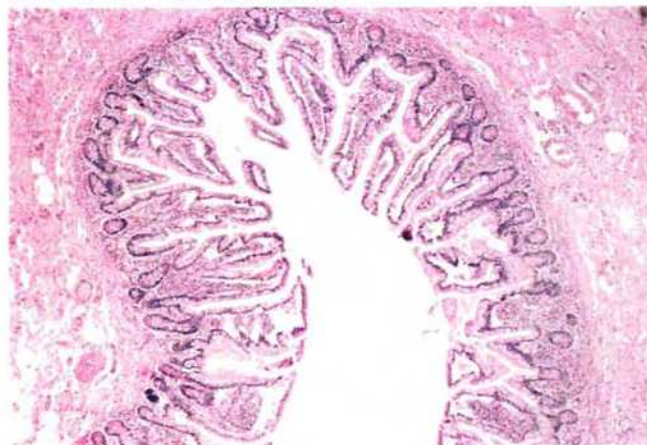
Figura N°1. Divertículo de Meckel.



La serosa del ileon era lisa, violácea, congestiva con divertículo en su pared que presentaba exudado purulento.

Fuente: Salón de Operaciones del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

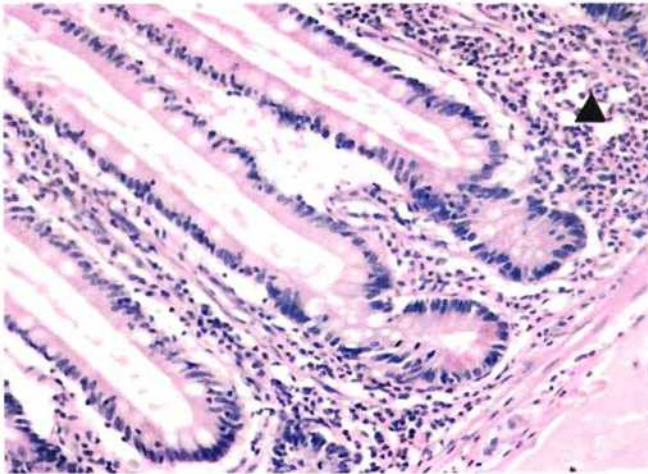
Figura N°2. Corte histológico.



Mucosa intestinal ileal sin mucosa heterotópica. Tinción de Hematoxilina y eosina. Aumento 100 X.

Fuente: Laboratorio de Patología del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Figura N°3. Corte histológico.



Se observa un infiltrado inflamatorio agudo. Tinción de Hematoxilina y eosina. Aumento 400 X.

Fuente: Laboratorio de Patología del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

Diagnóstico: A. Apéndice cecal sin alteraciones histológicas.
B. Divertículo de Meckel perforado sin tejido ectópico.

DIAGNÓSTICOS

Preoperatorio: apendicitis aguda.

Postoperatorio: divertículo de Meckel perforado.

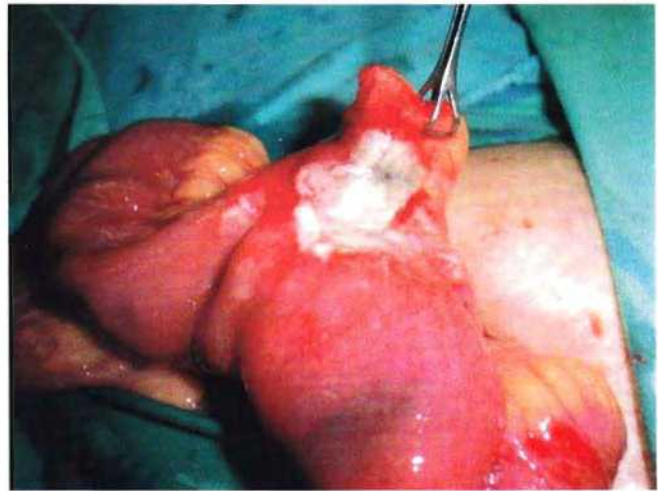
TRATAMIENTOS

La paciente fue llevada urgentemente al salón de operaciones desde el cuarto de urgencias, aproximadamente 20 horas después de iniciado el dolor.

1. Procedimiento:

Se realizó incisión Rocky-Davis encontrándose apéndice normal sin signos inflamatorios y sin pus en cavidad. Se realizó apendicectomía, ligando mesoapéndice con crómico 2-0 y transectando base con doble ligadura de crómico 2-0. Se revisó ileon distal y a 50 cm de la válvula ileocecal se encontró divertículo de Meckel perforado y abundante fibrina. Ver figura N°4. Se realizó resección de cinco centímetros de ileon y anastomosis enteroentérica terminolateral funcional. Se revisó cavidad pélvica sin datos de colección. Se cerró peritoneo con crómico 2-0, fascia con Prolene 1 y se dejó herida quirúrgica de 5 cm abierta.

Figura N°4. Revisión de ileon distal.



La revisión del ileon distal mostró un divertículo de Meckel perforado con abundante fibrina a 50 cm de la válvula ileocecal.

Fuente: Salón de Operaciones del Complejo Hospitalario Metropolitano Dr. Arnulfo Arias Madrid.

2. Manejo posterior a la cirugía:

- Medicamentos:
 - Cefotaxima 2 g IV c/6 horas por seis días.
 - Metronidazol 500 mg IV c/6 horas por seis días.
 - Ranitidina 1 ampolla IV c/8 horas por seis días.
 - Metoclopramida 1 ampolla IV c/8 horas por seis días.
 - Dipirone 1 ampolla IV c/8 horas por seis días.
 - Se hicieron curaciones dos veces al día hasta el quinto día intrahospitalario, cuando se realizó el cierre de la herida. Se dio egreso al sexto día intrahospitalario.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Entre los diagnósticos diferenciales se puede incluir:

1. Apendicitis aguda

El diagnóstico de la apendicitis aguda es esencialmente clínico. El síntoma mas común es el dolor abdominal en fosa iliaca derecha asociado a náuseas, vómito y fiebre.^{6, 7}

En la paciente, la sintomatología estaba dirigida hacia este diagnóstico presuntivo que constituye la condición inflamatoria más frecuente, con una incidencia del 7 %.⁸

2. Divertículo de Meckel

La presentación clínica incluye dolor abdominal periumbilical irradiado a cuadrante inferior derecho.⁹ En el 20 % de los pacientes, su sintomatología es indistinguible al diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda.¹⁰ En la paciente, este hallazgo fue intraoperatorio al encontrar un apéndice cecal sin signos inflamatorios y encontrar el DM al explorar el íleon distal.

3. Enfermedad Pélvica Inflamatoria (EPI)

La EPI esta dentro del diagnóstico diferencial del DM pero al tener la paciente antecedente de histerectomía, disminuye la probabilidad de la misma.¹¹

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Generalidades

El DM es una anomalía congénita del tracto gastrointestinal que resulta de la obliteración incompleta del ducto onfalomesentérico o vitelino durante la quinta semana del desarrollo embrionario.^{3,4,10} La primera descripción de un divertículo de intestino delgado se le atribuye a Fabricius Hildanus en 1598.¹² En 1742, Littré encontró dentro del contenido de una hernia inguinal estrangulada un divertículo del intestino delgado.³ En 1809, Johann Friedrich Meckel realizó las primeras observaciones anatómicas y embriológicas del divertículo que lleva su nombre. Kuttner reportó una intususcepción secundaria a invaginación de un divertículo de Meckel. La mucosa gástrica ectópica e inflamación fueron descritos por Salzer en 1907 y Granen en 1915.¹⁰

El DM es considerado la anomalía congénita más prevalente del tracto gastrointestinal, afectando al 2 % de la población general y demostrado entre 0,3 a 3 % en autopsias entre 60 a 120 cm de la válvula ileocecal. Es más común en hombres con una relación 2:1 con respecto a las mujeres.^{3, 10,13}

Se ha documentado el hallazgo de DM en el transcurso de apendicectomías en 1 al 3,2 % de los casos.¹⁴

El riesgo de complicaciones en pacientes con DM es de 4 %. Estas complicaciones están asociadas a presencia de tejido ectópico, ya sea gástrico o pancreático. El 50 % de los pacientes sintomáticos

son menores de 10 años y usualmente se presentan con sangrado gastrointestinal.^{10,15} En adultos, el sangrado digestivo es menos común.¹⁵

Presentación Clínica

La mayoría de los pacientes son asintomáticos, encontrándose el DM incidentalmente en un estudio de bario o una laparotomía. Es indistinguible su sintomatología en el 20 % de los pacientes con diagnóstico presuntivo de apendicitis aguda.¹⁰

Los signos y síntomas están asociados a las complicaciones como sangrado digestivo, obstrucción, inflamación e intususcepción del divertículo. La presentación clínica incluye dolor abdominal periumbilical irradiado al cuadrante inferior derecho parecido a un cuadro clínico de apendicitis aguda, realizando el diagnóstico en el Salón de Operaciones.

En caso de sangrado digestivo, se presentaría un paciente con dolor abdominal difuso asociado a signos de sangrado como melena o hematemesis, taquicardia y choque hemorrágico. Aquellos pacientes con obstrucción intestinal presentarían dolor abdominal difuso asociado a distensión abdominal, náuseas, vómitos y disminución de los ruidos hidroaéreos al examen físico. Los pacientes con diverticulitis se presentarían con dolor periumbilical semejante a la apendicitis aguda asociado a distensión abdominal y ruidos hidroaéreos hipoactivos.⁹

Etiología

El DM es un divertículo verdadero que contiene todas las capas del intestino (mucosa, submucosa y muscular propia). Se produce por la obliteración incompleta del conducto onfalomesentérico que durante la vida embrionaria comunica el intestino medio con la cavidad celómica. Usualmente se encuentra a dos pies de la válvula ileocecal, pero puede hallarse entre los 60 cm y los 120 cm de la misma. El DM está localizado en el borde antimesentérico del íleon con un tamaño aproximado de dos pulgadas (5 cm) e irrigado por la arteria vitelina persistente. En el 60 % de los DM se encuentra mucosa ectópica de origen gástrico.⁴ El sangrado en el DM es raro después de los 30 años. El *Helicobacter pilory*, que ha sido asociado a úlcera péptica en el tracto digestivo alto, ha llevado a la especulación sobre su efecto en la úlcera péptica en el DM. Recientes reportes sugieren que este papel

no es significativo.^{16,17} Otros tipos de tejidos que se incluyen son el pancreático, colónico, hepatobiliar, glándulas de Brunner y endometrio.¹⁰

Se han reportado tumores en el DM en 0,5 % a 3,2 % de los casos, en donde el 33 % son carcinoides. Otros reportes incluyen adenocarcinomas, sarcomas y linfomas.¹⁸⁻²²

Patogenia

Muchas personas con DM cursan asintomáticos durante su vida. La frecuencia de desarrollar síntomas como dolor o sangrado va de 4 % a 34 %.¹⁹

La diverticulitis con o sin perforación ocurre en el 20 % de los casos. Existe una predisposición a obstrucción intraluminal en la base del divertículo ocasionando inflamación distal, necrosis y perforación de manera análoga a la apendicitis aguda.¹³

El diagnóstico preoperatorio de DM es difícil especialmente en los adultos, con sólo 6 a 12 % de casos diagnosticados correctamente.²³

Métodos diagnósticos auxiliares

1. Tránsito gastrointestinal: muestra con la ayuda del contraste baritado o del hidrosoluble el DM.¹⁰
2. Tomografía computada: no es específico, pero es de gran ayuda; sin embargo, se puede confundir un asa intestinal con un DM.¹⁰
3. Centelleo Tecnecio 99m: solamente diagnóstica en aquellos pacientes con mucosa gástrica ectópica.^{24, 25}
4. Arteriografía: indicado cuando hay sospecha de sangrado activo.
5. Laparoscopia diagnóstica: utilizado tanto para diagnóstico como para tratamiento, realizando diverticulectomías con éxito.^{23,26}

Tratamiento

El tratamiento es quirúrgico, ya sea abierto o laparoscópicamente, el cual incluye la diverticulectomía simple o la resección ileal con entero-entero anastomosis.

La resección del segmento ileal es preferida en casos de sangrado diverticular, inflamación o perforación de la base y en casos de tumoraciones. Entre las complicaciones post quirúrgicas están la infección del sitio operatorio en 3 %, ileo prolongado

en 3 % y deshisencia de anastomosis en 2 % con una mortalidad de 1,5 %.¹⁰

DISCUSIÓN

En pacientes quienes ingresan con historia y examen físico similar a una apendicitis aguda y con el hallazgo intraoperatorio de un apéndice sin signos de inflamación, es obligatorio buscar la causa del dolor abdominal explorando el ileon distal en busca de un DM, el cual en este caso mostraba signos evidentes de perforación lo que concuerda con la literatura. El diagnóstico es mucho más difícil en adultos y con una tasa de diagnóstico correcto en el 6 a 12 %.²³ Se realizó resección del divertículo y de cinco centímetros de ileon lo que concuerda con la literatura la cual recomienda la resección del segmento del ileon en casos de encontrar características de inflamación o perforación de la base del divertículo.¹⁰

RECONOCIMIENTOS

Agradecemos a los Doctores Eliécer Tello y Aurelio Maciá por asesorarnos en la elaboración de ésta presentación. También a la Dra. Irma Barrera, médico residente de patología, por asesorarnos en el estudio histopatológico del caso.

REFERENCIAS

1. Kyriazanos ID, Tambaropoulos K, Martinos H, Pechlivaniadis G, Davidis D, Noussis G. Meckel's diverticulum lithiasis: A case of small bowel obstruction due to a migrated Meckel's enterolith. *Indian J Surg* 2006; 68:41-3.
2. Williams RS. Management of Meckel's diverticulum. *Br J Surg* 1981; 68:477-80.
3. Turgeon DK, Barnett JL. Meckel's diverticulum. *Am J Gastroenterol* 1990; 85:777-81.
4. Martin J, Connor P, Charles K. Meckel's diverticulum. *Am Fam Physician* 2000; 61:1037-44.
5. Soltero MJ, Bill AH. The natural history of Meckel's diverticulum and its relation to incidental removal. *Am J Surg* 1976; 32:168-73.
6. Schumpelick V, Dreuw B, Ophoffk, Prescher A. Appendix and cecum, embryology, anatomy, and surgical applications. *Surg Clin North Am* 2000;80:295-318.
7. Von Titte SN, McCabe CJ, Ottinger LW. Delayed appendectomy for appendicitis: causes and consequences. *Am J Emerg Med* 1996; 14:620-2.
8. Temple CL, Huchcroft SA. The natural history of appendicitis in adults: a prospective study. *Ann Surg* 1995; 221:278-81.
9. Cullen J J, Kelly KA. Current management of Meckel's diverticulum. *Adv Surg* 1996; 29:207-14.
10. Elie K Yahouchy, MD, Antonio F Marano, MD, Jean-