

11210



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES  
HOSPITAL INFANTIL DE MEXICO  
"DR. FEDERICO GOMEZ"

28  
29

## **DIVERTICULO DE MECKEL** (EXPERIENCIA DE 25 AÑOS)

**FALLA DE ORIGEN**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
SUBESPECIALIDAD EN CIRUGIA PEDIATRICA  
P R E S E N T A :

**DR. EDWING ROBERTO OCAÑA AMORES**

Director de Tesis:  
Dr. Jaime Nieto Zermeño

México, D. F.

1991.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E . -

	Página
Introducción	1
Historia	1
Incidencia	2
Embriología	2
Anatomía	2
Histología	2
Condiciones Patológicas Asociadas	3
Morbilidad	3
Mortalidad	3
Manifestaciones Clínicas	4
Diagnóstico	6
Conducta Quirúrgica	8
Material y Métodos	9
Resultados	9
Discusión	17
Conclusiones	19
Bibliografía	20

## INTRODUCCION.-

El divertículo de Meckel es una malformación congénita que ha intrigado a los médicos por más de 150 años, ya que representa un capítulo aparte por su frecuencia y presentación-- clínica haciendo que se preste a diagnóstico diferencial con otros padecimientos que tienen distinto tratamiento.

En los últimos años se han realizado innovaciones en métodos paraclínicos para su diagnóstico permitiendo detectarse mayor número de casos preoperatoriamente; sin embargo en ausencia de síntomas el diagnóstico se realiza por laparatomía exploradora.

Esta presentación permite conocer la experiencia de 25 años en el HIM PG de éste interesante problema.

## HISTORIA.-

La primera descripción del divertículo de Meckel se atribuye a Fabricius Hildanus en 1585. En los años siguientes se enriqueció con escritos de Lavater en 1672, Ruych en 1707, Litre en 1745, Morgagni en 1769, y Trauer 1779. (2,7,8), éstos autores postularon que la formación del divertículo es producido por incremento de presiones en la luz intestinal. Sin embargo aparece Meckel con sus artículos entre 1808 a 1820 individualizando las alteraciones que derivan de la persistencia del conducto onfalomesentérico o sus vasos, llevando desde entonces esta alteración su nombre (8).

Zenker en 1861 reporta por primera vez la presencia de tejido ectópico pancreático en el divertículo de Meckel; y Tillmanns en 1882 reporta tejido gástrico ectópico. (7).

Deetz en 1907 relacionó mucosa gástrica aberrante a úlcera en divertículo de Meckel. (7,24)

Jewet 1970, fue el primero en describir la técnica de visualización de mucosa gástrica ectópica en divertículo de Meckel - con Tc 99m pertechnetate (11).

Cornet 1967, describió la visualización del divertículo de Meckel por arteriografía (21).

## GENERALIDADES.-

### INCIDENCIA.-

Se ha reportado entre 0.3 y 4% en autopsias (8,25,26). Y entre 0.14 y 4.5% en cirugía (3,8) y aproximadamente en el 2% de la población general. (1-5,13).

El sexo masculino es el más afectado, en una relación de 1.5:1 variando en los sintomáticos 2:1 (13); y en los asintomáticos 1:1 (7).

Más del 50% de las manifestaciones clínicas se presentan antes de los 20 años de edad; en la edad pediátrica predomina en lactantes y preescolares.

Se ha presentado la regla del "dos" que señala que ocurre en el 2% de la población, más a menudo a los años de edad, y estar localizado a 2 pies (60 cm) de la válvula ileocecal (13).

### EMBRIOLOGIA.-

Durante la tercera semana de vida intrauterina, el saco vitelino y el intestino primitivo son continuos. Durante la cuarta semana inicia la separación de estos dos componentes, tanto el embrión como el saco vitelino crecen, el área de comunicación permanece con el mismo diámetro aunque su longitud se incrementa. Entre la quinta y séptima semana el conducto onfalomesentérico involuciona y una vez que la placenta está en condiciones de sostener la nutrición embrionaria. (2,5).

### ANATOMIA E HISTOLOGIA.-

El divertículo de Meckel se origina desde el borde antimesentérico del ileon, de 20 a 100 centímetros proximal a la válvula ileocecal; pudiendo variar desde el origen del apéndice (7), - hasta 10 centímetros del ligamento de Treitz (15). Tiene un promedio de 1 a 5 centímetros de longitud y de 0.5 a 1.3 centímetros de ancho (7,8). En un 74% esta libre en cavidad abdominal o tener una brida fija a la base del mesenterio o al ombligo. Originalmente tiene dos arterias vitelinas; persistiendo la derecha como arteria mesentérica superior que se extiende hasta el divertículo de Meckel; la izquierda puede degenerar pero puede persistir como banda, lo que podría producir problemas al atrapar asas intestinales o servir como eje para torsión intestinal (13).

El divertículo de Meckel está formado por las mismas capas del intestino. Luego de secciones seriadas del divertículo de Meckel se encontró mucosa gástrica heterotópica en 44%; correspondiendo 35% a divertículo de Meckel asintomático y 75% al sintomático. A mucosa gástrica corresponde 80-85%, seguido de gástrica pancreática, pancreática, duodenal (3,13). Se reporta además que de 39 muestras patológicas 97% presentan glándulas fúndicas y glándulas pilóricas acompañantes en el 74%. (3). Se ha correlacionado que a mayor tamaño del área de mucosa gástrica (1.2 cm o más) hay aumento de la incidencia de úlcera péptica. Ulceración suele estar a nivel de la unión de mucosas normal y ectópica del divertículo de Meckel (3,13). Tejido pancreático se encuentra en cerca del 5% de divertículo de Meckel con o sin mucosa gástrica, (10).

#### DIVERTICULO DE MECKEL Y OTRAS CONDICIONES PATOLOGICAS ASOCIADAS.

Son obstrucción intestinal debido a: bandas, vólvulos, invaginación; enteritis regional, formación de enterolitos, y calcificaciones; tuberculosis, cuerpos extraños, parásitos. (7). Las neoplasias son raramente encontradas. Los tumores benignos (lipoma, mioma, fibroma, neurofibroma, angioma) pueden causar invaginación. Tumores malignos (carcinoides, sarcomas, carcinomas); el adenocarcinoma probablemente se origine de la mucosa gástrica ectópica. (3,10).

#### MORBILIDAD Y MORTALIDAD.-

el 5 al 10% de pacientes operados en que se eliminó el divertículo de Meckel sintomático presentan complicaciones siendo las más frecuentes peritonitis u obstrucción intestinal (8,12,13). Siendo en orden decreciente de frecuencia: adherencias, abscesos intrabdominales, infección, aventración, evisceración, fístula entérica. En cuanto a mortalidad ha disminuido hasta ser menor del 1% (13,19). La muerte puede evitarse si el diagnóstico y tratamientos son oportunos.

## MANIFESTACIONES CLINICAS.-

Hay un riesgo de 4.2% de enfermedad que disminuye conforme avanza la edad; esto es consistente ya que se ha observado que 45% de pacientes con divertículo de Meckel sintomático se presenta en menores de 2 años de edad. (4,9).

Las manifestaciones clínicas del divertículo de Meckel sintomático son: 1.- Hemorragia 40%; obstrucción 27%; diverticulitis 18%; fístula umbilical 15% (13). Hemorragia y obstrucción son más comunes en lactantes y preescolares (10). Poco frecuentes enfermedades congénitas y trastornos coexistentes en niños con divertículo de Meckel.

### 1.- HEMORRAGIA.-

Es el modo de presentación más frecuente, constituyendo el 40% de las complicaciones; es la causa más frecuente de hemorragia de tubo digestivo en lactantes por demás sanos. (9,10,13). El problema es causado por mucosa ectópica que se encuentra en el divertículo. La ulceración péptica se sitúa en ileon adyacente a la mucosa gástrica ectópica, esta unión puede estar dentro del divertículo o en el ileon adyacente a su base (3), aunque la ulceración puede encontrarse en el lado contrario (13). A veces ocurre dolor periumbilical precediendo a la hemorragia, y la cimetidina será eficaz en el alivio sintomático (16). De los pacientes de esta clase 40% pueden haber experimentado hemorragias previas y 50% de menores de 2 años no han tenido dolor previo (13). La intensidad del sangrado varía desde mínimo, episodios recurrentes de hematoquezia a hemorragia masiva que produzca choque. Los pacientes más pequeños tienden a sangrar con mayor rapidez, y la mortalidad es más elevada en ellos.

### 2.- OBSTRUCCION INTESTINAL.-

Constituye aproximadamente el 27% de las complicaciones en niños, es la causa principal de complicación en los adultos si -guiendo la inflamación. Los principales mecanismos son: invaginación, herniación, torsión, vólvulos. La invaginación es la causa de obstrucción intestinal en 47% de los casos; herniación bandas, torsión y vólvulos 53% (3,9,12). Es semejante desde el punto de vista sintomático a la invaginación idiopática, pero más impresionante. Se cree que la mucosa ectópica sirve como punto guía. Al haber torsión del intestino con la banda funcionando como eje o quizá ocurra hernia de un asa de intestino dando como resultado obstrucción de asa cerrada. (13).

3.- DIVERTICULITIS.-

La inflamación del divertículo de Meckel da por resultado dolor periumbilical, que puede referirse al cuadrante inferior dere - cho y ser indistinguible de apendicitis. Aproximadamente 36% de casos se complican con perforación (4,10,12). Por la gran movi - lidad del intestino delgado hay dificultad para tabicar el si - tío inflamado, ocasionalmente cuerpos extraños y parásitos se - relacionan con perforación del divertículo de Meckel.

### DIAGNOSTICO.-

Debido a las 3 formas de presentación del divertículo de Meckel sintomático, para su diagnóstico se requiere de estudios complementarios.

### OCCLUSION.-

Su cuadro clínico de base es obstrucción intestinal. No hay datos específicos para sospechar divertículo de Meckel, a menos que se refiera antecedentes de sangrado. La radiografía simple de abdomen nos sirve unicamente para corroborar oclusión y demostración de aire libre en caso de perforación.

### DIVERTICULITIS.-

Su cuadro clínico principal es abdomen agudo, por la presencia de datos clínicos de peritonitis e infección. No hay datos específicos para su sospecha diagnóstica.

### SANGRADO.-

Se presenta especialmente en lactantes, por lo demás sanos, - la intensidad del sangrado varía en intensidad; la mayoría - han presentado sangrados previos. Requiere de exámenes complementarios que se describen a continuación.

1.- CENTELLEOGRAFIA DEL DIVERTICULO DE MECKEL.- Se basa en la afinidad del isótopo Pertecnate tecnecio 99 m para mucosa gástrica y la imagen resultante del divertículo de Meckel -- que contienen células parietales. (22,23). Dosis 45 uC/kg -- vía intravenosa; requiere cerca de 30 minutos para su concentración máxima en tejido gástrico; se deben obtener imágenes con vejiga vacía ya que pequeñas cantidades de fármaco se elimina por orina. (17). Resultados:

a/ Falsos Positivos.- 15%, teniendo como causas: úlcera duodenal, aneurisma aórtico abdominal, hemangiomas, obstrucción uretral, obstrucción del intestino delgado (incluso invaginación), y lesiones distintas al divertículo de Meckel que tienen mucosa gástrica ectópica. (13,18).

b/ Falsos Negativos.- 25%, pero hay que considerar que la mayoría que tiene divertículo de Meckel sangrante presentarán hemorragia una segunda vez en el plazo de un año requiriendo un segundo estudio. La sensibilidad de la centelleografía en divertículo de Meckel varía entre 75 y 100%(13).

2.- SERIE ESOFAGO GASTRO DUODENAL.- No tiene mucho éxito ya que los divertículos de Meckel están cerca a la válvula ileocecal y el músculo contenido en el divertículo puede expulsar el medio de contraste que entre. Además nunca deberán e-

fectuarse estudios antes del estudio isotópico ya que bario interfiere con la identificación de los rayos gamma emitidos durante la centelleografía. (13).

3.- ARTERIOGRAFIA.- La arteriografía selectiva de la arteria mesentérica superior puede ser útil en manos experimentadas para poder identificar las arterias del divertículo con sus ramas y anastomosis de tipo embrionario; sin embargo debe haber sangrado activo de aproximadamente 0.5 a 2 ml/minuto para que el estudio sea positivo. (13). Desventaja.- 1/ Difícil valorar fase venosa. 2/ Si se ha detenido hemorragia no podrá hacerse el diagnóstico. 3/ frecuencia de complicaciones vasculares después de angiografía es muchísimo mayor en pacientes pequeños (13).

## CONDUCTA QUIRURGICA.-

### 1.- DIVERTICULO DE MECKEL SINTOMATICO.-

Generalmente se diagnostica antes de operarse, por estudios realizados durante investigación de hemorragia gastrointestinal.

La hemorragia masiva es episódica y cesa espontaneamente, - es la regla.(10). Debiendo reponerse la sangre perdida, estabilizar al paciente y planificar cirugía. Si gammagrafía con tecnecio 99 es negativa hay que observar al paciente pero una repetición del episodio de sangrado es indicación de búsqueda de: divertículo de Meckel, duplicación intestinal, hemangioma, malformación arteriovenosa.

Durante la cirugía es necesario examinar el divertículo, - palparlo para verificar de que contenga mucosa gástrica ectópica.

En la literatura se reporta que la resección en cuña se realiza en 75% de los casos, y resección intestinal en 25% (13).

Debe realizarse resección intestinal en divertículo de Meckel sintomático en los siguientes casos:

- 1/ Alteración patológica que abarque la base - del divertículo de Meckel.
- 2/ Si ulcera se encuentra al lado contrario de éste.
- 3/ Si hay invaginación o alteración de algún - tipo.

En general no se necesita exteriorizar el intestino a menos que paciente esté críticamente enfermo.

### 2.- DIVERTICULO DE MECKEL ASINTOMATICO.-

Hay controversia cuando se encuentra accidentalmente divertículo de Meckel durante otro procedimiento abdominal, ya que hay poca posibilidad de que cause enfermedad durante la vida. (3,4,10).

La diverticulectomía está indicada cuando:

- 1/ Cuando el divertículo es encontrado con remanentes persistentes del ducto vitelino - que pueden predisponer a obstrucción intestinal.
- 2/ Cuando contiene tejido mucoso heterotópico o tumores.

- 3/ Cuando se encuentra divertículo de Meckel aparentemente normal durante laparatomía por dolor abdominal de origen desconocido.
- 4/ Cuando se encuentra en pacientes de menor edad o que se acompañe de bridas.
- 5/ Si se está efectuando una apendicectomía y se descubre el divertículo de Meckel, éste debe researse sin que se incremente de manera importante la morbilidad y mortalidad, pero no debe buscarse intencionadamente la existencia de éste en caso de apendicitis. (13,19)

Contraindicación.- No debe ser reseado cuando se encuentra durante el cierre operatorio de gastrocquisis ya que siempre la línea de sutura presentará dehiscencia. (20).

### MATERIAL Y METODOS.-

Se revisó expedientes del archivo clínico del HIM PG con diagnóstico de divertículo de Meckel, desde mayo de 1966 a diciembre de 1990. Analizándose los siguientes parámetros: 1.- Registro; 2.- Nombre; 3.- Fecha de ingreso; 4.- edad; 5.- sexo; 6.- cuadro clínico; 7.- diagnóstico de ingreso; 8.- hallazgos operatorios; 9.- conducta terapéutica; 10.- hallazgos histológicos; 11.- evolución posoperatoria; 12.- morbilidad; 13.- mortalidad; 14.- diagnósticos agregados.

### RESULTADOS.-

En los 25 años, se localizaron 100 casos con el diagnóstico de divertículo de Meckel. Del total 92 fueron sintomáticos y 8 asintomáticos, siendo identificados por laparatomía por otra causa. Se hará énfasis únicamente en los casos sintomáticos y en caso necesario se comentará los asintomáticos.

EDAD.- de los 92 casos sintomáticos el 47% fueron menores de 2 años, y 53% de 3 a 15 años de edad.

SEXO.- de los casos sintomáticos 74 (80%) fueron masculinos y 18 (19%) femeninos. Los asintomáticos 4 masculinos y 4 femeninos.

### PRESENTACION CLINICA.-

De acuerdo a la sintomatología se dividió a los pacientes en 4 grupos: 1.- Oclusión intestinal, 2.- Diverticulitis, 3.- Hematoquezia, 4.- asintomáticos. Cuadro No.

#### Cuadro No. FORMAS CLINICAS DE PRESENTACION

<u>VARIEDAD CLINICA</u>	<u>No. de Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
OCCLUSION	56	42%
DIVERTICULITIS	43	32%
HEMATOQUEZIA	33	25%
	<u>132</u>	<u>100%</u>

Hay que hacer notar que solo el 63% de los casos la presentación clínica fue pura, imbricándose las formas de presentación en un 37%, explicando así las cifras del cuadro No. Los casos asintomáticos fueron 8 representando 8% del total.

Se analizarán cada una de las formas clínicas presentadas previamente.

OCCLUSION.-

Se presentó en 56 pacientes, que corresponde al 42% de los pacientes con divertículo de Meckel sintomático.

EDAD.- promedio fue 5 años; con rango de presentación de 11 meses a 15 años. El 55% de pacientes ocluidos fueron menores de 5 años.

SEXO.- Hubo franco predominio del sexo masculino en una relación de 3.3:1 (H 43: M 13).

DIAGNOSTICO PREOPERATORIO.- Se señalaron como posibilidades diagnósticas iniciales; las representadas en el cuadro No.

Cuadro No. Diagnóstico de Ingreso en 56 pacientes ocluidos.

<u>DIAGNOSTICO</u>	<u>No. de pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Invaginación Intestinal	22	38%
Bridas	11	20%
Vólvulus	10	18%
Oclusión por áscaris	8	15%
Hernia Interna	3	5%
Hernia Inguinal estrangulada	2	4%
	<hr/> 56	<hr/> 100%

HALLAZAGOS QUIRURGICOS.- La localización del divertículo de Meckel en promedio fue de 32.4 cm proximal a válvula ileocecal. En 39 casos se corroboró la causa de obstrucción siendo representadas en el cuadro No.

Cuadro No. Causas de obstrucción intestinal encontradas en 39 pacientes ocluidos.

<u>CAUSAS</u>	<u>No. de Pacientes</u>	<u>Porcentaje</u>
Brida	19	33%
Invaginación	12	21%
Hernia Interna	8	14%
	<hr/> 39	<hr/> 68%

Además se encontró durante la intervención quirúrgica perforación intestinal en 15 pacientes (26%), lo cual explica el cuadro de oclusión por peritonitis.

OPERACION REALIZADA Y EVOLUCION POSOPERATORIA.- Cuadro No.

Cuadro No. OCCLUSION.-	<u>Operación realizada y evolución posoperatoria.</u>					Total	%
	+ MB	B	T	F			
Resección-anastomosis T-T	18	23	4	1	46	82	
Resección-ileostomía	1	-	1	1	3	6	
Resección en cuña	5	-	2	-	7	12	
	24	23	7	2	56	100%	

+ MB: muy buena; B: buena; T: tórpida; F: fallecimiento

HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS.-

Se encontró mucosa gástrica ectópica en 3 pacientes (5.3%) y mucosa pancreática en 6 (11%)

COMPLICACIONES.-

Se encontraron en 9 pacientes (16%), 16 complicaciones posoperatorias, las mismas que se describen en el cuadro No.

Cuadro No. 9 pacientes con complicaciones posoperatorias - de 56 pacientes ocluidos.

<u>COMPLICACIONES</u>	<u>No. de pacientes.</u>
Oclusión por bridas	5
Bronconeumonía	4
Sepsis	2
Insuficiencia renal aguda	1
Granuloma de herida quirúrgica	1
Atelectasia pulmonar	1
Coagulación intravascular diseminada	1
Síndrome de Intestino corto	1
	<hr/> 16

MORTALIDAD.-

Se presentaron 4 fallecimientos, que representan el 7% de pacientes ocluidos. Sus causas están representadas en el cuadro No.

Cuadro No. PACIENTE	Causas de muerte en 4 fallecimientos CAUSA DE MUERTE
No.6	. Peritonitis, bronconeumonía, atelectasia pulmonar, oclusión por bridas posquirúrgicas.
No.17	. Perforación, sepsis, coagulación intravascular diseminada.
No.30	. Sepsis.
No.49	. No determinada.

DIAGNOSTICOS AGREGADOS.-

De los 56 pacientes en 8 correspondientes al 14%, se encontraron malformaciones asociadas que en total fueron 16. Como se describe en el cuadro No.

Cuadro No. Defectos anatómicos congénitos encontrados en 8 pacintes ocluidos.

<u>Malformación</u>	<u>No. de pacientes.</u>
Síndrome de Down	4
Cardiopatía	3
Malrotación intestinal	2
Hernia Inguinal	2
Hernia Umbilical	2
Malformación ano-rectal	1
Pancreas anular	1
criptorquidia	1
	<hr/>
	16

Diagnósticos agregados sin tomar en cuenta las malformaciones congénitas, en 5 pacientes (9%), se describen en el cuadro No.

<u>Diagnósticos agregados</u>	<u>No.</u>
Ascariidiasis	5
Vólvulos intestinal	1
pólipo	1
	<hr/>
	7

DIVERTICULITIS.-

Correspondieron a esta entidad 43 pacientes, que corresponde al 32%, de los casos de divertículo de Meckel sintomático.

EDAD.- promedio de edad fue 4.1 años, con una variación desde 6 días a 11 años. El 69% fueron menores de 5 años.

SEXO.- hay predominio del sexo masculino en una relación 3.7 a 1. (H 34: M 9).

DIAGNOSTICO DE INGRESO.- Al momento del ingreso se realizaron los diagnósticos referidos en el Cuadro No.

Cuadro No. Diagnóstico de ingreso en pacientes con diverticulitis.

<u>IMPRESION DIAGNOSTICA</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
Oclusión por áscaris	12	28
Invaginación	8	18
Divertículo de Meckel	7	16
Apendicitis	6	14
Abdomen agudo	3	7
Hernia inguinal estrangulada	2	4.6
Adenitis mesentérica	1	2.3
Vólvulo intestinal	1	2.3
Sangrado de tubo digestivo	1	2.3
Colitis ulcerativa crónica	1	2.3
	<hr/>	<hr/>
	43	100%

HALLAZGOS QUIRURGICOS.- La localización del divertículo de Meckel en promedio fue de 36 centímetros de la válvula ileocecal. Se encontró perforación en 7 casos.

OPERACION REALIZADA.- Se realizaron los siguientes procedimientos en los 43 pacientes como se describe en la tabla No.

Tabla No. Operación realizada y evolución posoperatoria.

<u>DIVERTICULITIS</u>	<u>+</u>	<u>MB</u>	<u>B</u>	<u>T</u>	<u>F</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Resección-anastomosis T-T	15	14	3	2	35	80	
Resección-Ileostomía	1	-	3	-	4	10	
Resección en cuña	3	-	1	-	4	10	
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	18	14	7	2	43	100%	

+ MB: muy buena; B: buena; T: tórpida, F: fatal

HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS.-

Se encontró inflamación del divertículo de Meckel en todos los casos. Mucosa gástrica ectópica se visualizó en 8 (18%); mucosa pancreática en 3 (7%).

COMPLICACIONES.-

Se observaron en 5 pacientes que representan 11%, doce complicaciones, las que se describen en el cuadro No.

Cuadro No. 5 pacientes con complicaciones posoperatorias de 43 con diverticulitis.

<u>DIAGNOSTICO</u>	<u>No. de complicaciones.</u>
Absceso de pared	3
Plevitis	2
Oclusión por bridas posoperatorias	2
Sangrado	1
Sepsis	1
Coagulación intravascular diseminada	1
Perforación pos quirúrgica	1
	<hr/>
	12

MORTALIDAD.-

Se registraron 2 fallecimientos: 1/ por perforación posquirúrgica, sepsis, coagulación intravascular diseminada. 2/ No se determinó la causa de muerte.

DIAGNOSTICOS AGREGADOS.-

Se presentaron 6 diagnósticos agregados, siendo éstos: ascariasis 4; infección de vías urinarias 2.

HEMATOQUEZIA.-

Corresponde esta manifestación 33 pacientes (25%).

EDAD.- promedio 2 años, con un rango de 6 días a 9 años; 96% son menores de 5 años y 68% menores de 2 años.

SEXO.- masculinos 22 pacientes (66%); femenino 11 (33%); relación 2:1.

DIAGNOSTICO DE INGRESO.-

Se reportaron 33 diagnósticos, siendo como se especifica en el cuadro No.

Cuadro No. Diagnóstico de ingreso en pacientes con hematoquezia.

<u>DIAGNOSTICO</u>	<u>No.</u>
Dicertículo de Meckel	14
Invaginación	14
Oclusión por áscaris	2
Vólvulo intestinal	1
Gastroenteritis complicada	1
Colitis ulcerativa crónica	1

33

HALLAZGOS QUIRURGICOS.-

La localización del divertículo varió desde 15 a 150 centímetros de la válvula, con un promedio de 43 centímetros.

OPERACION REALIZADA Y EVOLUCION.-

Los procedimientos realizados se describen en el cuadro No.

Cuadro No. Operación realizada en pacientes con diverticulitis.

<u>HEMATOQUEZIA</u>	<u>+</u>	<u>MB</u>	<u>B</u>	<u>T</u>	<u>F</u>	<u>TOTAL</u>	<u>%</u>
Resección-anastomosis	16	9	3	2	30	91	
Resección-ileostomía	-	-	-	1	1	3	
Resección en cuña	1	-	-	1	2	6	
	<u>17</u>	<u>9</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>33</u>	<u>100%</u>	

+ MB: Muy buena; B: buena; T: tórpida; F: fallecimiento

HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS.-

Estudio histopatológico se reportó en 31 pacientes encontrándose mucosa gástrica ectópica en 25 pacientes (75%) y mucosa pancreática en 6 (18%).

COMPLICACIONES.-

Se presentaron 6 casos (18%), las mismas que se describen en el cuadro No.

Cuadro No. Complicaciones posoperatorias de los 33 pacientes con hematoquezia.

<u>COMPLICACIONES.-</u>	<u>No.</u>
Sepsis	2
Bronconeumonía	2
Bridas posoperatorias	1
sangrado	1
	<hr/>
	6

Un paciente que se operó de divertículo de Meckel realizándose resección en cuña presentó sangrado 3 meses después, se realizó gamagrafía encontrándose tejido captante residual; por lo que se reoperó, abandonándose desde entonces la resección en cuña.

MORTALIDAD.-

Un paciente de 9 años de edad que presentó sangrado severo, manejándose con resección intestinal. Se desconoce causa de su fallecimiento.

DIAGNOSTICOS AGREGADOS.-

Se presentaron 3 diagnósticos agregados, siendo éstos: Síndrome de Down 1; ascariasis 1; Infección de vías urinarias 1.

## DISCUSION.-

En relación con la edad, encontramos en esta serie un claro predominio en lactantes, y que ocupan el 47% del total, lo cual está claramente de acuerdo con lo reportado en la literatura por otros autores, que en general oscila entre 50 y 60 por ciento (2,7,13,20,27).

El sexo afectado con más frecuencia en nuestra serie fue el masculino con una proporción de 4:1, lo cual es casi el doble de lo reportado en la literatura. Cuando el cuadro clínico fue fundamentalmente de hematoquezia la proporción de 2:1 se mantuvo en forma similar con otros autores. (7,13).

En la literatura clásica en relación a este padecimiento se conoce que el cuadro que predomina es hematoquezia con 40%, - oclusión 27%, diverticulitis 18% (9,10,13,20); llamando la a tención que en nuestros resultados predominó obstrucción en 42%, diverticulitis 32% y en tercer lugar la hematoquezia - con tan solo 25%, para lo cual no tenemos una explicación - clara; por otro lado debe comentarse que un grupo muy grande de nuestros pacientes (47%), presentaron un cuadro clínico - que no fue puro es decir había hematoquezia con un cuadro de abdomen agudo u oclusión con hematoquezia o diverticulitis.

Desde el punto de vista de diagnóstico de ingreso en estos - pacientes cuando se trató de cuadro oclusivo en la mayoría - el diagnóstico preoperatorio fue diferente al divertículo de Meckel. Cuando el cuadro fue de diverticulitis se sospechó - diverticulode Meckel en tan solo el 16% y cuando el cuadro - fue de hematoquezia la posibilidad diagnóstica de divertículo en preoperatorio se estableció en 41%.

Los hallazgos quirúrgicos mostraron que el divertículo de Meckel se ubicó entre 15 y 150 centímetros de la válvula ileocecal. La causa de oclusión en 56 pacientes fue de tipo mecánico en 39 (68%) y estuvo representado fundamentalmente por -- bridas 19, invaginación 12, y hernia interna 8, que en comparación con lo reportado en la literatura en nuestro estudio fue inferior probablemente porque el resto de pacientes ya -- cursaban con un cuadro de ileo secundario a sufrimiento intestinal.

La presencia de mucosa gástrica ectópica en divertículo de Meckel fue mucho mayor como era lógico en los niños que cursaron con hematoquezia ya que de 33 pacientes existieron 25 con mu cosa gástrica y 6 con mucosa pancreática lo que corresponde -

al 93%. En el reinflón de diverticulitis de 43 pacientes en 8 se encontró mucosa gástrica y 3 pancreática, correspondiendo al 25% y como era lógico esperar del grupo de pacientes con oclusión intestinal como cuadro básico que fueron 56, sólo mostró mucosa gástrica en 3 y pancreática en 6 correspondiendo al 16%; lo cual está de acuerdo con la literatura ya que se menciona que el 80 - 85% de pacientes sintomáticos tienen mucosa ectópica; y en forma selectiva hematoquezia de 81 a 90% ocluidos y diverticulitis se acompañan 16 y 37% respectivamente. (3, 8, 13, 20)

Diagnósticos agregados llama la atención la presencia de 28 - malformaciones en 17 pacientes (14%), contrario a lo reportado en la literatura que lo presenta como raro. Las 13 corresponden al desarrollo anormal del intestino diferente al divertículo de Meckel, otras malformaciones frecuentes fueron síndrome de Down y cardiopatía.

En cuanto a la operación realizada y evolución posoperatoria, en el 83% se realizó resección y anastomosis término terminal de éstos el 84% tuvieron buena evolución, esto se explica por la llegada tardía al hospital por lo tanto sufrimiento de asa importante. La resección en cuña se realizó en 9% con buena evolución en el 66%; es de anotar que un paciente al que se resecó en cuña el divertículo de Meckel, presentó sangrado posoperatorio por haberse dejado mucosa gástrica residual, ameritándose nueva intervención quirúrgica, desde entonces se abandonó este modo de tratamiento. Permittiéndonos concluir - que a pesar de que en la literatura muchos autores recomiendan resección en cuña (13). Es preferible efectuar una pequeña resección de 2-3 centímetros a cada del divertículo de Meckel para evitar un tratamiento incompleto y complicaciones posoperatorias.

CONCLUSIONES.-

- 1.- El promedio de edad en que se manifiesta el divertículo de Meckel: Hematoquezia 2 años; Obstrucción 5 años; Diverticu litis 4 años.
- 2.- Hay predominio del sexo masculino en el divertículo de Meckel sintomático; mientras que en los asintomáticos es 1:1.
- 3.- Obstrucción intestinal es la forma más frecuente de presentación (42%), diverticulitis (32%), y hematoquezia (25%).
- 4.- En pacientes con divertículo de Meckel sintomático el diagnóstico más frecuente fue invaginación intestinal.
- 5.- La obstrucción intestinal por divertículo de Meckel es difícil diagnosticar preoperatoriamente a menos que haya antecedentes de hematoquezia.
- 6.- El divertículo de Meckel está situado entre 15 y 150 centímetros de la válvula ileocecal.
- 7.- Las causas orgánicas más frecuentes de obstrucción en divertículo de Meckel en el HIM FG fueron: bridas, invaginación, hernia interna.
- 8.- Mucosa gástrica ectópica se presenta con mayor frecuencia en pacientes con hematoquezia.
- 9.- El método más seguro de tratamiento quirúrgico es la resección intestinal, ya que resección en cuña puede permitir que se deje mucosa gástrica ectópica residual si ésta se localiza en la base del divertículo.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Gray SW, Skandalakis JE: Embriology for Surgeons. Philadelphia, W.B. Saunders Co. 156 - 157; 1972.
- 2.- McParland FA, Klessewetter WB: Meckel's Diverticulum in childhood. Surg. Gynecol. Obstet. 106: 11-14; 1958.
- 3.- Soderlund S: Meckel's Diverticulum, a clinical and histologic study. Acta Chir. Scand. (suppl) 248: 13-233, 1959.
- 4.- Soltero NJ, Bill AH: The natural history of Meckel's diverticulum and its relation to incidental removal. Am.J.Surg. 132: 168-173, 1976.
- 5.- Sibley WL: Meckel's diverticulum: Dyspepsia Meckeli from heterotopic gastric mucosa. Arch.Surg. 49: 156-166, 1944.
- 6.- Thompson JE: Perforated peptic ulcer in Meckel's diverticulum Am.Surg. 105:44-55, 1937.
- 7.- De Bartolo HM, Van Heerden JA: Meckel's diverticulum. Ann. Surg. 183: 30-33, 1976.
- 8.- Weinstein EC, Cain JC, ReMine WH: Meckel's diverticulum: 55 years of clinical an surgical experience. JAMA 182: 251-253; 1962.
- 9.- Gross RE: The surgery of infancy and childhood. Philadelphia WB Saunders Co. 212-220; 1953.
- 10.- Benson CD: Surgical implications of Meckel's diverticulum. Pediatric Surgery ed 3 Chicago Year Book, Medical Publishers 955-960; 1979.
- 11.- Jewett TC Jr, Duszywki DO, Allen JE: The visualization of Meckel's diverticulum with 99m Tc-Pertechnetate. Surgery 68:567-570, 1970.
- 12.- Seagram CG, Louch RE, Stephens CA: Meckel's diverticulum: a 10 year review of 218 cases. Can.J.Surg. 11: 369-373; 1968.
- 13.- Stevenson RJ: Hemorragia gastrointestinal en niños. Clin.Quir. N.A. 6: 1505-1532; 1985.
- 14.- Tunell WP: Divertículo de Meckel. Cirugía Pediátrica (Holder) 503-510; 1987.
- 15.- McSwain GR, Anderson MC: Meckel's diverticulum of the proximal jejunum. Arch. Surg. 114:212; 1979.
- 16.- Collins JC Jr: Hemorrhage from a Meckel's diverticulum: one case with heterotopic gastric mucosa treated with cimetidine Arch.Surg. 115:83;1980.

- 17.- Gelfand MJ, Silberstein EB, Cox J : Radionuclide imaging of Meckel's diverticulum in children. Clin.Nucl. Med. 3: 4, 1978.
- 18.- Muroff LR, Casarella WJ, Jonhston DM: Preoperative diagnosis of Meckel's diverticulum: Angiographic and radionuclide studies an adult. JAMA:229 - 1900, 1974.
- 19.- Mckey WC, Dineen P,: A fifty year experience with Meckel's diverticulum. Surg. Gynecol. Obstet. 156: 56; 1983.
- 20.- Welch KJ, Randolph JG, Ravitch JG, O'Neill JA, Rowe MT: - Meckel's Diverticulum. Pediatric Surgery, fourth edition 859-867, 1986.
- 21.- Bree RL, Reuter SR: Angiographic Demonstration of Bleeding Meckel's diverticulum. Radiology. 108: 287-288, 1973.
- 22.- Berquist TH, Nolan NC, Stephens DH: Specificity of 99 m Tc pertechnetate in scintigraphic diagnosis of Meckel's diverticulum: Review of 100 cases. J. Nucl. Med. 17: 465-469, 1976.
- 23.- Rosenthal L, Henry JN, Murphy DA: Radiopertechnetate imaging of the Meckel's diverticulum. Radiology 105: 371-373, 1972.
- 24.- Mason JM, Graham GS: Ulceration of aberrant gastric mucosa in Meckel's diverticulum: As a source of intestinal - haemorrhage. Trans Am Surg Assoc. 50: 316-333; 1932.
- 25.- Johns TN, Wheeler JR, Johns FS: Meckel's diverticulum - and Meckel's diverticulum disease: A study 154 cases. Ann Surg. 150: 241-256, 1959.
- 26.- Christie A: Meckel's Diverticulum: A Pathologic study, 3 cases. Am J Dis Child. 42: 544-553, 1931.
- 27.- Meguid M, Canty T, Braklis J: Complications of Meckel's - diverticulum in infants. Surg Gynecol Obstet 139: 541-544 1974.