



11237
2ej
220
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

HOSPITAL DEL NIÑO "DR. RODOLFO NIETO PADRON"
INSTITUCION DE SERVICIO MEDICO, ENSEÑANZA E INVESTIGACION

PRESENTACION CLINICA, FRECUENCIA Y
COMPLICACIONES DEL DIVERTICULO DE
MECKEL EN EL HOSPITAL DEL NIÑO:
"DR. RODOLFO NIETO PADRON"

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

PRESENTA:

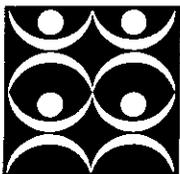
DR. JUAN GASPAR REYES MAGAÑA

DIRIGIDA POR:

DR. RUBEN MARTIN ALVAREZ SOLIS

VILLAHERMOSA, TABASCO

1998



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

263358



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

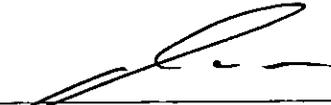
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta 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.

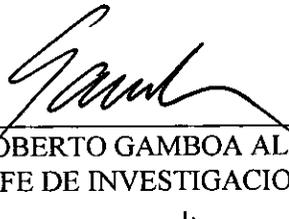

DR. LUIS FELIPE GRAHAM ZAPATA
DIRECTOR DEL HOSPITAL DEL
NIÑO "DR. RODOLFO N. PADRON"

HOSPITAL DEL NIÑO
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA


DR. DAVID BULNES MENDIZABAL
JEFE DE ENSEÑANZA



Av. Cr. G. Méndez M. No. 2832
C. P. 86100 Villahermosa, Tab.


DR. ROBERTO GAMBOA ALDECO
JEFE DE INVESTIGACION


DR. RUBEN MARTIN ALVAREZ SOLIS
DIRECTOR DE TESIS

"DEDICATORIAS"

A DIOS

Por las bendiciones que me ha dado
al brindarme la oportunidad de ofrecer
a mis semejantes los conocimientos
adquiridos de esta noble profesión
como lo es la Medicina.

A MIS PADRES

Gaspar y Romana: gracias a su apoyo y
cariño incondicional, que me impulsaron
siempre a seguir adelante a pesar de los
tropiezos y me enseñaron que la vida es
el regalo mas preciado del creador.

A MI ESPOSA

Yara: por tu comprensión y paciencia
para esperar en casa, dando siempre
aliento y fe para seguir adelante.

A MIS HERMANOS

Antonio y Gaspar para que sigan adelante
y logren sus metas, y no olviden que la vida
Es la oportunidad de dar amor a los demás.

A MIS COMPAÑEROS

Por su dedicación y entrega para lograr
ver realizado este sueño, en especial a Luis, Jacqueline
y Narciso que me brindaron su apoyo y amistad.

AI DR. DAVID BULNES MENDIZABAL

Por su dedicación y paciencia para con los
médicos residentes, gracias por darnos
sus conocimientos y experiencia.

AL DR. ROBERTO GAMBOA ALDECO

Por su invaluable ayuda para lograr la
realización de este trabajo.

AL DR. RUBEN M. ALVAREZ SOLIS

Con respeto y admiración, por su ayuda,
y por que siga adelante en su interés por
la enseñanza de los médicos residentes.

A MIS MAESTROS

Para que continúen la bella empresa de
forjar médicos con espíritu de lucha y responsabilidad
que honren a la Medicina Pediátrica.

A todos los niños del Estado de Tabasco,
gracias por habernos permitido aprender de Uds.,
de su silencio y su dolor; gracias a sus padres,
por la confianza y la fe en los médicos residentes.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
HISTORIA	5
ANTECEDENTES	6
PROBLEMA	11
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y METODOS	13
RESULTADOS	16
DISCUSION	31
CONCLUSIONES	36
BIBLIOGRAFIA	38

INTRODUCCIÓN

En forma temprana en el desarrollo embrionario, el intestino primitivo está conectado al saco vitelino a través del conducto vitelino. El conducto onfalomeséntérico empieza a involucionar durante la quinta semana de gestación, y para la sexta, normalmente no existe conexión entre el intestino primitivo y la pared abdominal anterior. Un espectro de hallazgos patológicos se puede relacionar con una falta de involución completa⁽¹⁾.

Con mucho la malformación mas común es la presencia del divertículo en el borde antimeséntérico del íleon; puede tener una base amplia o estrecha y su riego sanguíneo depende del íleon, por lo regular es de varios centímetros de largo, aunque se han reportado casos ocasionales de divertículo de Meckel gigante. El sitio de inserción del divertículo se refiere puede variar desde unos 30 hasta 140cm siendo el promedio de 90cm⁽²⁾.

La sintomatología de la presencia de divertículo de Meckel está condicionada por dos características anatómicas, la más importante consiste en que, un porcentaje de pacientes hay revestimiento de mucosa gástrica en una porción del divertículo, por lo cual se puede drenar jugo gástrico, ocasionando ulceración, sangrado y perforación; el sitio específico de ulceración y hemorragia puede estar dentro del divertículo, con frecuencia a nivel de la unión de la mucosa gástrica e ileal o frente al divertículo en el lado meséntérico del íleon⁽³⁾

La segunda característica anatómica es que el divertículo puede estar fijado a la pared abdominal por un cordón fibroso

pudiendo ocasionar obstrucción en banda del intestino delgado y es causa potencial de obstrucción⁽³⁾.

Las tres presentaciones mas comunes del divertículo de Meckel sintomático son la hemorragia digestiva inferior, obstrucción intestinal, y dolor abdominal. La hemorragia se presenta en 25 a 56% de los pacientes con lesiones sintomáticas. Puede ser relativamente ligera con heces oscuras, alquitranadas, lo que indica un tiempo de tránsito relativamente lento a través del aparato digestivo distal, o puede ser masiva con heces rojas. La hemorragia casi siempre es indolora y generalmente ocasiona el desarrollo de anemia⁽²⁾.

La segunda presentación común es la obstrucción intestinal, presentándose aproximadamente en 30 a 35% de los pacientes, los cuales son muy jóvenes, con poca frecuencia el diagnóstico se establece antes de la cirugía. El mecanismo de obstrucción se puede deber a varias causas, el divertículo puede actuar como el punto de guía de una intususcepción hasta el íleon. Una inserción del divertículo mediante una banda fibrosa a la pared abdominal anterior puede permitir un volvulus o una hernia interna⁽²⁾.

En estos pacientes la forma de presentación también puede ser el dolor abdominal o la inflamación, lo anterior se ha reportado en casi el 25% de los lactantes con síntomas. La inflamación puede causarla la diverticulitis del Meckel e inicialmente se diagnostican en forma invariable como apendicitis. Por lo general el malestar es al inicio periumbilical pero luego puede presentarse en cualquier parte del abdomen debido a la falta de fijación del íleon. En forma ocasional la inflamación o el dolor abdominal pueden ser

causados por el desarrollo de un volvulus o un divertículo de base estrecha; lo anterior ocasiona isquemia y posible necrosis del divertículo, entonces se puede desarrollar una perforación o un flegmón⁽²⁾.

El diagnóstico de divertículo de Meckel depende en mucho de la sintomatología del paciente y del índice de sospecha que tenga el médico, en ocasiones se realiza por exclusión. Las hemorragias gastrointestinales inferiores con hematoquexia especialmente en niños pequeños, se deben con frecuencia a divertículo de Meckel⁽³⁾.

Con frecuencia en el paciente con obstrucción intestinal o dolor abdominal no se diagnostica el divertículo de Meckel antes de la perforación; a menudo los síntomas de obstrucción intestinal completa o peritonitis hacen apremiante la indicación de laparotomía exploradora, y únicamente en este procedimiento se diagnostica la naturaleza de origen del problema. Se ha encontrado perforación hasta en un tercio de los pacientes con diverticulitis de Meckel; su mecanismo se debe a la presencia de mucosa gástrica el desarrollo de ulceración péptica y a la perforación subsecuente⁽²⁾. En ocasiones hay perforación del divertículo, la cual suele ocurrir lentamente de manera que puede observarse la formación de una tumoración abdominal, con peritonitis generalizada, y hemorragia rectal⁽⁴⁾.

El tratamiento del divertículo depende de los hallazgos quirúrgicos durante la intervención. En la mayoría de los lactantes con antecedentes de hemorragia gastrointestinal, ésta cede espontáneamente y no se presenta en el momento de la cirugía. En caso de hemorragia se puede practicar en la mayoría de los pacientes diverticulectomía con cierre

transverso de la enterotomía o extirpación o cierre con grapas₍₂₎.

Se debe asegurar que el sitio de sangrado esté dentro del divertículo y no a nivel de su base o en el íleon, sobre la superficie meséptica opuesta al divertículo.

En casos de obstrucción intestinal debido a intususcepción, primero se requiere la reducción del intestino aunque esto no siempre es posible debido al desarrollo del intestino gangrenoso por lo que en la mayoría de los casos se practica resección intestinal y anastomosis. Los niños también pueden desarrollar obstrucción debido a un volvulus o hernia interna . El tratamiento consiste en la reducción del volvulus o intestino encarcelado y la resección del remanente del conducto vitelino₍₂₎.

Se pueden presentar complicaciones mayores en pacientes que han desarrollado perforación del divertículo de Meckel o que tienen un intestino gangrenoso debido a intususcepción, volvulus o hernia estrangulada. La tasa de mortalidad por obstrucción se acerca al 10% debido sobre todo a complicaciones infecciosas, el riesgo a largo plazo de estos lactantes es el desarrollo de adherencias junto con obstrucción intestinal, como en cualquier paciente que se le realiza laparotomía₍₂₎.

La situación difícil es el divertículo de Meckel que es completamente asintomático. Debido a que el riesgo de desarrollar un problema sintomático incrementa hacia la edad preescolar, parecería apropiado practicar la resección del divertículo detectado en forma incidental, en lactantes y niños

pequeños, si se palpa una masa dentro del divertículo que puede representar un área de mucosa gástrica⁽²⁾.

HISTORIA

En 1598 Fabricus Hildanus reportó el primer caso de divertículo de Meckel, siendo ésta una de las patologías mas frecuentes dentro de las anomalías congénitas del tracto digestivo. En 1812 Johan Meckel hizo por primera vez la descripción de la anatomía y embriología del divertículo de Meckel considerándosele como una patología siendo remanente del conducto onfalomesénteric⁽²⁾. En 1923 Miller y Wallace reunieron de la literatura 201 casos de urgencias abdominales secundarias a estos divertículos, comprobando que el 45% de los pacientes presentaba obstrucción intestinal. Sesenta y tres pacientes presentaban invaginación nacida de un divertículo de Meckel, 26 obstrucción por otra causa, 93 ulceración con hemorragia, perforación o ambas, 10 tenían inflamación aguda y 9 complicaciones diversas. En una serie ulterior de 1605 casos de complicaciones nacidas de divertículo de Meckel. Moses en 1947 señaló obstrucción en el 23.8%, invaginación en el 10.9%, de volvulus en el 1% y otras causas en el 11.9%⁽⁵⁾. Gross en 1910 señala la presencia de mucosa gástrica en mas de la mitad de los pacientes tratados en un hospital para niños siendo estos pacientes menores de dos años de edad. Respecto a la invaginación Harskin observó en un grupo de 160 casos en 1933 que se presentó en solo un 2% de los mismos, y Ponka añadió 54 casos más en 1956⁽⁶⁾. En 1967 Jewett Duszinky propuso la utilización de la gamagrafía con pertecnectato debido a la captación del isótopo por la mucosa gástrica de esta patología, en 1970 Berquist utilizó esta técnica en 100

pacientes encontrando una sensibilidad de 50 hasta en un 92%. Este procedimiento se basa en el flujo sanguíneo del área en cuestión, el tamaño del área y la capacidad para excretarlo. Pueden presentarse estudios falsos positivos que pueden ser causados por hemorragia o hiperemia de la mucosa o inclusive con intususcepción, obstrucción, úlcera, y malformaciones arteriovenosas⁽²⁾.

ANTECEDENTES

Incidencia

El divertículo de Meckel es una patología la cual tiene una presentación de un 2% a un 4%, según algunos informes mundiales^(16,7). De la experiencia de 10 años por Arnold y col., en el Departamento de cirugía del Hospital Memorial de Virginia se reporta una frecuencia de un 4% de la población⁽⁷⁾. Ruiz Orrego y Col., en el Instituto Peruano de Seguridad social del Centro Medico de Chancay, reporta la incidencia en 1%⁽¹³⁾.

Presentación por Sexo

El sexo de predominio de esta patología es el masculino, según los diferentes estudios como el del Instituto Nacional de Pediatría por Mondragón y Ramírez Mayans de 61 pacientes, reportan 24% niños del sexo femenino y 75% del sexo masculino⁽⁶⁾. Arnold y col en un estudio de tipo retrospectivo reportan 58 pacientes sintomáticos con mayor frecuencia eran del sexo masculino con un 77% contra 23% del sexo femenino⁽⁷⁾. Una revisión de 20 años de pacientes por Dickens y col, en el St Justine Hospital encontraron que

fueron resecados incidentalmente y 29% con complicaciones₍₁₈₎.

De la experiencia de Valoria y Villamartín se encontró que de 40 casos reportados en 76% se verifico el Divertículo incidentalmente siendo el resto un 24% con sintomatología₍₂₀₎.

Mondragón y Ramírez verificaron que en niños pequeños el sangrado rectal fue la manifestación clínica mas importante en cambio en niños mayores la obstrucción intestinal fue el cuadro clínico mas frecuente₍₆₎. De los 58 pacientes reportados por Arnold y col.. el síntoma mas frecuente fue la obstrucción intestinal encontrándose en 10 de 13 pacientes sintomáticos₍₇₎.

Para Burchi la complicación mas frecuente fue la hemorragia₍₈₎. En cambio Ruiz Orrego comenta dentro de su estudio que de los pacientes analizados se encontró que los síntomas mas frecuentes fueron el dolor abdominal en un 68%, Vómitos en un 68%, fiebre en un 47% y distensión abdominal en un 39%. Mas el cuadro clínico de predominio se trato de la obstrucción intestinal (47%), diverticulitis (19%), sangrado(16%) y perforación intestinal en un 14%₍₁₃₎.

Antoshkina y col en su revisión encontraron como cuadro clínico a la diverticulitis pues en 92 pacientes 38% presentaban esta característica, 7% intususcepción intestinal, 5% hernia interna, 1% con volvulus y 24% con diverticulitis secundaria₍₁₅₎. De los 117 casos reportados por Dickens, en el 42%, se presentó obstrucción intestinal, 38% sangrado rectal, 14% diverticulitis, y 6% patología umbilical₍₁₆₎.

Indudablemente la presencia de mucosa heterotópica es un factor asociado a la aparición de sintomatología por parte del divertículo, esto se ha demostrado en estudios como el de Cserni que encontró 140 casos sintomáticos con mucosa heterotópica en 25 de ellos, siendo solo en 19 mucosa de tipo gástrica₍₉₎. Otros reportes manifiestan la presentación de la mucosa heterotópica hasta en un 17% a 20 %_(11,13). Burchi encontró en su estudio la presencia de mucosa heterotópica en un 30% siendo el 70% de tipo gástrica₍₈₎. Solo existe un caso de la literatura consultada en donde se presentó perforación del divertículo sin asociación con mucosa heterotópica₍₁₀₎.

Diagnóstico

El diagnóstico del divertículo como se menciona anteriormente, dependerá de la complicación presentada siendo esta como ya mencionamos la obstrucción intestinal en algunos estudios el primer lugar con rangos desde un 38% seguido por el sangrado hasta en un 14% , y en tercer lugar el dolor abdominal₍₆₎.

Dentro de los métodos de estudio diagnósticos de esta patología la literatura menciona la utilización de Tc99 por centelleografía, el cual se utiliza para localizar los puntos de mayor irrigación, que complementados con la utilización de antagonistas H2 según reportes referidos es mas sensible hasta en un 80%₍₆₎.

Valoria en sus reportes encontró que la sensibilidad de esta prueba fue de hasta un 28,5% positiva solo reportándose problemas en casos de encontrarse

úlceras sangrantes u otras patologías que pueden ser falsos positivos₍₂₀₎.

Tratamiento

Dada su presentación la mayor parte de las ocasiones el tratamiento quirúrgico esta encaminado de acuerdo a los hallazgos en el transoperatorio, y al realizar la laparotomía exploradora, en un buen número de pacientes se realiza la diverticulectomía en aquellos casos de encontrarse el divertículo incidentalmente y por su baja tasa de complicaciones_(16,14). En un noventa por ciento de los casos se realiza resección intestinal, diverticulectomía, liberación de hernia si la hay y finalmente de ser necesario ileostomias en los casos que se requiere descanso de la vía digestiva₍₆₎.

Asociación a otras Malformaciones

La asociación con otras malformaciones se ha referido y algunos autores consideran las mas frecuentes en sus estudios: la malrotación intestinal, bandas congénitas, hernia inguinal y onfalocele que comprenden un 17,8% según algunos estudios₍₁₃₎.

Asociación con Helicobacter Pylori

La asociación por colonización de H. Pylori en la mucosa de tipo gástrica del divertículo aun no se ha demostrado, los diversos estudios realizados con este fin en todos sus casos evaluaron la presencia de mucosa gástrica, en los divertículos de los pacientes con cuadro clínico activo mas no lograron aislar ningún agente de tipo bacteriano asociado_(19,21).

PROBLEMA

En el area de urgencias de nuestra unidad la consulta que se realiza en cerca de un cincuenta porciento se trata de problemas de patologías de tipo abdominal. Debido a que nuestro hospital de referencia esta ubicado dentro de la región sureste la afluencia de pacientes es de varios estados. En muchas ocasiones el médico pediatra así como el cirujano pediatra, se encuentran ante un reto para el diagnóstico de estos pacientes. Sumándose a esto que en ocasiones no se cuenta con los medios de estudios de gabinete, la mayoría de los casos son diagnosticados clínicamente y confirmados en el transoperatorio, y pocas veces el diagnóstico de Divertículo de Meckel es considerado dentro de los diagnósticos preoperatorios. Esta a pesar de ser una patología rara de la edad Pediátrica, según hemos observado se encuentra presente dentro de las enfermedades que ingresan con el carácter de urgencia médica a nuestra unidad. Verificándose como un cuadro agudo de dolor abdominal en muchos casos que dentro de su evolución, las complicaciones que presenta se refieren las de afección intestinal y perforación que posterior a su diagnóstico quirúrgico ameritan manejo de tipo médico que varía de el uso de antibióticos y soluciones hasta la alimentación parenteral de sostén para estos pacientes traduciéndose en incremento de la inversión de recursos y un mayor riesgo para el paciente con un número mayor de días de estancia hospitalaria.

OBJETIVO GENERAL

El presente trabajo pretende establecer la incidencia , de esta patología en nuestra población, y la frecuencia real con la que se presenta en nuestra unidad. Así mismo conocer la forma de presentación mas frecuente de esta patología en la población de pacientes que ingresan al Hospital del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón”.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Determinar si existe relación entre la presentación clínica del divertículo de Meckel y la presencia de mucosa ectópica en nuestro estudio; así como verificar la frecuencia de alteraciones en las muestras recabadas como datos de isquemia, ulceración, perforación, en los divertículos que demuestren la presencia de mucosa gástrica, pancreática o intestinal y su relación con la sintomatología referida por los pacientes y los hallazgos clínico-quirúrgicos.
- Analizar si existe malformaciones asociadas en la presentación del Divertículo de Meckel, y cuales son las mas frecuentes, así como la presencia de neoplasias en el tejido diverticular que se mencionan en forma aislada en la literatura.
- Analizar el procedimiento quirúrgico mas frecuentemente utilizado y verificar sus complicaciones así como establecer la mortalidad que se presenta en nuestra unidad.

- Comparar nuestro estudio en la población de esta entidad con otros estudios previos realizados en otras poblaciones acerca de esta patología.

MATERIAL Y METODOS

Se trata de un estudio de tipo observacional, retrospectivo y descriptivo en el cual se realizó la revisión de los expedientes de los pacientes que presentaron el diagnóstico postquirúrgico de divertículo de Meckel confirmados también por los reportes histopatológicos obtenidos por el servicio de patología en un periodo de 10 años comprendido desde 1987 a 1997.

Así mismo se localizaron e identificaron las muestras de los especímenes obtenidos de las cirugías de estos pacientes en el servicio de patología realizándoseles observación directa por microscopía óptica.

Los criterios de inclusión para los pacientes que se ingresaron a nuestro estudio fueron:

1.- Todos los pacientes en edad pediátrica de ambos sexos que se encontró su expediente clínico con el diagnóstico pre, trans y postquirúrgico de Divertículo de Meckel complicado o no complicado.

2.- Todos los pacientes que igualmente contaban con estudio histopatológico confirmatorio de divertículo de Meckel.

Los criterios de Exclusión fueron:

- 1.- Pacientes que no se localizó su expediente o con expediente clínico incompleto sin descripción quirúrgica y sin reporte histopatológico.
- 2.- Pacientes a los cuales no se les localizó muestras de estudio histopatológico.

Se revisaron los expedientes, buscándose la información en referencia a las variables que se citan mas adelante, en el período de tiempo ya estipulado, por lo que se localizaron de todos los pacientes encontrados por número de expediente o por nombre, las laminillas de los especímenes, correspondientes a los pacientes citados, las cuales en el servicio de patología se les realizó de nueva cuenta examen con microscopía directa.

Se tomaron en cuenta las siguientes variables:

La edad con el fin de establecer el período de la vida mas frecuentemente afectado que se detecta en nuestra unidad y comparar con otros resultados. Demostrar si existe o no la predominancia del sexo masculino en nuestro estudio reportado en la literatura. Verificar comparativamente el municipio de procedencia con más frecuencia de casos

Conocer la sintomatología mas frecuente con la que acuden los pacientes con este diagnóstico.

Antecedentes Familiares si existen en los pacientes de esta patología.

Antecedentes prenatales y personales patológicos de los pacientes que presentan esta patología para saber y conocer si existe algún factor agravante o que predisponga para el desarrollo de complicaciones del divertículo.

Diagnóstico Preoperatorio con el cual ingresan los pacientes y diagnósticos diferenciales con los cuales se confunde esta patología. El procedimiento quirúrgico realizado en nuestra unidad para evaluar sus complicaciones y manejo posterior.

Conocer la frecuencia en nuestra unidad de malformaciones asociadas con esta patología y comparar resultados. Verificar el manejo médico de estos pacientes en nuestra unidad así como el uso de agentes antibióticos y el uso de la alimentación parenteral.

Análisis de las muestras de histopatología: con la finalidad de conocer la distancia a la cual se encuentra más frecuentemente. Así como la presencia de mucosa heterotópica en relación al cuadro clínico que presentan nuestros pacientes.

Evaluación de la hemoglobina de ingreso y su relación directa con el uso de hemoderivados, así como la presencia de complicaciones y establecer el tiempo de estancia hospitalaria que presentan en el manejo nuestros pacientes.

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes clínicos correspondientes del año de 1987 a 1997 en el Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón", y se encontraron 19 expedientes de pacientes con diagnóstico postquirúrgico de divertículo de Meckel. De acuerdo a los criterios de inclusión se aceptaron para el estudio, y se verificarán 8 pacientes mas con diagnóstico probable de divertículo de Meckel no corroborados por patología.

Todos los pacientes ingresaron por cuadros agudos en el servicio de urgencias más sin embargo su incidencia se calculó tomando en consideración la consulta externa como la de urgencias con el fin de establecer una incidencia hospitalaria de acuerdo al volumen de consulta que se realiza en nuestra unidad anualmente a la población.

Incidencia Anual Promedio de Casos.

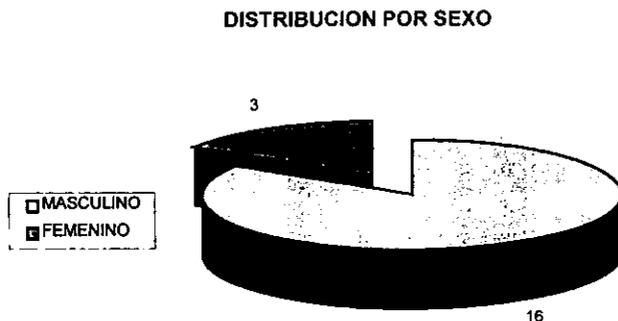
Año	N. de Casos	Incidencia (\100,000 consultas)
1987	0	0
1988	0	0
1989	0	0
1990	1	1.8
1991	2	3.2
1992	0	0
1993	5	7.4
1994	1	1.3
1995	5	6.4
1996	4	4.7
1997	1	1

Los años en los que se verificó con mayor frecuencia los reportes de esta patología, fueron en 1993 y 1995 con el número de casos ya señalados. De los 8 casos tomados como no confirmados, se detectaron tres en 1990, 1992, 1993, 1995, 1996 y 1997 con un caso respectivamente, de los cuales en cuatro no se encontró laminilla de estudio histopatológico y en cuatro no se logró localizar el expediente clínico.

Esto reviste importancia en cuanto a que de haberse considerado estos casos como confirmados, nos darían una incidencia muy semejante a la encontrada en los demás años, no dando la apariencia de incremento de esta patología en la población que consulta a nuestra unidad.

Distribución por sexo

En los 19 divertículos estudiados existió una clara predominancia del sexo masculino, siendo 84% de los casos del sexo masculino, y solo 16% de los pacientes pertenecientes al sexo femenino.



Distribución por Edad

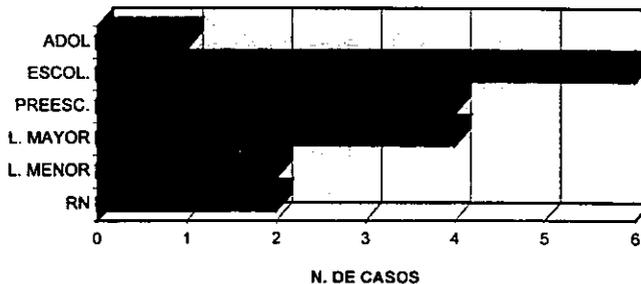
Con el objeto de establecer la edad más afectada de nuestros pacientes se agruparon distribuyéndose de acuerdo a la edad en años como se observa en la tabla siguiente:

Edades de los pacientes de nuestro estudio.

EDAD	N. de Pacientes	Porcentaje (%)
RN	2	10.5
de 1 a 11m	5	26
1 año	2	10.5
3 años	1	5
4 años	2	10.5
6 años	2	10.5
8 años	4	21
13 años	1	5
Total	19	100

Observese que la edad escolar fue la más afectada es decir los pacientes entre los 8 y 6 años de edad seguidos por los preescolares y los lactantes mayores según se manifiesta en la gráfica siguiente:

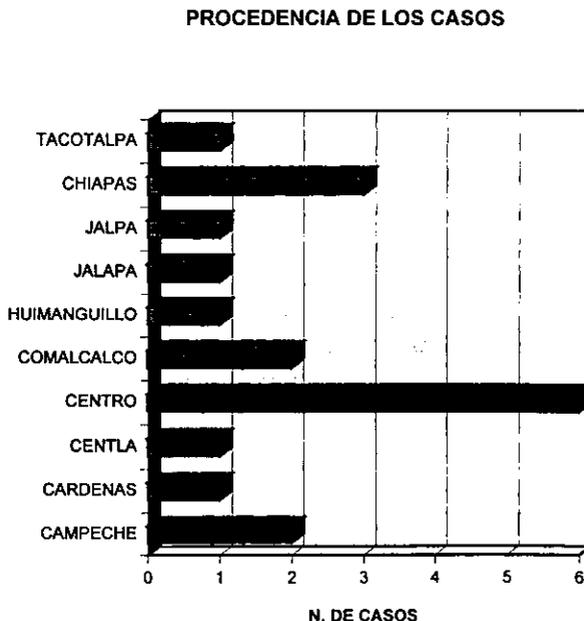
DISTRIBUCION POR GRUPOS DE EDAD



Mas sin embargo hay que señalar que aunque el predominio por grupos etarios perteneció a los escolares, si tomamos en cuenta las edades en forma aislada en los menores de un año se presentó un mayor número de casos.

Procedencia de los Casos

En cuanto a la distribución por sitio de procedencia, el municipio del centro presentó el mayor número de casos, el resto de los pacientes pertenecen a municipios circunvecinos de la ciudad de villahermosa, en segundo lugar lo ocupo el estado de Chiapas, y dos casos del estado de campeche. Estos datos estan contemplados en la gráfica siguiente:



De acuerdo a estos resultados se calculó la tasa incidental de acuerdo a la población menor de 15 años de cada municipio y reportándose que el municipio con mayor tasa de incidencia en el Estado de Tabasco fue Jalapa con 9 x100 000 hab., seguido por el municipio de Tacotalpa; los municipios del Estado de Chiapas presentaron una mayor incidencia con 24.5 en Juárez y Pichucalco con 9.6. Sin embargo ésto no es un valor muy confiable ya que en nuestra unidad sólo se atiende una parte de la población de estos municipios por lo que nuestros resultados solo son comparativos entre sí.

Incidencia específica por cada 100 000 Hab. menor de 15 años según su municipio de origen.

Procedencia	N. de Casos	Incidencia/100 000hab.
Tacotalpa	1	6.3
Jalpa	1	3.9
Jalapa	1	9
Huimanguillo	1	1.5
Comalcalco	2	3.2
Centro	6	3.9
Centla	1	3.1
Cárdenas	1	1.1
Juarez, Chis	2	24.5
Pichucalco, Chis	1	9.6
Campeche, Camp	1	-
Palizada, Camp.	1	-

Síntomas y Signos de Ingreso

Casi en el 50% de los pacientes se identificó un cuadro franco de obstrucción intestinal a su ingreso, de los cuales 6 eran masculinos y 3 femeninos, una tercera parte de los

casos ingreso por el dolor abdominal y menos de un tercio acudió por sangrado.

Frecuencia según los datos clínicos de Ingreso de los pacientes reportados.

Síntoma/Signo	N.de Casos	Porcentaje
Obstrucción	9	47.3%
Sangrado	4	21.0%
Dolor	6	31.5%
Total	19	100%

Antecedentes de los Pacientes

De acuerdo a los datos obtenidos se verificó en los pacientes como antecedentes de importancia en un caso abuela materna con diabetes, en otro caso epilepsia como únicos antecedentes familiares.

Tres pacientes presentaban como antecedente personal patológico traumatismo abdominal de los cuales, uno de 2 años de edad fue intervenido quirúrgicamente por presentar perforación de yeyuno y el segundo de 13 años solo se le manejo con observación. El tercero de tres años con laparotomía previa por presentar herida abdominal con evisceración, y el resto sin presentar algún antecedente de importancia.

Diagnósticos Prequirúrgicos

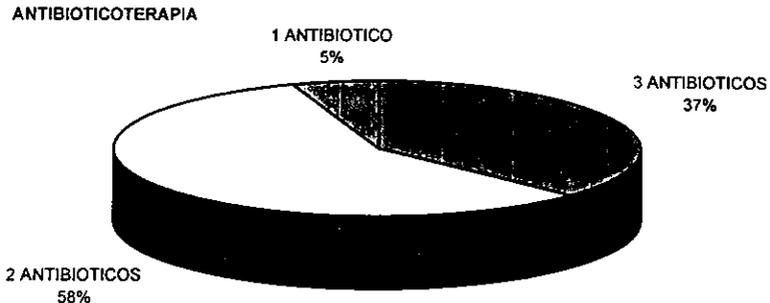
De los diagnósticos prequirúrgicos el mas frecuentemente encontrado fue el de volvulus seguido por el de apendicitis, abdomen agudo e invaginación en tercer lugar como lo demuestra la siguiente tabla:

EDAD	DIAGNOSTICO POSTQUIRURGICO
13 años	Obstrucción Intestinal por Volvulus sec. a divertículo de Meckel
8 años	Divertículo de Meckel perforado mas peritonitis
8 años	Divertículo de Meckel Hemorragico sec. a Hiperplasia linfoide
8 años	Diverticulitis
8 años	Obstrucción Intestinal por Divertículo de Meckel por Volvulus.
6 años	Invaginación Ileocolica mas Divertículo de Meckel
6 años	Hernia Interna sec. a Divertículo de Meckel
4 años	Hernia Interna sec. a Banda Mesenterica y D. Meckel.
4 años	Hernia Interna sec. a Banda Mesenterica y D. Meckel.
3 años	Hernia Interna sec. a Banda Mesenterica y D. Meckel.
1 año	Divertículo de Meckel perforado por enteritis e hiperplasia linfoidea
1 año	Hernia Interna por Banda Mesenterica de D. Meckel.
11 m	Obstrucción Intestinal por Volvulus del D. Meckel.
10m	Hernia Interna por Banda Mesenterica por D. Meckel.
3m	Invaginación Ileal por D. Meckel.
3m	Divertículo de Meckel perforado mas peritonitis
2m	Hernia Interna por Banda de D. Meckel.
20 dias	Malformación Anorrectal alta mas D. Meckel.
16hrs	Onfalocele mas D. Meckel.

Cirugía Realizada

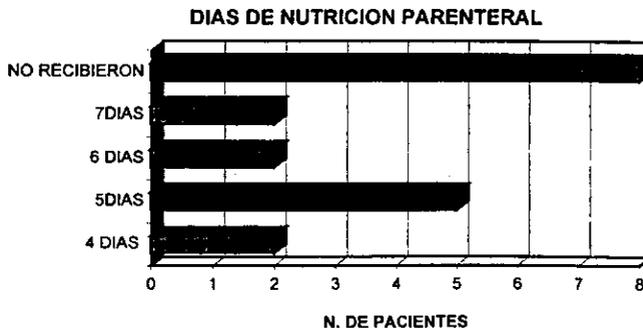
En todos los casos se realizó laparotomía exploradora y resección intestinal, siendo en el 84% de los casos con anastomosis terminoterminal y el resto con realización de ileostomía las cuales posteriormente se volvieron a funcionalizar sin presentar ninguna complicación.

en amikacina, ampicilina y sólo en un tercio de los pacientes se agrego metronidazol. De los casos que presentaron sepsis como complicación cambiaron su esquema por dicloxacilina y ceftazidima en un caso.



Manejo de Nutrición Parenteral

En los casos que se ameritó por causa de complicaciones o que debían mantener en reposo tubo digestivo, se estableció el uso de nutrición parenteral total(NPT); siendo en promedio de 5.3 días mientras que en 8 pacientes no se amerito manejo de la misma.



Análisis Histopatológico

De la presentación de los divertículos en el reporte histopatológico se encontró los datos siguientes:

Los divertículos presentaban cambios en su estructura mucosa como isquemia, perforación, por lo que se les clasificó como divertículos enfermos y sanos, reportándose mayor número de divertículos que presentaban datos patológicos.

Casos encontrados con el divertículo sano y con cambios de su mucosa y la complicación asociada.

Asociación con:	Sano	Enfermo
Volvulus	1	2
Hernia Interna	2	5
Onfalocele	1	0
MARA	1	0
Invaginación	0	2
Peritonitis	0	3
Diverticulitis	0	1
Torsión del D.M.*	0	1
Total	5	14

*Se encontró una torsión del divertículo sin relación a banda o alguna otra patología, no presentaba mucosa heterotópica.

Por lo que se pudo verificar que los divertículos enfermos se observaron en el 73.6%, y en el 26.3% no se presentaron cambios de la mucosa diverticular. De los divertículos sanos todos tenían mucosa intestinal y solo en siete casos de los enfermos había mucosa intestinal.

De acuerdo a sus edades se reportaron de la siguiente forma:

Edades de los pacientes que presentaban divertículos con o sin cambios de su mucosa.

EDAD	Diverticulo sano	Diverticulo Enfermo	N. de Pacientes
Menor de 1m	2	0	2
de 1 a 11m	0	5	5
1 año	1	1	2
3 años	0	1	1
4 años	0	2	2
6 años	1	1	2
8 años	0	4	4
13 años	1	0	1
Total	5	14	19

Presentación de Mucosa Heterotópica

De la observación de los divertículos se destaca de acuerdo a la presencia de mucosa heterotópica:

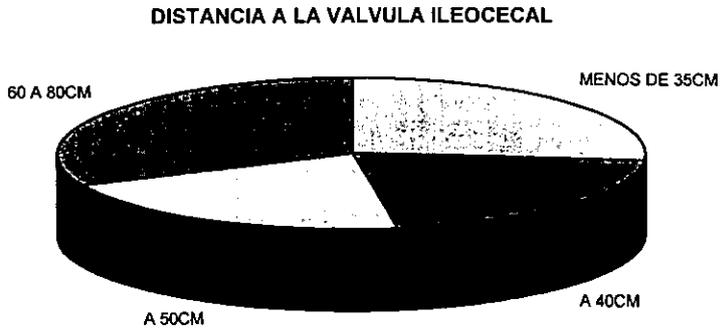
Relación de casos según mucosa del divertículo.

Tipo de Mucosa	N. de Casos	Porcentaje(%)
Gástrica	5	26
Pancreática	2	10
Intestinal	12	63
Total	19	100

De estos casos con mucosa gástrica cuatro presentaban ulceración, perforación e isquemia, y el único que no presentaba estos eventos estaba en relación a volvulus y banda mesentérica. Dos de los pacientes presentaron hernia interna y obstrucción secundaria.

En el estudio microscópico de los pacientes que reportaron mucosa pancreática que fueron dos casos, uno en relación a volvulus e isquemia y el segundo de invaginación e isquemia.

Se constó que la distancia a la válvula ileocecal en 6 casos fue de entre 60 y 80 cm y el resto fluctuó entre menos de 35cm y 40 a 50cm de acuerdo a los resultados.



DISCUSIÓN

La incidencia del divertículo de Meckel en nuestra población es baja, en comparación a la mayoría de los estudios reportados que manifiestan una tasa de un 2 a un 4%. De nuestro estudio se lograrón identificar 19 casos de los cuales se demostró una mayor tasa de incidencia en los años de 1993 con 7.4 por cada 100 000 consultas, y en 1995 con 6.4 siendo los años de mayor número reportado de casos.

Los años con menor tasa de incidencia reportaron sólo un caso y se trató de 1997, 1994, y 1990 teniendo una variación de 1 hasta 1.8 de acuerdo con los registros de consulta de nuestra unidad. Estos valores sólo son comparativos entre sí y se realizarón para saber la frecuencia con la que se presentó en el período de tiempo estudiado.

El sexo masculino en nuestro estudio fue el más afectado por esta patología aunque no hay una causa demostrada en la literatura se considera un factor de riesgo para presentar complicaciones . En nuestro reporte forma el 84% de los casos contra solo un 16% del sexo femenino. Este dato coincide con lo reportado en la literatura que varía desde un 70 hasta un 80%.

En cuanto a la edad de afectación mas frecuente se observa que se presenta un mayor predominio de la edad escolar con un 31% seguido por la edad preescolar y los lactantes mayores en un 21% respectivamente. El grupo menos afectado fue el de adolescente que solo registró un caso. Sin embargo al obtener la frecuencia de acuerdo a la edad se verificarón un mayor número de casos entre los uno y once meses de edad por lo que puede ser un dato que se

En cuanto a su presentación en forma incidental se verificó en dos recién nacidos siendo un 10.5%, aunque en tres casos más el divertículo no presentaba alteraciones de su mucosa pero presentaban cuadro agudo. Esto es contrario a lo encontrado en la literatura donde predomina la presentación incidental con porcentajes de 60 hasta 70%.

La presentación con complicaciones se observó en el 89% de los pacientes con cuadro agudo activo.

En ninguno de los casos se sospechó la presencia del divertículo de Meckel y esto se debe a la poca frecuencia con la que se presenta esta patología. Muchas veces sólo se les abordó como cuadros de volvulus en el 47% seguido por el de apendicitis en un 16%, invaginación en un 10% e igualmente el abdomen agudo.

Las malformaciones asociadas fueron el onfalocele y la MARA comprendiendo el 10% de los casos.

Respecto a la cirugía la resección intestinal fue realizada en 100% de los casos por los hallazgos encontrados, en 84% se hizo anastomosis terminoterminal y en el 16% se realizó ileostomía. Los casos complicados comprendieron el 26% siendo más frecuente la sepsis en dos casos y en un caso con desequilibrio hidroelectrolítico.

El manejo de antibióticos en el 58% de los casos sólo se manejó doble esquema presentando buenos resultados y en 37% de los casos se manejó con triple esquema que ameritó por los datos de peritonitis y sepsis.

mucosa gástrica y complicaciones, ya que se encontró que de los 5 casos con mucosa gástrica el 80% presentaba ulceración y perforación por lo que la presencia de este tipo de mucosa es un factor de tipo predisponente a complicaciones al igual que en otros estudios. Esto puede deberse a alteraciones por secreción de jugo gástrico por parte de la mucosa que condicionan reacción inflamatoria y ulceración.

La literatura comenta que el divertículo puede presentarse desde los 30 hasta los 140cm de la válvula ileocecal, en nuestro estudio su localización no se verificó en ningún caso arriba de 90 cm por el contrario se localizó en el 42% a los 40 a 50cm , en el 31% entre los 60 y 80cm y en el 26% a menos de 35cm.

CONCLUSIONES

El divertículo de Meckel se sospecha en pocas ocasiones dentro de los diagnósticos de un cuadro agudo de abdomen dada su baja frecuencia encontrada en la población que atiende el Hosp. del Niño "Dr Rodolfo Nieto Padron".

El sexo masculino es el mas afectado en nuestro grupo de estudio.

La edad de presentación mas frecuente es en la etapa de escolar entre los 6 y 8 años. Mas sin embargo en la edad menor de un año la frecuencia puede ser igual o mayor.

La complicación predominante fué la obstrucción intestinal como consecuencia de una hernia interna por banda fibrosa, y en segundo lugar el volvulus.

El sangrado se reporta dentro del grupo de niños menores de un año por lo que se debe sospechar de divertículo de Meckel en aquellos pacientes de esta edad que presenten este dato dentro de su signología clínica.

Se encontró con baja frecuencia la asociación de divertículo de Meckel y malformaciones congenitas.

Son pocas las complicaciones postquirúrgicas de los pacientes que se les realiza resección del divertículo y anastomosis terminoterminal.

Un doble esquema antimicrobiano es suficiente para cubrir a los pacientes sometidos a esta cirugía.

La alimentación parenteral que se utiliza en estos pacientes presenta buenos resultados, y su tiempo de administración es corto.

La mucosa intestinal es mas frecuente en los divertículos de nuestro estudio. Y existe una clara asociación entre la presencia de mucosa gástrica y el desarrollo de complicaciones en los divertículos con mucosa heterotópica.

Los divertículos se localizan más frecuentemente entre 40 y 50cm de la valvula ileocecal.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Langman, Jan. Intestino Medio

En: Embriología Medica. Tercera Edición. Edit. Langman Jan Interamericana. Mexico. 1975. Pag: 268

2.- Robert P. Foglia: Meckel's Diverticulum.

En: Pediatric Surgery. Second Edition. Edit. Ashcraft K. y Holder Thomas. W. B. Saunders Company. Kansas. 1993. Cap. 36 pag: 435 a 439.

3.- Orvar Swenson: Malformaciones Congénitas

En: Tratado de Patología Quirúrgica. Octava Edición. Edit. Loyal Davis. Edit Interamericana. Philadelphia. 1965 Cap.17. pag 506 a 507.

4.- Raymond A. Amoury. Meckel's diverticulum

En: Welch J.K, Ravitch M. Pediatric Surgery Fourth Edition. Editores: Daniel J. Doody. Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago. 1986. Vol. 2 Pag. 859 a 867.

5.-Claude E. Welch: Divertículo de Meckel.

En: Obstrucción Intestinal. Primera Edición. Edit. Welch Claude. Interamericana. Chicago. 1959. Cap.11 pag 158-162.

6.- Zarate FE, Ramírez JA, Cervantes R, Urquidi M, Mata N, Vargas MA, Avila E y Mora MA: Meckel's diverticulum. Study of 61 cases. Rev. Gastroenterol, Mex. 1997, Abril 62(2) Pag: 80-83.

7.-Arnold JF, y Pellicane JV: Meckel's diverticulum: a ten year experience. Am J Gastroenterology 1997 Nov.92(11): 2114

16.- Dickens St-Vil, Brandt L., Panic S, Bensoussan A., y Blanchard H: Meckel's Diverticulum in Children: A 20 year Review. *J. Pediatric Surgery* 1991; Vol 26(11)Nov. Pag: 1289-1292.

17.- Morcillo MA, Planells M, Garcia R, Moliner C, Prieto M, Lopez R y Rodero D: Neoplasm of the Meckel Diverticulum. Apropos of 2 new cases. *Rev. Esp. Enf Diag* 1990 Feb 77(2) Pag: 143-146.

18.- Bemelman WA, Hgenholtz E, Heij HA, Wiersma PH y Obertop H: Meckel's Diverticulum in Amsterdam: Experiencie in 136 pacientes. *World J. Surgery* 1995 Sep-Oct;19(5) Pag: 734-736.

19.- Parikh SS, Ranganathan S, Prabhu SR y Kalro RH: Hetrotopic gastric mucosa and Helicobacter pylori infection in Meckel's diverticulum in indian subjects. *J Assoc Physicians India* 1993 Oct; 41(10) Pag: 647-648.

20.- Valoria JM, Digiuni EM y Perez G: Meckel's diverticulum in Childhood. Personal experiencie and actualization. *Cir Pediatr.* 1994 Jan 7(1) Pag: 17-20.

21.- Bemelman WA, Bosma A, Wiersma PH, Rauws EA y Brummelkamp WH: Role of Helicobacter pylori in the pathogenesis of complications of Meckel's diverticula. *Eur J. Surgery* 1993 Mar; 159(3) Pag: 171-175.