

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
U. M. A. E. "DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO
LAPAROSCÓPICO A NIÑOS CON DIVERTÍCULO
DE MECKEL EN EL CENTRO MÉDICO "LA
RAZA"**

T E S I S

PARA OBTENER EL
DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN:

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

**PRESENTA:
HALEYDA QUEZADA LÓPEZ**

**ASESOR DE TESIS:
DR. JOSE REFUGIO MORA FOL**



MÉXICO, DF.

AGOSTO 2007

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION 2 NORESTE DF.
UNIDAD MÉDICA ALTA ESPECIALIDAD



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 GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

HOJA DE AUTORIZACIÓN:

DR. JAIME ANTONIO ZALDIVAR CERVERA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO CIRUGÍA PEDIÁTRICA
DIRECTOR DE LA UNIDAD MÉDICA ALTA ESPECIALIDAD
“DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA “

DR. JOSE LUIS MATAMOROS TAPIA
JEFE DIVISION DE ENSEÑANZA
UNIDAD MÉDICA ALTA ESPECIALIDAD
“DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”

DR. JOSE REFUGIO MORA FOL
INVESTIGADOR PRINCIPAL
CIRUJANO PEDIATRIA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
UMAE “DR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA “

DR. ENRIQUE RAFAEL LEAL CIREROL
INVESTIGADOR ASOCIADO
CIRUJANO PEDIATRIA
UMAE “DR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA “

INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

DR. JOSE REFUGIO MORA FOL
CIRUJANO PEDIATRA
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
UMAE "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

INVESTIGADORES ASOCIADOS

DR. ENRIQUE RAFAEL LEAL CIREROL
INVESTIGADOR ASOCIADO
CIRUJANO PEDIATRIA
UMAE "DR GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA "

DRA. HALEYDA QUEZADA LÓPEZ
MÉDICO RESIDENTE DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA
UMAE "DR. GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

COLABORADORES:

DR. JOAQUIN VELASCO BUDAR
PEDIATRA NEONATÓLOGO.
MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA
UMAE "DR GAUDENCIO GONZALEZ GARZA"
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por permitirme cumplir una meta mas guiando siempre mis pasos en todos los momentos de mi vida.

A MIS PADRES:

Por creer en mí, por su confianza y amor, por dejarme volar sabiendo siempre que puedo contar con ustedes.

A MI MAFINA:

Por su amor y consejos, sin palabras por todo lo que usted me ha dado y a mi tata TOÑO (+), porque se, que siempre esta aquí conmigo.

A JUAN, FABIOLA Y JUNIOR:

Por el solo hecho de ser mis hermanos.

A MIS MAESTROS:

Por sus enseñanzas; con admiración y respeto, muchas gracias.

A MIS COMPAÑEROS:

Aníbal, Luz María, Dídier, Sandy, Balta, Leoncito, One, Níco, Sarawí, adrianita, 40 y manfred porque han sido parte de mi formación, cada uno en forma distinta ha contribuido definitivamente a lo que ahora soy.

A MI BEBE:

Por haber llegado en el mejor de los momentos, por creer y confiar en mí, por lo que soy cuando estamos juntos y por todo lo que nos falta por descubrir. TQM.

ÍNDICE

I.	TÍTULO	7
II.	RESUMEN	8
III.	INTRODUCCIÓN.....	9
IV.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
V.	RESULTADOS.....	22
VI.	DISCUSIÓN.....	24
VII.	CONCLUSIONES.....	26
VIII.	ANEXOS	27
IX.	BIBLIOGRAFIA.....	33

**RESULTADOS DEL TRATAMIENTO
LAPAROSCÓPICO A NIÑOS CON
DIVERTÍCULO DE MECKEL EN EL
CENTRO MÉDICO “LA RAZA”**

RESUMEN

TÍTULO: RESULTADOS DEL TRATAMIENTO LAPAROSCOPICO A NIÑOS CON DIVERTÍCULO DE MECKEL EN EL CENTRO MÉDICO “LA RAZA”

INTRODUCCION: El divertículo de Meckel se presenta en 2% de la población, su cuadro clínico es variado lo que representa un reto diagnóstico; actualmente la laparoscopia es el método de elección para ello y de ser necesario permite realizar el manejo quirúrgico al momento del diagnóstico. Los casos sintomáticos son más frecuentes en niños ameritando resección del divertículo sin embargo aún existe controversia en cual es la técnica idónea sobre todo cuando el abordaje es por mínima invasión y electivo, el objetivo de esta investigación es conocer los resultados postoperatorios de la diverticulectomía y los de la resección y anastomosis en los pacientes con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia para identificar la mejor técnica.

MATERIAL Y MÉTODOS: Se realizará una revisión de los expedientes clínicos de los pacientes con divertículo de Meckel sometidos a abordaje laparoscópico desde enero 2004 a marzo 2007 en el servicio de cirugía pediátrica, se identificarán variables de edad, sexo, presentación clínica, índice longitud / diámetro, técnica quirúrgica empleada, tipo de mucosa encontrada en el estudio de patología, tiempo quirúrgico, tiempo de ayuno, tiempo de estancia intrahospitalaria, frecuencia y tipo de complicaciones posquirúrgicas.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Estadística descriptiva, frecuencias simples, frecuencias acumuladas y proporciones.

RESULTADOS: Encontramos 29 casos de divertículo de Meckel, considerando para nuestro análisis, aquellos que fueron manejados por laparoscopia, siendo en total 11 pacientes. La edad promedio de presentación fue 3.2 años, predominó el sexo masculino con 7 pacientes. En 10 casos la forma de presentación fue el sangrado de tubo digestivo bajo y el otro fue incidental. Se realizó diverticulectomía en 5 pacientes y en 6 resección y anastomosis. La mucosa que predominó fue la gástrica en 6 casos (54.5%) los cuales correspondieron a pacientes con sangrado, en el divertículo incidental no hubo mucosa ectópica. En ningún caso se reporta mucosa heterotópica en la unión ileal o en el segmento intestinal resecado. La vía oral reinició de 1 a 10 días y la estancia intrahospitalaria fue de 3 a 20 días, siendo mayor ambas en los casos de resección y anastomosis. Un paciente de resección y anastomosis requirió reintervención por presentar fístula enterocutánea. Ningún paciente hasta la conclusión del estudio ha mostrado recidiva de la sintomatología.

CONCLUSIONES: La laparoscopia es un método útil de diagnóstico y tratamiento en el paciente con divertículo de Meckel.

La diverticulectomía laparoscópica ó videoasistida como manejo del divertículo de Meckel sintomático o incidental es una opción válida si las condiciones anatómicas y técnicas lo permiten, ya que es un procedimiento seguro y ofrece ventajas potenciales. La resección y anastomosis intestinal se debe hacer en divertículos de base ancha o cuando haya compromiso de la base de éste.

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En 1809 el anatomista Johan Friederich Meckel identificó que el divertículo es resultado de una falla o falta de obliteración del conducto onfalomesentérico y lo considero como causante de enfermedad. En 1904 Sazer fue el primero en identificar mucosa ectópica dentro del divertículo.

Son evaginaciones en el borde antimesentérico del intestino delgado con localización variable aunque la mayoría está a menos de 90cms. de la válvula ileocecal (VIC) y miden de 3 a 5cms de longitud.^{1,2,3}

El cuadro clínico depende de la edad y las formas de presentación varían ampliamente lo que representa un reto para el diagnóstico siendo las más comunes: sangrado gastrointestinal (40%), oclusión intestinal(30%), diverticulitis con o sin perforación(20%), hernia de Littré y anomalías umbilicales(6%)

Las complicaciones ocurren en casi el 4% de los casos y son mas frecuentes en los niños^{4,5}.

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

El divertículo tiene todas las capas de la pared intestinal y en 30 a 40% de los casos tienen mucosa ectópica, lo cual se considera da lugar a las manifestaciones clínicas.

Cerca del 15 al 50% de los casos sintomáticos tiene mucosa heterotópica que puede ser gástrica, colónica o pancreática. La mucosa gástrica es la más común y clínicamente la más importante ya que tiene el potencial para inducir ulcera péptica en la mucosa ileal. Cuando hay mucosa anormal algunas veces puede extenderse a corta distancia cerca del ileon^{3,7}.

Los métodos convencionales de diagnóstico incluyen radiografías de abdomen, ultrasonido, gammagrama, angiografía e inclusive laparotomía exploradora sin embargo tienen algunas limitaciones

En la última década con el advenimiento de la laparoscopia tenemos un método tanto diagnóstico como terapéutico para varias patologías intra abdominales incluyéndose al divertículo de Meckel^{8, 9,10}.

El tratamiento en los casos sintomáticos es la resección quirúrgica, para lo cual se han descrito tanto la diverticulectomía como la resección y anastomosis del segmento que incluye al divertículo. Ambos procedimientos pueden llevarse a cabo tanto por técnica abierta como laparoscópica pudiendo ser esta totalmente endoscópica o bien videoasistida mediante el uso de engrapadoras

Inicialmente el manejo fue la resección y anastomosis aún en casos asintomáticos, bajo el precepto de que la mucosa ileal adyacente al divertículo tiene mucosa ectópica Posteriormente se ha descrito la diverticulectomía y aunque tiene baja morbilidad, algunos autores consideran esta técnica inadecuada y prefieren la resección y anastomosis ileal.

En los últimos 15 años se han venido realizando ambas técnicas por vía laparoscópica con el objeto de proporcionar al paciente las ventajas de la mínima invasión, inclusive hay reportes del uso de un solo trocar¹¹⁻¹⁵

Así se reportan series de casos encontrándose que Atwood en 1992 reporto la primera diverticulectomía asistida mediante resección simple con engrapadora lineal y posteriormente Teitelbaum en 1994 llevo a cabo dos diverticulectomías completamente endoscópicas usando endoengrapadoras con resultados satisfactorios mientras que Ng en 1992 hizo la resección intestinal incluyendo el divertículo, con anastomosis latero lateral usando endograpadoras. Altini en 2002 llevo a cabo la escisión en cuña del divertículo mediante videoasistencia con el cierre transversal del intestino.¹⁶

Sin embargo aún hay controversia en cual es la técnica mas adecuada, considerando que la morfología del divertículo puede influir en la toma de decisión de la técnica al momento de la cirugía, hemos encontrado en la literatura únicamente 2 estudios: Mukai reporta un estudio descriptivo de una serie de casos concluyendo que la apariencia externa del divertículo de Meckel puede influir en la elección del procedimiento como un indicador de la distribución de la mucosa ectópica considerando que los divertículos largos con un índice longitud / diámetro mayor de 1.6 tienen mucosa ectópica solo en el área distal y la diverticulectomía laparoscópica es adecuada mientras que los divertículos cortos con un índice longitud / diámetro menor de 1.6 tienen mucosa ectópica en casi todas las áreas y es necesario exteriorizar el divertículo para palpar la base y en base a ello llevar a cabo diverticulectomía en cuña o bien resección y anastomosis del segmento intestinal adyacente¹⁷

Varcoe concluye que la resección simple transversal no se recomienda para los divertículos cortos y que la apariencia externa del divertículo no predice la presencia o no de mucosa gástrica ectópica y es por lo tanto un indicador poco fiable para decidir la técnica cuando se presenta un divertículo de Meckel incidental¹⁸

La complicación más común luego de la resección de un divertículo de Meckel es la oclusión por bridas, que ocurre en 5 a 10% de los pacientes, pudiendo resolverse el cuadro oclusivo también mediante abordaje laparoscópico sin reportarse otras complicaciones en el seguimiento a largo plazo concluyéndose que la laparoscopia es segura y tiene ventajas estéticas y permite hacer tanto el diagnóstico como el tratamiento en el mismo tiempo.¹⁹

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La cirugía se realiza bajo anestesia general, con el paciente en trendelenburg, se realiza incisión transumbilical a través de técnica de Hasson y ocasionalmente con aguja de Veres, se hace el pneumoperitoneo y se coloca el puerto de 10mm para la óptica, bajo visión directa se colocan otros 2 puertos de 5mm a ambos lados de los bordes de los rectos al nivel del ombligo^{FIG1} se visualiza la cavidad y se identifica la válvula ileocecal examinando a partir de este punto el ileon utilizando pinzas atraumáticas, si se identifica un divertículo, se inspecciona su morfología y de acuerdo a los hallazgos macroscópicos y a la elección del cirujano, cuando el divertículo se considera corto en relación a la longitud con la base (con índice longitud diámetro menor de 1.6) o de base ancha y corta, o existe compromiso de la base se realiza resección y anastomosis del segmento intestinal en uno ó 2 planos de acuerdo a la elección del cirujano con material de sutura 2 ó 3/0 no absorbible en forma videoasistida exteriorizando el intestino a través del ombligo^{Fig2.} La

diverticulectomía ^{FIG3} se realiza también a elección del cirujano y cuando la apariencia externa es de un divertículo largo (con un índice longitud diámetro mayor de 1.6cm), la cual se puede realizar vía endoscópica utilizando engrapadoras o bien de forma videoasistida también exteriorizando el segmento a través del ombligo, reintroduciendo las asas a la cavidad, se aspira bajo visión directa y se procede a colocación de penrose de acuerdo a juicio del cirujano y se retiran los trocares, cierre de la aponeurosis umbilical con APG del 0 en X y piel con nylon 3 ò 4/0.

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento del divertículo de Meckel sintomático es la resección quirúrgica, la conducta ortodoxa por decirlo de alguna manera es la resección intestinal y anastomosis bajo el precepto de que la mucosa ectópica se encuentra en la base del divertículo.

Aunque en los últimos tiempos se ha descrito también que la diverticulectomía es factible en pacientes con divertículo de Meckel sintomático y que ofrece resultados similares a los de la resección y anastomosis en cuanto a la respuesta terapéutica hay autores que la consideran inadecuada argumentando que puede quedar mucosa ectópica en el segmento ileal adyacente al divertículo perpetuándose la sintomatología.

Ambos procedimientos se pueden llevar a cabo tanto por cirugía abierta como por laparoscopia dependiendo del criterio y de la capacidad del cirujano.

El manejo estándar cuando se realiza resección y anastomosis ileal es ayuno, sonda nasogástrica e inicio de la vía oral aproximadamente al día 5 del postoperatorio.

De todos son conocidas las ventajas de la cirugía de mínima invasión ya que ofrece menor dolor postoperatorio, reincorporación más temprana a actividades, inicio más temprano de la vía oral, menor estancia intra hospitalaria además de menor trauma quirúrgico y mejoría cosmiológica.

En nuestro servicio se han llevado a cabo las 2 técnicas mediante abordaje laparoscópico, sin embargo aún no hay un consenso general sobre cual técnica utilizar, motivo por el que hemos decidido realizar este estudio a fin de conocer los resultados postoperatorios con las dos técnicas utilizadas y conocer si en los casos en que se realizó solamente la diverticulectomía los pacientes tienen evolución adecuada para así establecer criterios de cuando someter a diverticulectomía con abordaje totalmente endoscópico y ofrecerle a nuestros pacientes un menor tiempo quirúrgico, pronta recuperación y menor estancia intra hospitalaria con las ventajas propias de la cirugía laparoscópica. Por otro lado debido a las diferentes formas de presentación del divertículo y tomando en cuenta que muchas veces se encuentra en forma incidental al realizar otra cirugía, se espera que en base a los resultados encontrados podamos establecer si en los casos asintomáticos se realice únicamente la diverticulectomía para evitar la resección y anastomosis intestinal y con ello retrasar el tiempo de recuperación posquirúrgica.

Tomando en cuenta los antecedentes y las controversias con relación a las técnicas quirúrgicas descritas para el manejo de los pacientes sintomáticos con divertículo de Meckel hemos decidido realizar esta investigación a fin de conocer los resultados postoperatorios con ambas técnicas, si se demuestra que los resultados de estas dos técnicas utilizadas son diferentes, aquella que brinde los mejores resultados al paciente tanto en el corto plazo (días de ayuno y estancia hospitalaria) como a largo plazo (recurrencia y persistencia de la sintomatología) deberá ser considerada la técnica de elección por los cirujanos de nuestro servicio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los resultados postoperatorios de la diverticulectomía y cuales son los resultados de la resección y anastomosis en los pacientes con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia?

OBJETIVOS

Objetivo general.

1.- Se revisarán los expedientes clínicos de los niños con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia para conocer los resultados postoperatorios tanto de la diverticulectomía como los resultados de la resección y anastomosis intestinal.

Objetivos específicos.

1. Se revisarán los expedientes de los niños con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia para identificar la forma clínica de presentación más frecuente en el servicio de Cirugía Pediátrica de la UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza"

2. Se revisarán los expedientes de los niños con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia para consignar las características morfológicas y el tipo de mucosa encontrada en estos pacientes en el servicio de cirugía Pediátrica de la UMAE "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza".

3. Se revisarán los expedientes de los niños con divertículo de Meckel intervenidos por laparoscopia para conocer la evolución trans y postoperatoria de estos pacientes en el servicio de cirugía Pediátrica de la UMAE Hospital General "Dr. Gaudencio González Garza" del CMN "La Raza".

MATERIAL Y MÉTODOS

HIPÓTESIS

Hipótesis general.

No requiere de hipótesis por ser un estudio descriptivo.

VARIABLES.

Variables de estudio.

1) Técnica laparoscópica empleada para el tratamiento de divertículo de Meckel.

Definición conceptual: procedimiento llevado a cabo para la resección del divertículo de Meckel mediante cirugía de mínima invasión

Definición operacional: Se revisará en el expediente la hoja quirúrgica y de acuerdo a lo signado en la nota postoperatoria se registrara la técnica empleada.

Tipo de variable: cualitativa

Indicadores: I) diverticulectomía.

II) Resección y anastomosis.

Escala de medición: Nominal.

2) Sexo

Definición conceptual: Condición anatómica que distingue al hombre de la mujer

Definición operacional: Con fines de este estudio se medirá en hombre o mujer. Se revisará el expediente correspondiente para tomar la información requerida.

Tipo variable: Cualitativa.

Escala de medición: Cualitativa nominal, dicotómica.

Indicadores de medición: 1. Mujer, 2 Hombre

3) Edad

Definición conceptual: Tiempo transcurrido del nacimiento a la realización del diagnóstico y tratamiento.

Definición operacional: Se verificará la fecha de nacimiento en el expediente o en la cartilla el número de afiliación del IMSS y se analizara en años o meses.

Tipo de variable: Cuantitativa

Escala de medición: Cuantitativa de razón (discreta)

Indicadores de medición: 1. Años 2. Meses

4) Presentación clínica

Definición conceptual: Se refiere al síntoma principal que motivo al paciente acudir a urgencias o a la consulta.

Definición operacional: Revisaremos en el expediente de cada paciente la nota clínica de ingreso y de acuerdo a lo registrado se establecerá la forma de presentación inicial.

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: Nominal

Indicadores de medición: 1. Sangrado de tubo digestivo bajo 2. Dolor abdominal crónico 3. Hallazgo incidental

5) Mucosa Identificada

Definición conceptual: De acuerdo al reporte histopatológico es el tipo de mucosa encontrada en el divertículo

Definición operacional: Se revisará el reporte histopatológico para obtener la información

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: 1. Gástrica 2. Pancreática 3. Intestinal 4. Colónica

6) Sitio de localización de la mucosa ectópica

Definición conceptual: De acuerdo al reporte histopatológico en el expediente es el sitio hasta donde se extiende la mucosa ectópica en el divertículo

Definición operacional: Se revisará el reporte histopatológico en el expediente para obtener la información

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: 1. Punta 2. Base 3. Segmento intestinal resecado

7) Índice longitud-diámetro

Definición conceptual: Resulta de dividir la longitud del divertículo (de la unión ileal a la punta) entre lo ancho de éste.

Definición operacional: Se revisará la nota posquirúrgica en los expedientes a fin de registrar las medidas del divertículo o bien el reporte del estudio histopatológico

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: 1. Menor de 1.6 2. Mayor de 1.6

8) Tiempo de cirugía

Definición conceptual: Se refiere al tiempo que va desde el inicio de la inducción anestésica hasta el tiempo en el que el paciente es revertido.

Definición operacional: Se revisará en el expediente clínico, las notas de registro anestésico para la cuantificación del tiempo de la cirugía.

Tipo de variable: cuantitativa.

Escala de medición: Minutos

9) Tiempo de ayuno

Definición conceptual: es el tiempo transcurrido desde la cirugía hasta el momento en que se inicia nuevamente la alimentación

Definición operacional: Se revisará en el expediente las notas de evolución para cuantificar los días transcurridos desde el momento de la cirugía al día en que se inicia la alimentación

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: días

10) Estancia intra hospitalaria

Definición conceptual: Es el tiempo transcurrido desde su ingreso al servicio hasta el día en que es dado de alta

Definición operacional: Se revisará el expediente buscando los días transcurridos desde su ingreso hasta el día de egreso

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: días

11) Complicación postoperatoria

Definición conceptual: Es la condición clínica en la que existe algún deterioro en el paciente sometido a cirugía en los primeros días del postoperatorio y que tiene relación directa con el procedimiento realizado.

Definición operacional: Se revisará el expediente buscando si hubo o no alguna situación de deterioro en la evolución postoperatoria hasta el día de su egreso

Tipo de variable: cualitativa

Escala de medición: nominal

Categorías: íleo, peritonitis, fístula entero cutánea, reintervención, bridas, recidiva de la sintomatología.

TIPO DE ESTUDIO Y DISEÑO METODOLÓGICO: Estudio retrospectivo, prolectivo, observacional, descriptivo.

Análisis estadístico.

Estadística descriptiva, frecuencias simples, frecuencias acumuladas y proporciones para variables cualitativas, promedios y modas para las variables cuantitativas.

Los resultados se presentarán en tablas de frecuencias, en histogramas y en gráficas de proporciones.

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

El protocolo de investigación y el estudio se realizará en el servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital General Centro Medico Nacional UMAE La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social, previa aceptación del comité de investigación de la unidad. Se estudiarán todos los expedientes de los pacientes con diagnóstico de divertículo de Meckel, sometidos a cirugía laparoscópica en el departamento de Cirugía Pediátrica quienes hayan sido operados en el periodo de Enero del 2004 a Marzo del 2007, registrando la edad, sexo, forma de presentación, características morfológicas del divertículo, tipo de mucosa de acuerdo al reporte histopatológico y el sitio de localización de esta, la técnica utilizada, el tiempo de cirugía y la evolución postoperatoria inmediata y hasta el momento de conclusión del estudio.

Criterios de selección.

Criterios de inclusión.

- 1) Expedientes de pacientes con diagnóstico de divertículo de Meckel que fueron abordados mediante laparoscopia a partir de Enero de 2004 y hasta Marzo del 2007, en el servicio de cirugía pediátrica del Hospital General "Gaudencio González Garza" UMAE CMN "La Raza".
- 2) Hombres o mujeres
- 3) Menores de 16 años de edad.

Criterios de exclusión.

- 1) Expedientes incompletos: que no cuenten con la nota quirúrgica, que no cuenten con el informe del estudio anatomopatológico.

Criterios de eliminación.

- 1) Expedientes que tengan información confusa o dudosa.

Población

Expedientes médicos de pacientes menores de 16 años de edad del género masculino o femenino, con diagnóstico posquirúrgico de divertículo de Meckel que fueron intervenidos mediante laparoscopia en el servicio de Cirugía Pediátrica de la Unidad Medica de Alta Especialidad "Dr. Gaudencio González Garza" del Centro Médico Nacional La Raza de Enero del 2004 a Marzo del 2007.

Tamaño de la muestra.

Se incluirán todos los expedientes de los pacientes que reúnan los criterios de inclusión en el tiempo y lugar establecidos para el estudio. No es necesario hacer un cálculo de muestra por el tipo de estudio.

ASPECTOS ÉTICOS.

El estudio no transgrede el principio de respeto a las personas, de beneficencia y justicia de que rigen la investigación clínica.

Por otra parte la investigación se apegará a la ley general de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de investigación para la salud (Título quinto) y a las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social para este mismo fin.

No requiere del consentimiento informado por ser una investigación cuyo objeto de estudio son expedientes médicos. Sin embargo la información obtenida será manejada de manera objetiva, confidencial y con veracidad desde que se tenga acceso a ella.

RECURSOS

RECURSOS MATERIALES:

Hojas de recolección de datos, fotocopias, papelería, equipo de cómputo, impresora, bibliografía y expedientes, a cargo de los investigadores.

RECURSOS FINANCIEROS:

No requiere de recursos financieros. Sólo para difusión con recursos de los investigadores

RECURSOS HUMANOS:

Tres investigadores, los cuales se encargarán de la selección de la bibliografía y posteriormente de la revisión del protocolo; posteriormente de corroborar los datos recolectados y la elaboración del análisis estadístico y conclusiones.

El investigador asociado realizará la búsqueda bibliográfica y elaboración del protocolo y sus correcciones, la recolección de datos y su análisis con elaboración de gráficas y conclusiones.

Los datos obtenidos serán utilizados para la elaboración de tesis para obtener el grado de Subespecialista en Cirugía Pediátrica, posteriormente se presentará en Reuniones de orden extrahospitalario para su difusión y enviado para publicación en revistas médicas de preferencia internacionales.

FACTIBILIDAD.

Por ser nuestro hospital un centro de referencia, la cantidad de pacientes atendidos con sintomatología y sospecha de divertículo de Meckel es importante, toda vez que no solamente son ingresados de forma directa al servicio de cirugía pediátrica, sino que también muchos son referidos por el servicio de gastropediatría cuando existen casos de sangrado de tubo digestivo bajo sospechosos de divertículo de Meckel y en quienes mediante los métodos diagnósticos convencionales no fue posible demostrarse o bien cuando no están disponibles dichos estudios, enviándose entonces a nuestro departamento para laparoscopia exploradora diagnóstica permitiendo así la resección del divertículo cuando se corrobora el diagnóstico aprovechando el mismo tiempo quirúrgico utilizando cualquiera de las técnicas descritas según sea la experiencia y elección del cirujano ya que en nuestro servicio se cuenta con el equipo y personal capacitado para la resolución de diversas entidades mediante la mínima invasión, entre ellas el divertículo de Meckel.

RESULTADOS

En el periodo de estudio encontramos 29 pacientes con divertículo de Meckel, de los cuales las siguientes fueron la forma de presentación: invaginación (2), oclusión (8), dolor (3), sangrado de tubo digestivo bajo (10) e incidental (6), los cuales fueron abordados tanto por cirugía abierta como laparoscópica. ^{GRAFICA 1}

De estos pacientes, 11 fueron los que se trataron con cirugía de mínima invasión y son por tanto el objeto de nuestro análisis. ^{GRAFICA 2}

En este grupo la edad de presentación fue de 6 meses a 13 años con una media de 3.2 años. ^{GRAFICA 3}

En relación al sexo encontramos 4 pacientes femeninos y 7 pacientes masculinos ^{GRAF. 3}

La principal forma de presentación clínica fue el sangrado de tubo digestivo bajo, el cual estuvo presente en 10 pacientes y el otro caso correspondió a un divertículo identificado como hallazgo durante la exploración laparoscópica por un quiste de colédoco ^{GRAFICA 4}

Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron la resección y anastomosis y la diverticulectomía: la diverticulectomía se llevo a cabo en 4 casos de sangrado y en el caso donde el divertículo se encontró como hallazgo, de las cuales 3 fueron videoasistidas y las otras 2 fueron totalmente endoscópicas, mientras que en los otros 6 pacientes se realizo resección y anastomosis intestinal en uno o dos planos. ^{GRAFICA 5}
Y TABLA 2

El tiempo quirúrgico vario de 100 a 180 minutos en los casos de resección y anastomosis con una media de 132 minutos, en los casos de diverticulectomía el tiempo vario de 65 a 160 minutos con una media de 96 minutos, correspondiendo el tiempo mayor de 160 minutos al Meckel incidental donde se realizo hepaticoyeyunoanastomosis por la patología de fondo.

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

En los casos de pacientes sintomáticos, encontramos la misma proporción de pacientes con divertículo de Meckel con índice de longitud diámetro menor de 1.6 y con índice mayor de 1.6, con el 50% de los casos cada uno; el paciente donde el divertículo se encontró como hallazgo tuvo un índice de 3.5. ^{TABLA 1}

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

La mucosa predominante en los casos sintomáticos con sangrado fue la gástrica con un total de 6 pacientes para un 60%.

En los casos de sangrado resueltos por resección y anastomosis se reportó mucosa gástrica en 4 casos (66.6%), colónica en 1 (16.6%) y normal en 1 (16.6%), mientras que en los casos de diverticulectomía la mucosa gástrica se encontró en 2 casos (50%) y sin mucosa heterotópica en la otra mitad. En ningún caso se reporto mucosa heterotópica en la unión ileal o en el segmento intestinal resecado.

El tiempo de ayuno fue de 1 a 5 días en los casos de diverticulectomía con una media de 2.8 días y de forma invariable de 5 días en los casos de resección y anastomosis, sin embargo en un caso se prolongo 10 días por datos de fístula entero cutánea al 5to día, por lo que la media fue de 5.8 días. Los pacientes sometidos a resección y anastomosis se mantuvieron con sonda nasogástrica a derivación inmediatamente posterior a la cirugía. ^{GRAFICA 7}

La estancia intrahospitalaria vario de 2 a 9 días en los casos de diverticulectomia, con una media de 5 días siendo los 9 días en el caso del divertículo incidental donde la EIH se prolongo por el procedimiento y padecimiento de fondo, en tanto en la resección y anastomosis fue de 7 a 20 días con una media de 11.8 días. ^{GRAFICA 8}

Un paciente presento dehiscencia de la anastomosis, requirió de una segunda reintervención, la cual se realizo por cirugía abierta.

DISCUSIÓN

El divertículo de Meckel es la malformación congénita más común del tracto gastrointestinal y aunque su incidencia es baja ya que ocurre en el 2 al 4% de la población tiene una amplia variedad de presentación clínica, descubriéndose frecuentemente como hallazgos incidentales⁽¹²⁾

Las opciones de diagnóstico incluyéndose la gammagrafía reportan una efectividad del 60 al 70% de los casos, la literatura refiere que este estudio tiene una sensibilidad de 60 a 84%, con un índice alto de falsos negativos sobre todo en pacientes anémicos⁽⁹⁾ Nosotros de igual manera hacemos énfasis que es una alternativa diagnóstico y terapéutica en los niños con sospecha de divertículo de Meckel sobre todo en aquellos que tienen resultados negativos con las otras modalidades diagnósticas ya que en nuestra serie 2 pacientes tuvieron gamagramas negativos para Meckel, identificándose éste en la laparoscopia diagnóstica y sometiéndose en este mismo tiempo a la resección.

Solamente cerca del 17 al 40% de los casos son sintomáticos y las formas más comunes de presentación son el sangrado rectal (43-80%), intususcepción, oclusión intestinal (23-42%), diverticulitis y peritonitis (14 -24%) (6,7), en nuestra revisión encontramos también que el sangrado rectal fue el principal síntoma con un total de 10 de los 29 casos (34.4%) y aunque fue el síntoma principal encontramos que con relación a lo reportado es menos frecuente en nuestro medio.

La incidencia de mucosa heterotópica en todos los divertículos de Meckel se estima del 15 al 50%, con incremento de 80 a 100% en los casos de sangrado, siendo solo del 13 al 30% en los casos incidentales y asintomáticos.^{2,7} En nuestra serie con relación a los pacientes sintomáticos la mucosa heterotópica correspondió a un 60%, predominando la de tipo gástrico, lo cual es semejante a lo descrito en la literatura. En el presente estudio se incluyeron los pacientes abordados por laparoscopia siendo todos los casos sintomáticos con STDB, lo que nos permite establecer que una vez estabilizado el paciente puede someterse a cirugía electiva para su tratamiento definitivo brindándole al paciente los beneficios que por si sola ofrece la mínima invasión, por otro lado, cuando se encuentra un divertículo incidental se puede realizar también su resección siempre y cuando la patología de fondo no lo contraindique.

Existe como consenso general, que el tratamiento del Meckel sintomático es la resección quirúrgica pero cuando se encuentra como hallazgo ésta resulta controversial, sin embargo muchos cirujanos recomiendan la diverticulectomía incidental en pacientes de cualquier edad en ausencia de una contraindicación absoluta.^(7,8)

Varios métodos para diverticulectomía laparoscópica han sido descritos tales como la aplicación de endoloops en la base del Meckel o el uso de engrapadoras endoscópicas lineales. La resección del segmento intestinal que incluye al divertículo con anastomosis latero-lateral puede ser hecha por laparoscopia por videoasistencia o bien endoscópica con sutura y nudos intracorpóreos o usando endoengrapadoras.

Aunque la resección intestinal puede realizarse completamente endoscópica, Shalaby considera que la resección y anastomosis extracorpórea es más segura, sencilla y más barata, sumándole la ventaja de evitar fuga a nivel intraperitoneal.⁶

Con relación al tiempo quirúrgico y evolución postoperatoria encontramos que los casos resueltos mediante resección y anastomosis intestinal, tuvieron mayor tiempo quirúrgico, mayor tiempo de ayuno y de estancia intrahospitalaria, con una morbilidad del 16% (n=1), si bien es cierto la serie es pequeña, los pacientes fueron

muy homogéneos por lo que se reafirma que esta conducta no esta exenta de morbilidad y sus ventajas son discutibles.

Otra consideración de Shalaby es que la laparoscopia tiene la limitante de que el cirujano es incapaz de palpar la lesión directamente con lo que podría identificar la mucosa ectópica. En nuestro estudio consideramos que la palpación del divertículo se puede hacer sin necesidad de exteriorizarlo, pudiéndose palpar la consistencia de éste con las pinzas endoscópicas pero consideramos que la simple inspección o palpación hace muy difícil diagnosticar la presencia o ausencia de mucosa ectópica dentro del divertículo.

Mukai reporta que la apariencia externa del Meckel puede ayudar a la elección del procedimiento laparoscópico porque indica la distribución de la mucosa gástrica ectópica ya que los divertículos con índice mayor de 1.6 tienen mucosa ectópica solamente en el área distal y los de índice menor tienen en casi todas las áreas siendo necesario exteriorizar el divertículo para palpar la base y en base a ello llevar a cabo diverticulectomía en cuña o bien resección y anastomosis del segmento intestinal adyacente.¹⁷ Tomando en cuenta nuestros resultados y los reportes histopatológicos donde no encontramos mucosa ectópica en la base ni en intestino consideramos que el hacer uno u otro procedimiento esta en relación mas bien con la apariencia externa de la base del divertículo y se propone realizar únicamente la resección y anastomosis en los casos de divertículos con base ancha y larga o bien cuando existe compromiso de ésta ya sea por necrosis o perforación, mientras que la diverticulectomia se puede hacer en todo paciente donde el divertículo no tenga estas características independientemente de que sea un paciente sintomático o un hallazgo, siempre y cuando los aspectos técnicos y anatómicos lo permitan pudiéndose llevar a cabo con las técnicas de mínima invasión y ofrecerle a nuestros pacientes una pronta recuperación.

CONCLUSIONES

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

La laparoscopia permite realizar tanto la diverticulectomía como la resección y anastomosis videoasistidas o bien cuando el cirujano esta capacitado y se cuenta con los recursos se pueden realizar cualquiera de las técnicas de forma endoscópica.

La diverticulectomia como manejo del divertículo de Meckel sintomático o incidental esta documentada, sobre todo si las condiciones anatómicas y técnicas lo permiten.

La diverticulectomia laparoscópica es una opción válida en el tratamiento del divertículo de Meckel sintomático o incidental en pacientes seleccionados, ya que es un procedimiento seguro y ofrece ventajas potenciales.

Los pacientes con divertículos con base ancha y corta o bien con compromiso de ésta por necrosis y perforación son candidatos a resección y anastomosis.

ANEXOS



FIG 1. SITIO DE COLOCACIÓN DE LOS PUERTOS



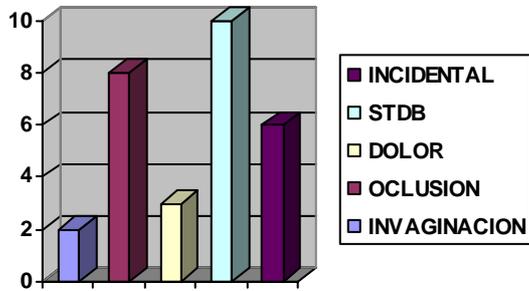
FIG 2. EXTERIORIZACION DEL DIVERTICULO



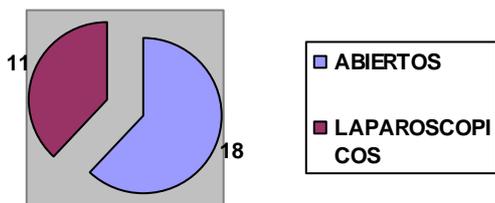
FIG 3. DIVERTICULECTOMIA

GRAFICAS

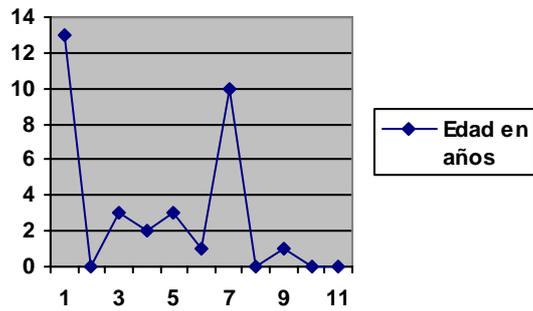
GRAFICA 1: CUADRO DE PRESENTACIÓN CLINICA DEL DIVERTICULO DE MECKEL



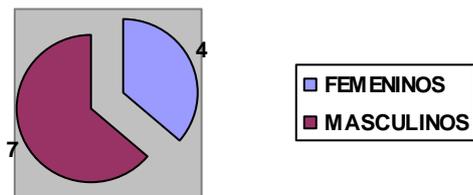
GRAFICA 2: TIPO DE ABORDAJE DE LOS PACIENTES CON DIVERTICULO DE MECKEL



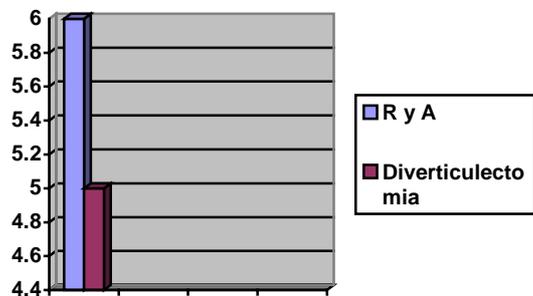
GRAFICA 3: EDADES DE LOS PACIENTES CON DIVERTICULO DE MECKEL QUE FUERON ABORDADOS POR MINIMA INVASION



GRAFICA 4: SEXO DE PACIENTES CON DIVERTICULO DE MECKEL ABORDADOS POR LAPAROSCOPIA



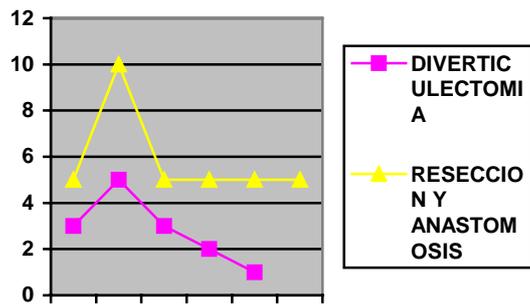
GRAFICA 5. TÉCNICA QUIRÚRGICA EMPLEADA



GRAFICA 6. TIPO DE MUCOSA REPORTADA POR ESTUDIO HISTOPATOLOGICO



GRAFICA 7: DIAS DE AYUNO



GRAFICA 8: DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

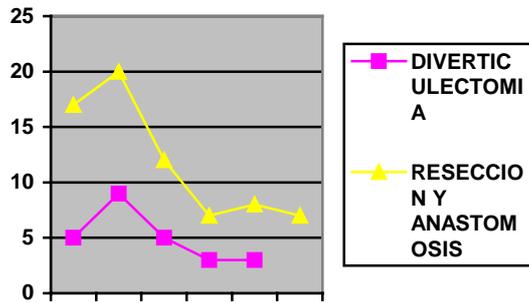


Tabla 1. PACIENTES CON ABORDAJE LAPAROSCÒPICO (TIPO DE PROCEDIMIENTO)

Técnica empleada	No de casos	Cuadro clínico
Diverticulectomía videoasistida	2	STDB
Diverticulectomía endoscópica	1	Incidental
Diverticulectomía endoscópica	2	STDB
Resecion y anastomosis Videoasistida	6	STDB

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

Edad	
Rango	6 meses – 13 años (3.2)*
Sexo	
Femenino	4
Masculinos	7
Presentación clínica	
Sangrado	10
Incidental	1
Apariencia externa	
Largo (índice longitud-diámetro >1.6)	6
Corto (índice longitud-diámetro < 1.6)	5

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

CARACTERÍSTICAS CLINICAS

Sexo: 1) Mujer _____ 2) Hombre _____

Edad: Años _____ Meses _____

Presentación clínica: 1) STDB _____ 2) Dolor crónico _____ 3) Incidental _____

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E HISTOPATOLÓGICAS

Longitud y diámetro del divertículo _____ CMS

Índice longitud – diámetro _____

Tipo de mucosa encontrada 1)Gástrica _____ 2) Pancreática _____

3)Intestinal _____ 4)Colónica _____

Sitio de localización de la mucosa heterotopica 1) Punta _____ 2) Base _____

3)Segmento intestinal _____

TÉCNICA QUIRÚRGICA EMPLEADA

Procedimiento realizado: 1)resección y anastomosis _____ 2)diverticulectomía _____

TIEMPO DE CIRUGIA: ----- horas -----minutos

EVOLUCION POSOPERATORIA

Tiempo de ayuno: _____ días

Tiempo de estancia intrahospitalaria: _____ días

Complicación posquirúrgica: 1)Sí _____ 2)No _____

Cual complicación presento: _____

BIBLIOGRAFIA

1. Snyder CL. Meckel's diverticulum. En: Grosfeld JL, O'Neill JA, editors. Pediatric Surgery. 6a edición. Estados Unidos: Board editorial, 2006: vol 2. p.1304-1311.
2. Mackey WC, Dineen P. A fifty-year experience with Meckel's diverticulum. Surg Gynecol Obstet 1983; 1: 54-56.
3. Steinau G, Schippers E, Skopnik H. Laparoscopic resection of bleeding Meckel's diverticulum. Chirurg 1994; 6: 559-560.
4. Lu CC, Huan FC, Lee SY. Laparoscopy diagnosis and treatment excision of bleeding meckel's diverticulum in a child: report of one case. Acta Pediatr Taiwan 2003; 1: 41-43.
5. Lee KH, Yeung CK, Tam YH, Yip F. Laparoscopy for definitive diagnosis and treatment gastrointestinal bleeding of obscure origin in children. J Pediatr Surg 2000; 9: 823-825.
6. Shalaby R, Soliman M, Fawy M, Samaha Abdelhady. Laparoscopic management of meckel's diverticulum in children. J Pediatr Surg 2005; 40: 562-567.
7. St-vil P, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. Meckel's diverticulum in children: a 20 year review. J Pediatr Surg 1991; 11: 1289-1292.
8. Ferranti F, Mondini O, Valle P. Meckel's diverticulum: ten years experience. Gchir 1999; 3: 107-112.
9. Swaniker F, Soldes O, Hirschl RB. The utility of technetium 99m pertechnetate scintigraphy in the evaluation of patients with meckel's diverticulum. J Pediatr Surg 1999; 5: 760-765
10. Lee KH, Yeung CK, Tam YH, Yip F. Laparoscopy for definitive diagnosis and treatment gastrointestinal bleeding of obscure origin in children. J Pediatr Surg 2000; 9: 823-825.
11. Park J, Wolff B, Tollefson M, Walsh E, Larson, Dirk. Meckel Diverticulum: The Mayo Clinic Experiencie with 1476 patients (1950-2002). Ann of Surch 2005; 241(3):529-533
12. Sarli L, Costi R. Laparoscopic resection of meckel's diverticulum: report of two cases. Surg Today 2001; 9: 1291-1293
13. Cobellis G, Crucetti A, Mastroianni L, Amici G, Martino A. One-trocar transumbilical laparoscopic-assisted management of Meckel's diverticulum in children. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2007; 17(2): 238-241.
14. Tarcoveanu E, Niculescu D, Georgescu S, Neacsu CN, Dimofte G. Meckel's diverticulum in laparoscopic era. Chirurgia. 2004 (4) 227-232.
15. Prasad Tr, Chui CH, Jacobsern As. Laparoscopic –assisted resection of Meckel's diverticulum in children. JSLS 2006 Jul-Sep;:10 (3):310-316.
16. Teitelbaum DH, Polley TZ, Obied F. Laparoscopic diagnosis and excision of Meckel's diverticulum. J Pediatr Surg 1994;29(4):495-7
17. Mukai M, Takamatsu H, Noguchi H, Fukushige T, Tahara H, Kaj T. Does the external appeareance of a meckel's diverticulum assist in choice of the laparoscopic procedure. Pediatr Surg Int 2002; 4: 231-233.
18. Varcoe RL, Wong SW, Taylor CF, Newstead GL. Diverticulectomy is inadequate treatment for short meckel's diverticulum with heterotopic mucosa. ANZ J Surg 2004; 10: 869-872.
19. Prasad S, Chui CH, Singaporewalla FR, Ong CP, Low Y, Yap TL. Meckel's diverticular complications in children : is laparoscopy the order of the day?. Pediatr Surg Int 2007; 23 (2): 141-147.