

**HOSPITAL DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARÍA DE SALUD DE TABASCO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**TÍTULO: TRATAMIENTO DE LAS MALFORMACIONES
ANORRECTALES CON FISTULA RECTO-VESICAL MEDIANTE
COLGAJO RECTAL POSTERIOR**

**ALUMNO:
DR. LEONARDO PUERTA JUAN DE DIOS**

**ASESOR:
DR. ARTURO MONTALVO MARIN**

Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2007



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 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.



**HOSPITAL DEL NIÑO
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA
E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE TABASCO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**MÉDICO ESPECIALISTA
EN
CIRUGIA PEDIATRICA**

**TITULO: TRATAMIENTO DE LAS MALFORMACIONES
ANORRECTALES CON FISTULA RECTO-VESICAL MEDIANTE
COLGAJO RECTAL POSTERIOR**

**ALUMNO:
DR. LEONARDO PUERTA JUAN DE DIOS**

**ASESOR:
DR. ARTURO MONTALVO MARIN**



Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: DR. JUAN DE DIOS LEONARDO PUERTA
FECHA: AGOSTO DE 2007

Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2007

DEDICATORIA:

A mi esposa, y mis hijos Dunifer, Wili y Ángel.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme vida, y la capacidad de ser un instrumento de bien a mis semejantes.

A mis Padres.

A Dunia, que aun estando lejos me da fortaleza y amor.

A esta institución, donde se da enseñanza con libertad.

Al Dr. Arturo Montalvo Marín por su interés, orientación y accesoria en este trabajo, pero sobre todo por la querencia a la escuela de cirugía pediátrica de tabasco.

Al maestro Dr. Hugo Uro Huerta del quien aprendí “ve uno, haz uno y enseña uno”

Al Dr. Rubén Álvarez Solís por su apoyo y por dar a conocer la investigación que se realiza en esta institución.

Al Dr. José Luís Arias Arias por ayudar a formar cirujanos peditras.

Al Dr. Víctor Ávila Díaz, Dr. Wilbert Ademar Tuyub quienes son un ejemplo a seguir.

Al Dr. Alberto Cuj Díaz y Ramón Miguel Cornelio García por la enseñanza y confianza en los residentes de cirugía.

A ti, que me enseñaste que tenemos un alma, la cual debemos cultivar y conservar.

A los niños, quienes son el principal estímulo para la realización de mis máximo anhelo, el ser cirujano peditra.

INDICE

		PAGINA
I	RESUMEN	1
II	ANTECEDENTES	2
III	MARCO TEÓRICO Diagnóstico Evaluación de la continencia fecal	5
IV	HIPÓTESIS	9
V	JUSTIFICACIÓN	10
VI	.OBJETIVOS	11
VII	MATERIAL Y METODOS Diseño del estudio Unidad de observación Universo de trabajo Criterios de inclusión Criterios de exclusión Criterios de eliminación Definición operacional de variables Métodos de recolección Instrumentos de medición y técnicas Análisis estadístico Consideraciones éticas	12
VIII	RESULTADOS	23
IX	DISCUSIÓN	33
X	CONCLUSION	37
XI	BIBLIOGRAFÍA	38
XII	ANEXOS	41

LISTA DE ABREVIATURAS:

MAR: Malformación anorrectal

CRP: Colgajo rectal posterior

CF: Continencia fecal

CUG: Cistouretrograma

AP: Anteroposterior

CD: Colostogama distal

USG: Ultrasonograma

RMN: Resonancia Magnética Nuclear.

PEV: Pie equino-varo

MMC: Mielomeningocele

RESUMEN:

Introducción

Las malformaciones anorrectales (MAR) con fístula rectovesical tienen el peor pronóstico en relación a la continencia fecal. El tratamiento tradicional ha sido mediante abordaje sagital posterior y abdominal, en el tiempo abdominal se efectúa sección y ligadura de las arcadas arteriales y la realización de Tapering con resección del tejido para disminución del calibre colónico y lograr descenso. La utilización de un colgajo rectal posterior evita estos pasos.

Material y método

Estudio de tipo retrospectivo, longitudinal y transversal. En 7 pacientes se utilizó la técnica de anorrectoplastia con colgajo rectal posterior mediante abordaje sagital posterior y abdominal para el tratamiento de esta malformación. Se evalúa la edad del paciente en la cirugía y el seguimiento longitudinal, la continencia en relación al tiempo de seguimiento y al índice sacrococcigeo, así como del estreñimiento, control urinario y malformaciones asociadas de los pacientes. Se confirma el diagnóstico de MAR con fístula recto vesical con estudios de gabinete, así como demás estudios para descartar afección a otros órganos principalmente urológico.

Resultados

Se evaluó la continencia fecal a siete pacientes, 5 se les realiza la cirugía a la edad menor de 6 meses, con un seguimiento longitudinal de 2 a 15 años posterior del cierre de colostomía con una continencia del 57%, siendo esta mejor cuanto mayor es la edad. A menor índice sacrococcigeo menor continencia y un paciente con agenesia de sacro presentan manchado grado III. Dos de los pacientes presentan estreñimiento. Uno tiene incontinencia urinaria, el cual presentó una mielodisplasia. Cuatro presentan malformaciones urológicas y dos de estos una cardiopatía congénita.

Discusión

En la literatura se describe que los pacientes con MAR con fístula recto vesical tienen peor pronóstico debido a que se asocian a otros tipos de malformaciones principalmente a nivel lumbosacro y al hipodesarrollo muscular. En la literatura se ha reportado una continencia muy baja del 6.9 al 12.5%, lo cual no se ha podido mejorar con las técnicas quirúrgicas actuales, con la creación de un colgajo rectal posterior se observa una mejoría de la continencia, así como en el estreñimiento, esto está en relación probablemente a la preservación de la mucosa del cabo ciego del recto que contiene terminaciones nerviosas importantes, del esfínter anal interno, de la colocación adecuada del neorecto dentro del embudo muscular, lo cual se consigue con la combinación del abordaje sagital posterior y la creación del colgajo rectal posterior en las MAR con fístula recto-vesical, lo cual pudiera considerarse una ventaja en relación con las técnicas anteriores.

Conclusión:

La técnica de anorrectoplastia con colgajo rectal posterior puede ser una opción para la corrección quirúrgica de estas malformaciones, sin embargo se requiere un mayor número de pacientes y un seguimiento longitudinal mayor.

ANTECEDENTES.

A lo largo de la historia, los cirujanos han intentado tratar a los niños con malformación anorrectal (MAR). Las referencias describen que en la antigüedad la mayoría de los pacientes fallecían a falta de tratamiento.¹ Los primeros intentos de tratamiento consistían en romper una obstrucción membranosa con un dedo o con la punta de un cuchillo y evolucionando a producir una incisión para encontrar el intestino en el perineo o en el retrosacro.²

La primera colostomía fue realizada en 1783 pero a nivel inguinal, pero la mayoría de los infantes murieron y la colostomía fue ideada como un método de último recurso.³ Amussat en 1835 moviliza el intestino a través de un corte sagital posterior, suturando el intestino a la piel, con el fin de evitar las estenosis que se presentaban con los tratamientos instituidos hasta esa época.⁴ En 1700 y 1800, algunos autores sugirieron, que el peritoneo debía ser abierto, si el intestino no se encontraba abajo.⁵ En la primera mitad de 1900 los abordajes abdominoperineales en un tiempo fueron populares y habitualmente realizaban resección del recto-sigmoides.⁶ Poco después de estos, los reportes de Stephens describieron un procedimiento que enfatizó la colocación del recto dentro del anillo puborectal. Técnica que se basaba en la hipótesis de la existencia del músculo puborectal, identificada en autopsias y en pacientes con malformaciones graves. Con resultados malos y daños irreversibles a las estructuras genitourinarias vecinas, causando secuelas graves permanentes en la continencia fecal.^{7,8}

Potts en 1959 describe el manejo de la MAR con fistula recto-vesical por doble vía abdomino-perineal, sin realización de colostomía previa. En el tiempo abdominal, identificaba el recto, lo liberaba de sus inserciones peritoneales y pélvicas, de las arcadas arteriales del recto sigmoides y si, estaba muy distendido con gas y meconio, lo aspiraba. Cerraba la fístula, la cual la localizaba en el cuello vesical y realizaba el descenso del recto por una incisión previamente hecha en el perine, pero los resultados eran pobres en relación con la continencia.⁹

En los inicios de 1980 se reporto el tratamiento de las MAR mediante la anorrectoplastia sagital posterior por el doctor Peña y de Vries y publicada en 1982.¹⁰ Técnica que en la actualidad es la más aceptada, y que se diferenciaba de las técnicas anteriores porque se realiza en descenso exactamente dentro de un embudo muscular, maniobra que se realizaba de forma ciega, con una continencia fecal global del 75%, y en la MAR con fístula rectovesical de 6.9 al 12.5%.¹¹ Actualmente en el tratamiento de las MAR con fístula rectovesical se realiza por dos vías, mediante corte sagital posterior y abordaje abdominal, inicialmente se efectúa colostomía descendente de dos bocas en la etapa postnatal y posteriormente descenso, en el tiempo del corte sagital se crea un túnel mas allá de la reflexión peritoneal por donde se pasa una sonda de goma gruesa, ya en el abordaje abdominal se localiza en recto, se disecciona y se refiere la fístula, la cual se cierra, se ligan arcadas vasculares y se realiza un Tapering (disminución del calibre del cabo ciego del recto), para obtener un calibre y una longitud adecuada procediéndose a la localización de la sonda, previamente introducida, colocada y suturada dentro del embudo muscular, fijando el extremo distal del recto a la punta de la sonda, y mediante de la

misma a nivel perineal se realiza el descenso, efectuándose la anoplastia, procediéndose a suturar la pared abdominal. ^{10, 11}

Montalvo Marín en 1998 publica la anorrectoplastia con colgajo rectal posterior con reporte de una mejoría de la continencia fecal. ¹²

Menciona que en el tratamiento de las MAR existen factores modificables y no modificables por las técnicas quirúrgicas de las cuales depende la continencia. Los factores modificables son realización del descenso en edad temprana antes de los 6 meses de edad, colocación neorecto dentro del embudo muscular (formado por los músculos poborectales, pubococcigeos, isquiopubicos, etc.) preservación del ángulo rectal posterior, del esfínter anal interno, del epitelio transicional del cabo ciego del recto (corpúsculos de meissner, krause, pacini, golgi-mazzoni,) y evitar al máximo disección perirrectal entre el recto y la vejiga, y preservación. Dentro de los factores no modificables por las técnicas quirúrgicas, se encuentran las malformaciones lumbosacras, la altura de la MAR, malformaciones asociadas de médula espinal e hipodesarrollo muscular. ^{12, 13}

La utilización de un colgajo rectal posterior en la MAR con fístula rectovesical, evita la disección de la arcada arterial, la sección de un segmento del recto sigmoides con el fin de disminuir el calibre, preservando los factores teóricamente modificables. ¹⁴

MARCO TEORICO.

Es habitual pero erróneo el uso del término de “ano imperforado” para referirse a la ausencia de ano, ya que la patología congénita anorrectal se presenta como un espectro de malformaciones, siendo el signo predominante la falta de apertura del canal, del cual deriva el nombre de ano imperforado, pero que en realidad se trata de MAR. ^{14, 15} Cuya frecuencia es de 1 en 4000 a 5000 recién nacidos vivos. ¹⁶

Las MAR comprenden un espectro de defectos de distinto pronóstico y complejidad. En un extremo están las malformaciones bajas que se corrigen con cirugías menores (anoplastia, corte sagital limitado, etc.) con excelente pronóstico en relación a la continencia. En el otro extremo se encuentran aquellos defectos severos que pueden poner en riesgo la vida del niño, con resultados más pobre en relación a la continencia. Ya que pueden acompañarse de malformaciones asociadas, como en el mielomeningocele, medula anclada, lipomas y mamelones glúteos que ponen en riesgo la vida de estos niños con secuelas que comprometen la continencia fecal, la función renal y la sexual. ^{17, 18}

Actualmente para clasificar las MAR debe tenerse en cuenta el sexo, altura de la bolsa rectal, y presencia o no fístula y donde desemboca. ¹⁸

La MAR con fístula recto-vesical es el defecto más alto de los varones. El recto se abre en el cuello vesical y tienen el peor pronóstico en relación a la continencia. Afortunadamente solo el 10% de los pacientes tienen este tipo. ¹⁵ Las malformaciones

asociadas son urológicas en un 60% y usualmente se acompañan de malformaciones lumbosacras e hipodesarrollo muscular, factores que influyen en la continencia fecal. ¹⁹

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de MAR se efectúa mediante examen perineal meticuloso del recién nacido. Faltando identificar de que tipo de malformación se trata, para normar la conducta terapéutica a seguir. Por lo cual el primer paso es la observación del paciente durante 24 horas para ver si aparece una fístula a nivel perineal. ¹⁵

Existen signos clínicos que indirectamente nos sugieren la presencia de una MAR baja como un buen surco intergluteo, la presencia de foseta anal sobre todo si tiene asa en cubeta o la presencia de meconio. Las MAR llamadas bajas sobre todo la membrana anal o la estenosis anal son fácilmente diagnosticadas clínicamente. Sin embargo en otros tipos de malformaciones debemos de precisar sobre todo la altura de la malformación anorrectal, la presencia de fístula a vías urinarias o vagina, por lo cual es necesario realizar estudios de laboratorio o gabinete para poder identificarlas. El primer estudio de laboratorio que se solicita es la búsqueda de células meconiales en la orina (prueba de Farber), ya que la salida de meconio por la uretra o la positividad de esta prueba nos indica la presencia de una fístula a vías urinarias, normando la conducta terapéutica inicial que sería una colostomía descendente. En caso de no existir, células meconiales en el orina, ni una fístula de meconio a nivel perineal, se debe de realizar a las 24 horas la radiografía de Wagsteen Race o invertograma modificado actualmente mediante la colocación del niño en posición genopectoral con colocación de un rollo a nivel de la

pelvis y tomando la radiografías laterales con foco a nivel del trocánter mayor y como mínimo dos tomas. Con el fin de precisar la altura la de la MAR, para normar la conducta terapéutica. Sin embargo este estudio es un auxiliar diagnóstico, y no es 100 % específico.¹⁵

El tratamiento de las MAR las podemos dividir en dos etapas, la primera que debe realizarse después de haber identificado el tipo MAR y consiste en realización de una colostomía descendente; una anoplastia y/o corte sagital limitado de acuerdo al tipo de malformación de que se trate. Y la segunda etapa en los pacientes con MAR altas con fístula a vías urinarias o vaginal con colostomía previa que es la realización del descenso propiamente dicho. No se debe de olvidar que más del 50% a los paciente con MAR puede presentar una malformación asociada.¹⁴ Principalmente malformaciones genitourinarias que ocurren en 20 a 54% de los casos.¹⁷

Por lo cual antes de la realización del descenso el paciente debe de ser estudiado completamente mediante la toma de radiografías lumbosacras antero-posterior (AP) y lateral para descartar malformaciones lumbosacras asociadas y determinar el índice sacro.¹⁹ Colostograma distal (CD) para identificar el sitio exacto de las fístulas, relación con el sacro y longitud del segmento distal. Ultrasonograma (USG) urinario y en casos especiales de pacientes con mielodisplasia debe de realizarse Resonancia Magnética Nuclear (RMN) para descartar medula anclada.²⁰

EVALUACION DE LA CONTINENCIA FECAL

La continencia fecal (CF) es un acto complejo que depende de la integridad de varios factores, como son la anatómica, las vías aferentes y eferentes del sistema nervioso central, y del sistema nervioso entérico. Entendiéndose esta como la habilidad que tiene el paciente para el control de la defecación voluntaria, que consiste en vaciamiento del contenido intestinal. Teniendo en cuenta la percepción fina que consiste en la discriminación propioceptiva del contenido intestinal, sea líquido, gas o sólido. ²¹

Los criterios que evalúa la CF de forma clínica son:

- No defecarse cuando hay diarreas o heces duras
- Controlar el paso de gases,
- Raramente constipación
- No uso de medicamentos y laxantes para controlar la defecación.
- Ausencia de manchado en ropa interior y sensación rectal (tenesmo rectal) ²²

Hipótesis

El tratamiento de las MAR con fístula rectovesical mediante colgajo rectal posterior mejora la continencia fecal.

Justificación.

La MAR con fístula rectovesical es el defecto más alto y de peor pronóstico en relación a la continencia fecal siendo el 6.9 al 12.5% cuando se utiliza la técnica tradicional, la cual es baja. Durante el tiempo abdominal se realiza ligadura de las arcadas arteriales y sección longitudinal del cabo ciego del recto, con el fin de obtener un calibre adecuado para colocarlo o para que quepa dentro del embudo muscular. Se considera que mediante la realización de un colgajo rectal posterior, se evita retirar un segmento longitudinal del recto, preservando la mucosa del cabo ciego del recto, el esfínter anal interno y sobre todo el sistema nervioso entérico se mejorará la continencia fecal en estos pacientes.

Objetivo General.

Determinar si hay mejoría de la continencia fecal con la utilización de colgajo rectal posterior en los pacientes con malformación anorrectal con fístula rectovesical.

Objetivos Específicos.

Conocer si el nivel de hipodesarrollo del sacro aumenta el grado de incontinencia

Conocer que porcentaje de niños con MAR tiene malformaciones asociadas y su tipo.

Identificar el grado de continencia en cada uno de los pacientes, con malformaciones asociadas.

Determinar si a mayor edad, hay mejoría de la continencia fecal.

Conocer cuantos pacientes y que grado presentan estreñimiento y control urinario

Metas

Mejorar la continencia fecal en los pacientes con MAR con fístula recto-vesical

Evitar la ligadura de las arcadas arteriales para obtener la longitud suficiente para realizar el descenso.

Obtener longitud suficiente para la realización del descenso a través de un colgajo rectal

Obtener el calibre adecuado del recto para colocarlo dentro del embudo muscular sin necesidad de sacrificar tejido rectal.

MATERIAL Y METODOS.

Diseño de estudio

Retrospectivo,

Descriptivo

Longitudinal.

Unidad de observación

Paciente postoperados con MAR con fístula recto vesical con colgajo rectal posterior.

Periodo del estudio

Periodo de enero de 1990 a diciembre del 2006

Criterios de inclusión:

1. Pacientes ingresados al hospital con MAR con fístula rectovesical corroborado por colostograma distal. (Ver figura 1)

Criterios de exclusión.

1. Paciente intervenido previamente en otras instituciones de la MAR.

Criterios de eliminación.

1. Falta de seguimiento en la consulta externa.

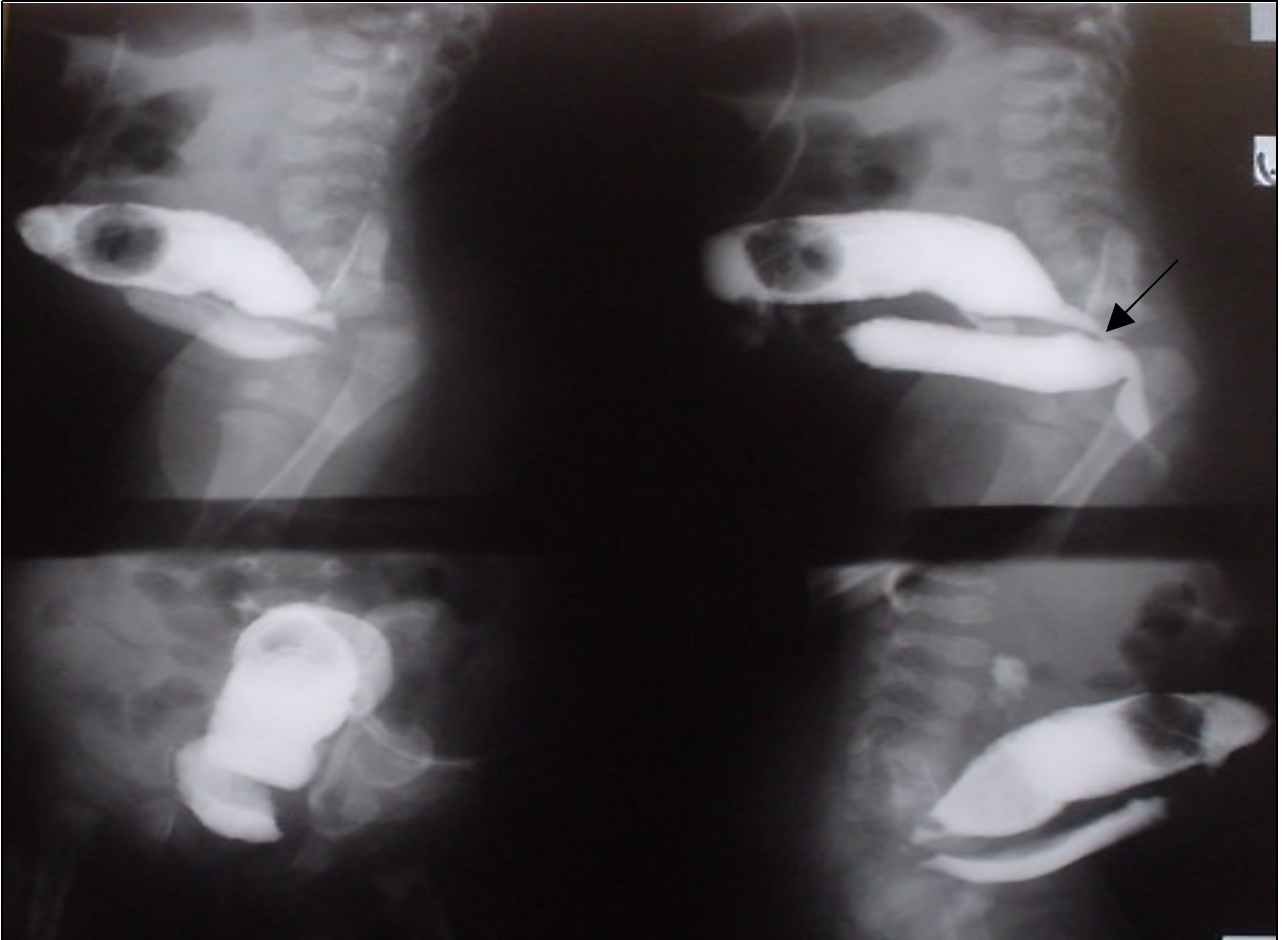


Figura 1. Colostograma distal (flecha indicando la fístula de recto a cuello de la vejiga)

DESCENSO DEL RECTO A TRAVES DE COLGAJO RECTAL POSTERIOR.

Durante los primeros días de vida se les realizó una colostomía descendente, y evaluación urológica con ultrasonido renal. Egreso cuando se tolera la vía oral y funcionalidad de la derivación. Por consulta externa realización de los demás estudios de

urología, colostograma distal que corrobora el diagnóstico y valoración de especialidades requeridas.

Se completo el protocolo de MAR con fístula recto-vesical, y se programo la cirugía. Se ingreso al paciente, realización de enemas con solución fisiológica por estoma distal, y profilaxis con antibióticos.

Ya en quirófano bajo anestesia general se prepara al paciente con asepsia desde el tórax hasta los pies, previa colocación de sonda vesical estéril. Se contó con electroestimulador, electrocauterio de punta fina y lentes de magnificación.

Paciente en decúbito ventral con un rollo a nivel de las caderas para flexionar los muslos y tener exposición del pliegue interglúteo y la región perineal.(figura 2) Colocación de 2 rollos longitudinales a ambos lados del tórax para facilitar la ventilación y almohadillas en todos los sitios de apoyo para evitar escaras. Los campos se fijan con puntos de seda para evitar la movilización durante el transoperatorio. Se localiza con electroestimulador el esfínter anal externo. Realización de corte sagital posterior simétrico con electrocauterio de aguja fina y utilizando constantemente el electroestimulador con el fin de no salirse de la línea media, posteriormente se coloca una sonda de tamaño adecuado al embudo muscular y se procede a el cierre la incisión sagital posterior previa identificación de las fibras de los elevadores del ano y del complejo muscular, así como fijación de la sonda para evitar la salida y asegurándose que la sonda este colocada más allá de la reflexión peritoneal para facilitar su localización intraabdominal.(figura 3)

En el segundo tiempo llamado abdominal, se cambia la posición del paciente a decúbito dorsal, realización de una incisión en J pararectal en el cuadrante inferior izquierdo, y se incide por planos hasta llegar a la cavidad peritoneal, localización del cabo ciego del recto, identificación de la fístula a nivel del cuello vesical la cual siempre termina en punta de lápiz y cierre de con punto en U con seda 4-0. El cabo ciego del recto siempre se encuentra dilatado en más del doble del calibre rectal, y mediante un trazo longitudinal a la mitad del segmento del recto se procede a realización de colgajo rectal posterior calculándose la longitud deseada, previa colocación de referencias del mismo con poliglactina 5-0, y se a la tubulización de colgajo con puntos simples separados y otra capa de sutura tipo lembert, obteniéndose la longitud adecuada, evitándose a nivel del cabo ciego estrecharse este y provocar una estenosis posterior.(figura 4) El extremo distal del colgajo se fija a la punta de la sonda de nelatón y mediante tracción de esta a nivel perineal se efectúa el descenso, para posteriormente realizar la anoplastia. (figura 5, 6 y 7) Por ultimo se efectúa el cierre de la pared abdominal previa fijación del recto sigmoides al peritoneo corroborándose su coloración e irrigación, durante el transoperatorio se indica antibióticos profilácticos y en el postoperatorio se continúan; e iniciándose la vía oral del paciente cuando en cuanto se encuentra recuperado de la anestesia, dado que tiene colostomía.

Se continúa con la sonda vesical la cual se retira a los 7 días. En el décimo día del postoperatorio se inicia la introducción a 30 mililitros por kilogramo a través del estoma distal (dilatación hidráulica), con el fin de que al iniciar la calibración al día 15 del postoperatorio, y así sea fácil la identificación del neoano y evitar la formación de falsas vías. Se egresa continuándose esta ultima en su domicilio dos veces al día.

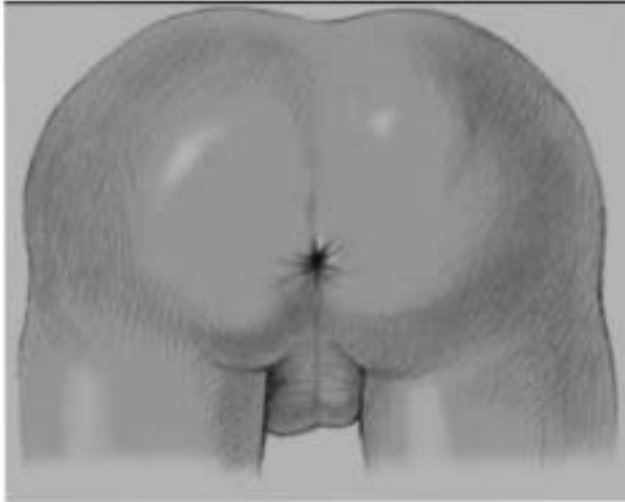


FIGURA 2. Posición genopectoral.

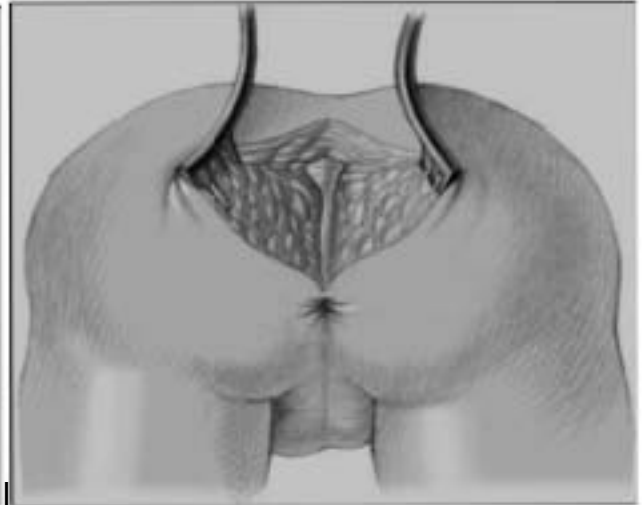


Figura 3. Abordaje sagital simétrico

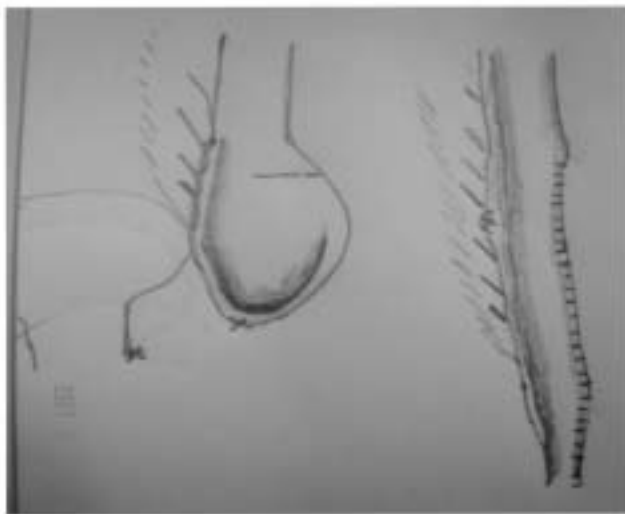


Figura 4. Abordaje abdominal con cierre de la fistula rectovesical y realización del colgajo rectal posterior.

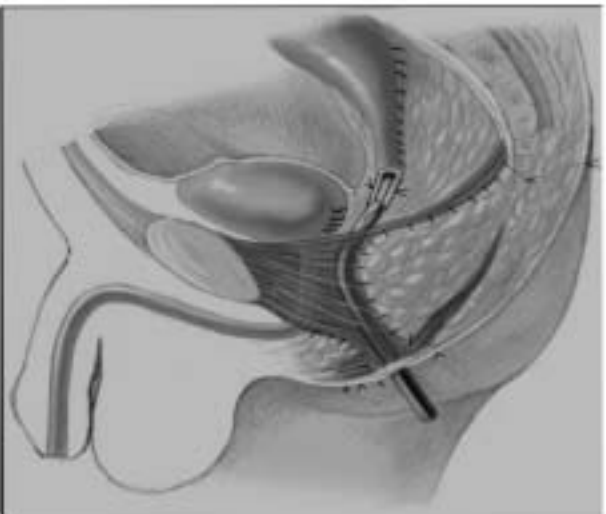


Figura 5. Paso del recto con la sonda.

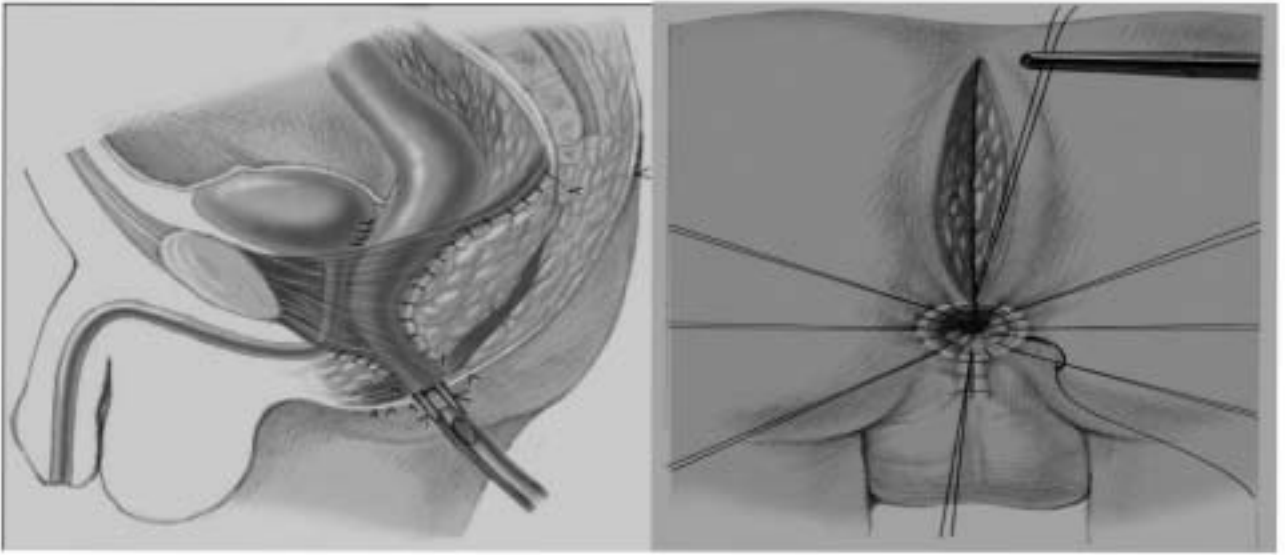


Figura 6. Colocación del recto en embudo muscular. Figura 7. Anoplastia.

ESQUEMA DE DILATACION HIDRAULICA

En el décimo día del postoperatorio se pasan 30 de solución dos veces por estoma distal y a partir del día 15 concomitantemente con el programa de dilatación.

PROGRAMA DE DILATACION ANAL

EDAD DEL PACIENTE	DILATADOR DE HEGAR
1 a 4 meses	Tamaño No. 12
4 a 8 meses	Tamaño No. 13
8 a 12 meses	Tamaño No. 14
1 a 3 años	Tamaño No. 15
3 a 12 años	Tamaño No. 16
> 12 años	Tamaño No. 17

Definición operacional de variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VALOR	INDICADORES	INTRUMENTO DE MEDICION
EDAD EN LA CIRUGIA	Edad del paciente en meses en la anorrectoplastia con colgajo rectal posterior.	Discreta	De 2 a 3 meses De 4 a 5 meses Mas de 6 meses	Expediente
EDAD DEL CIERRE DE LA COLOSTOMIA	Edad en meses en el cierre de la colostomía.	Discreta	De 6 a 12 meses Mas de 12 meses	Expediente
TIEMPO POSTERIOR DE LA CIRUGIA	Seguimiento en la consulta externa, posterior al cierre de la colostomía cada mes hasta los 2 años de edad, cada 2 meses por 2 años y cada 3 meses hasta los 6 años de edad, a partir de ahí cada 6 meses.	Discreta	De 2 a 4 años De 5 a 6 años 6 o más años.	Expediente
DILATACION HIDRAULICA	Procedimiento de introducir solución inyectable en el estoma distal a partir del décimo día del postoperatorio, hasta la calibración con dilatador de Hegar	Nominal	Se realizo No se realizo	Expediente
INDICE SACRO-COCCIGEO	Parámetro radiográfico que se halla dividiendo la distancia de una línea que une las dos tuberosidades isquiáticas y otra que pasa por la parte inferior del sacro, entre esta misma línea y otra dibujada a través de las crestas ilíacas	Ordinal	De 0.3 o menos De 0.4 a 0.73 De 0.74 o más.	Expediente
ULTRASONIDO URINARIO	Instrumento diagnóstico de imagen que identifica malformación urinaria	Nominal	Con o sin malformación urinaria	Expediente
URETROCISTOGRAMA	Estudio de imagen contrastado de rayos X que consiste en introducir por la uretra material de	Nominal	Reflujo vesicoureteral, si o no. Presencia de fístula urinaria, si o	Expediente

	contraste, identifica presencia de reflujo vesico-ureteral, fístulas, tamaño de la vejiga, etc.		No.	
UROGRAFIA EXCRETORFRA	Estudio de imagen contrastado intravenoso que permite visualizar la forma anatómica de la vía urinaria	Nominal	Malformación del tracto urinario	Expediente
CONTINENCIA FECAL	Habilidad que tiene el paciente para el control de la defecación voluntaria.	Ordinal	GRADO 0 sin manchamiento GRADO I Mínimo o ocasional menos de 2 veces a la semana GRADO II Recurrente una vez al día. GRADO III constante	Expediente
CONSTIPACION	Dificultad o disminución o retención de la evacuación.	Ordinal	GRADO 0 ausente GRADO I Manejable con laxante GRADO II con enemas GRADO III no manejable	Expediente
CONTROL URINARIO	Capacidad de contener la orina voluntariamente	Ordinal	GRADO 0 normal GRADO I Enuresis nocturna. GRADO II Enuresis nocturna y diurna GRADO III requiere cateterismo	Expediente

Métodos de recolección y base de datos:

El documento general se procesará en el programa Microsoft Windows XP, Word 2003 para recolección de datos y captura del mismo.

Análisis estadístico:

Se presentan los datos en proporciones y porcentajes.

Instrumento de medición:

A través de la hoja de recolección de datos.

Evaluación de la continencia fecal.

Se evaluó la continencia fecal a los siete pacientes mediante un método clínico de Peña con la variable que es el manchamiento. Además se valoró el estreñimiento y el control urinario.

Consideraciones éticas:

Todos los expedientes de los pacientes tienen una hoja de consentimiento informado de los riesgos y beneficios de la cirugía.

Características del hospital:

El Hospital del Niño “Rodolfo Nieto Padrón” es un hospital de tercer nivel con atención en Pediatría y cirugía pediátrica de alta especialidad. Localizado en la Ciudad de Villahermosa Tabasco, brinda atención no solo a los niños tabasqueños sino a los provenientes de estados circunvecinos del sureste de la Republica Mexicana que no tienen accesos a los servicios de seguridad social excepto a los de Seguro Popular. Cuenta con 130 camas censables y 53 no censables.

Organización:

Se cuenta, así como el uso de hoja de recolección de datos por el investigador principal de este estudio.

RESULTADOS

La edad en la cual se realiza la cirugía fue en 3 pacientes a los 2 y 3 meses de edad (38 %), 4 pacientes entre los 4 y 5 meses (50%) y uno de más de 6 meses (12%), dado que requirió intervención quirúrgica previa de malformaciones cardíacas y urológicas, este último aun sin cierre de colostomía, por lo que se excluye y se presentan a 7 pacientes con un seguimiento longitudinal de 2 a 15 años. Tabla y figura 1

EDAD DURANTE LA CIRUGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 a 3 meses	3	38
4 a 5 meses	4	50
6 meses o mas	1	12
TOTAL	8	100

Tabla 1.- Edad del paciente durante la cirugía.

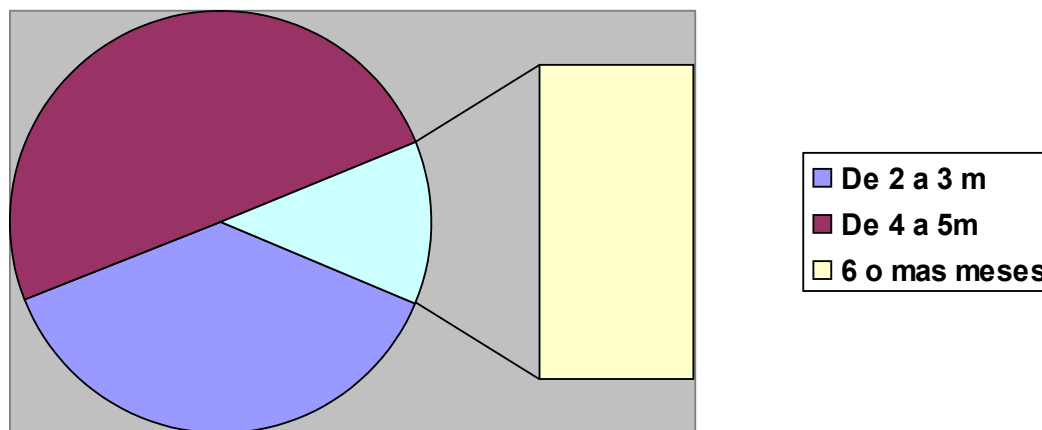
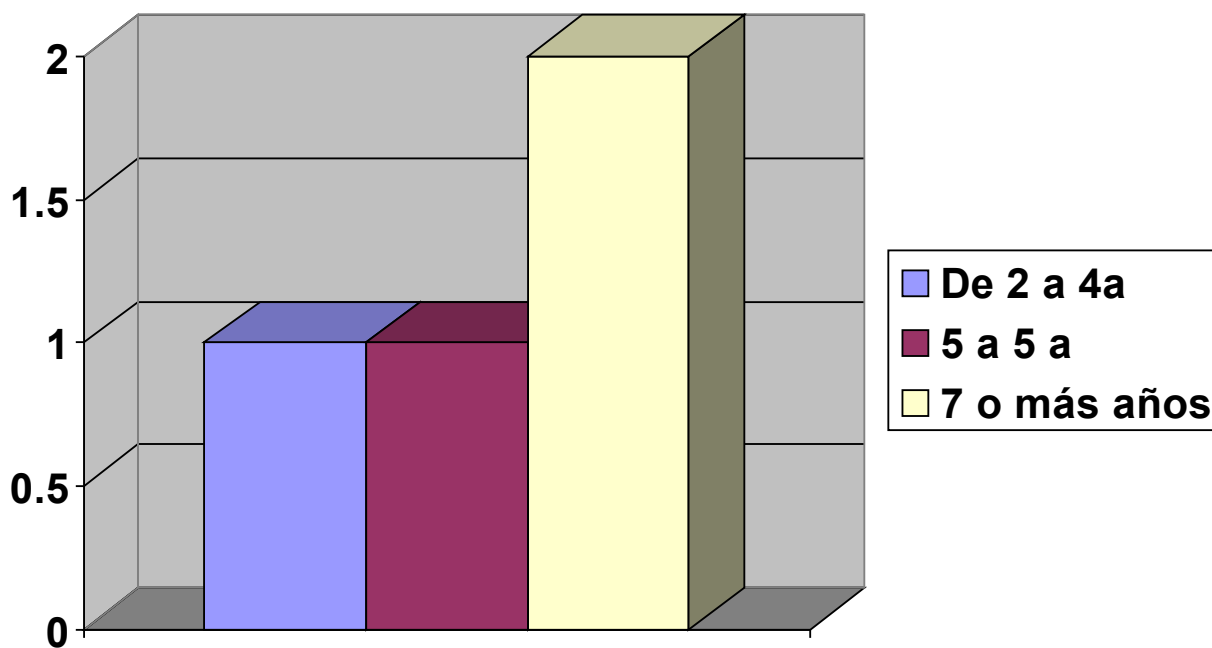


Figura 1: Edad del paciente durante la cirugía

Se realizo la anorrectoplastia sagital con doble abordaje con CRP a 7 niños, con un seguimiento longitudinal posterior a la cirugía de 2 a 4 años a 2, de 5 a 6 años 3 y 2 pacientes de mas de 7 años, siendo el mayor de 15 años de seguimiento. De este grupo etareo de 7 años o más, los dos tienen buena continencia. Ver tabla y grafica 2.

SEGUIMIENTO	Frecuencia	Porcentaje	Continencia
De 2 a 4 años	2	37	1
De 5 a 6 años	3	38	1
7 o más años	2	25	2
TOTAL	7	100	4

Tabla 2. Seguimiento longitudinal.

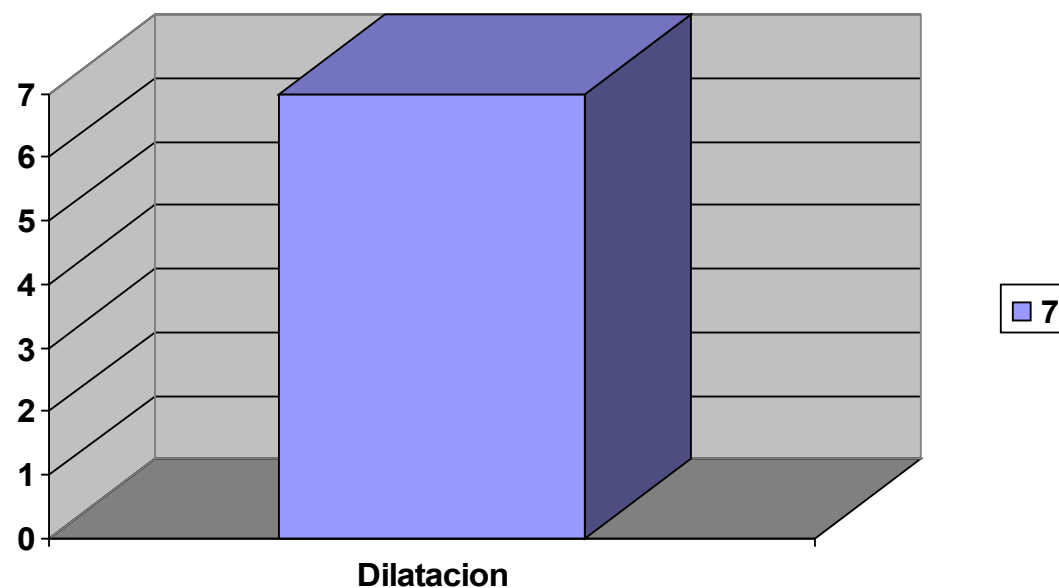


Grafica 2. Seguimiento longitudinal de frecuencia de la continencia fecal en años.

A todos los pacientes se les realizo dilatación hidráulica, antes de la calibración con dilatador Hegar. Ver tabla y gráfica 3

Dilatación hidráulica	Frecuencia	Porcentaje
A partir del décimo día del postoperatorio	7	100
TOTAL	7	100

Tabla 3. Pacientes a quien se le realizo dilatación hidráulica.

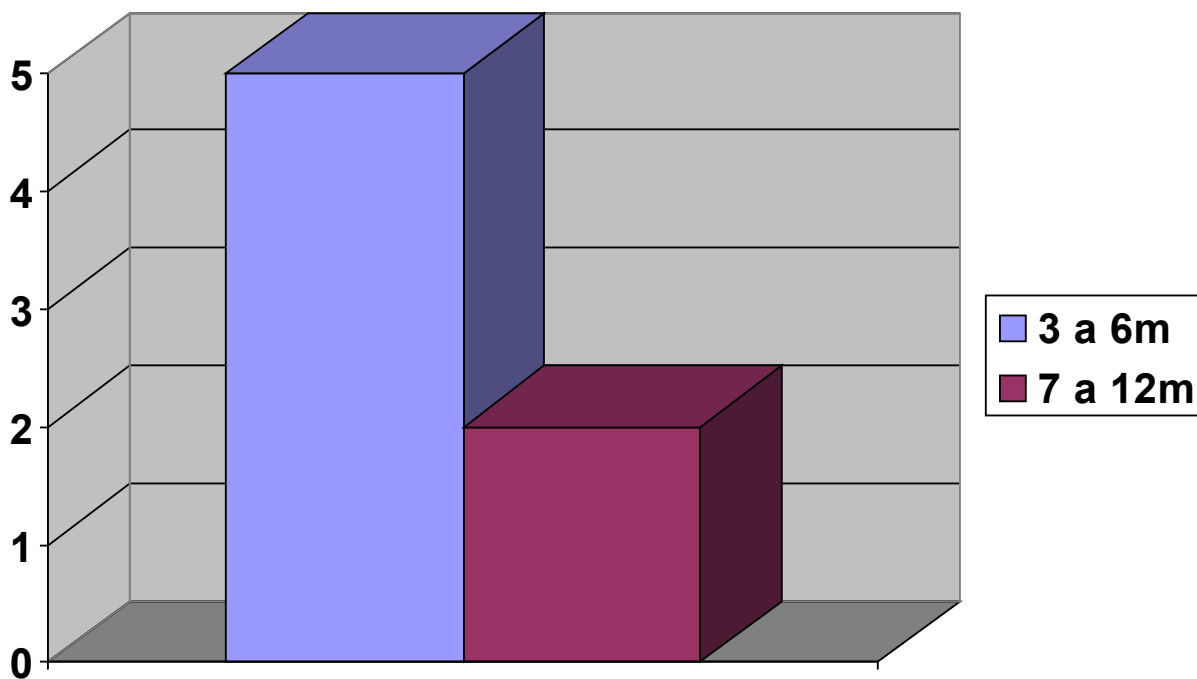


Grafica 3. Frecuencia a quien le realizo dilatación hidráulica.

La edad del cierre de la colostomía se dio entre los 3 a 6 meses en 5 pacientes (71%), los otros 2 fueron entre los 7 a 12 meses vida (29%). Ver tabla y gráfica 4.

EDAD DEL CIERRE DE LA COLOSTOMIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3 a 6 meses	5	71%
7 a 12 meses	2	29%
TOTAL	7	100

Tabla 4. Edad del cierre de colostomía.

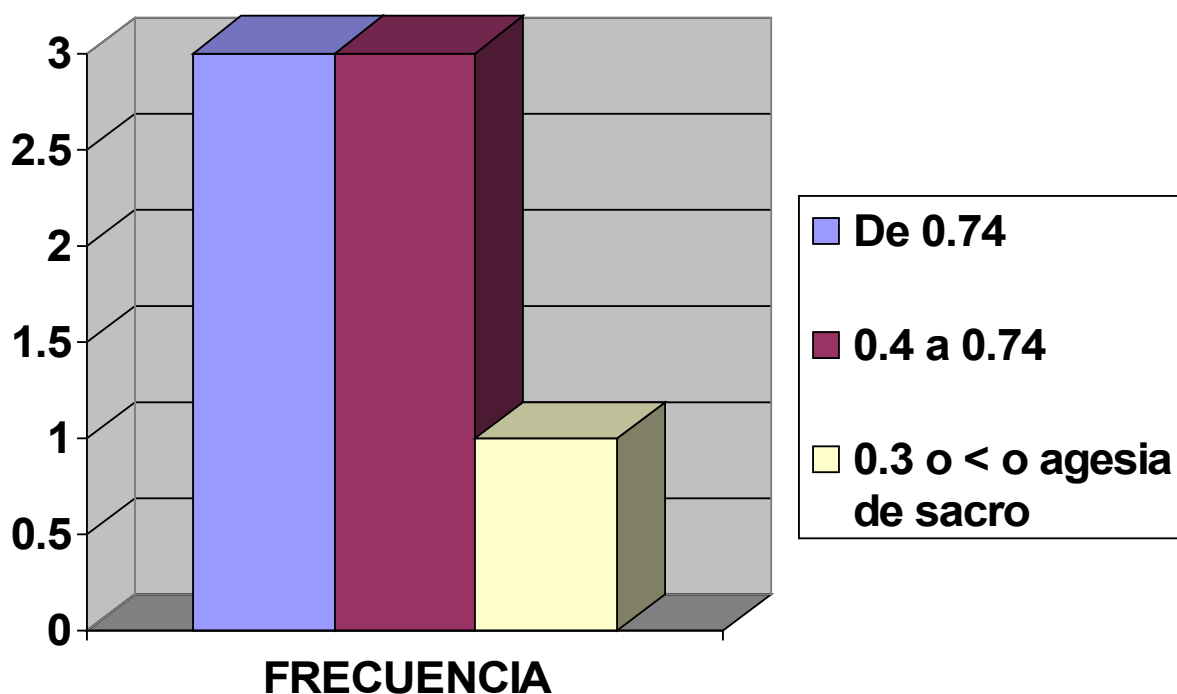


Gráfica 4. Edad del cierre de colostomía.

Se evaluó la continencia fecal con el método del Dr. Peña en cada uno de los pacientes en relación al ISC: 3 con valor de 0.74 con manchado grado 0, hay 3 pacientes con un ISC de 0.4 a 0.7 con un manchado grado 0 en dos y uno con grado I, y 1 con agenesia de sacro el cual tiene un manchado grado III. Ver tabla y gráfica 5

ISC	FRECUENCIA	MANCHADO (INCONTINENCIA)	PORCENTAJE
De 0.74 o mayor	3	GRADO 0	43
De 0.4 a 0.73	3	GRADO 0 = 2 GRADO I = 1	43
0.3 o menos o agenesia de sacro.	1	GRADO III	14
TOTAL	7		100

Tabla 5 Relación del índice sacro-coccígeo (ISC) y el grado de Incontinencia.

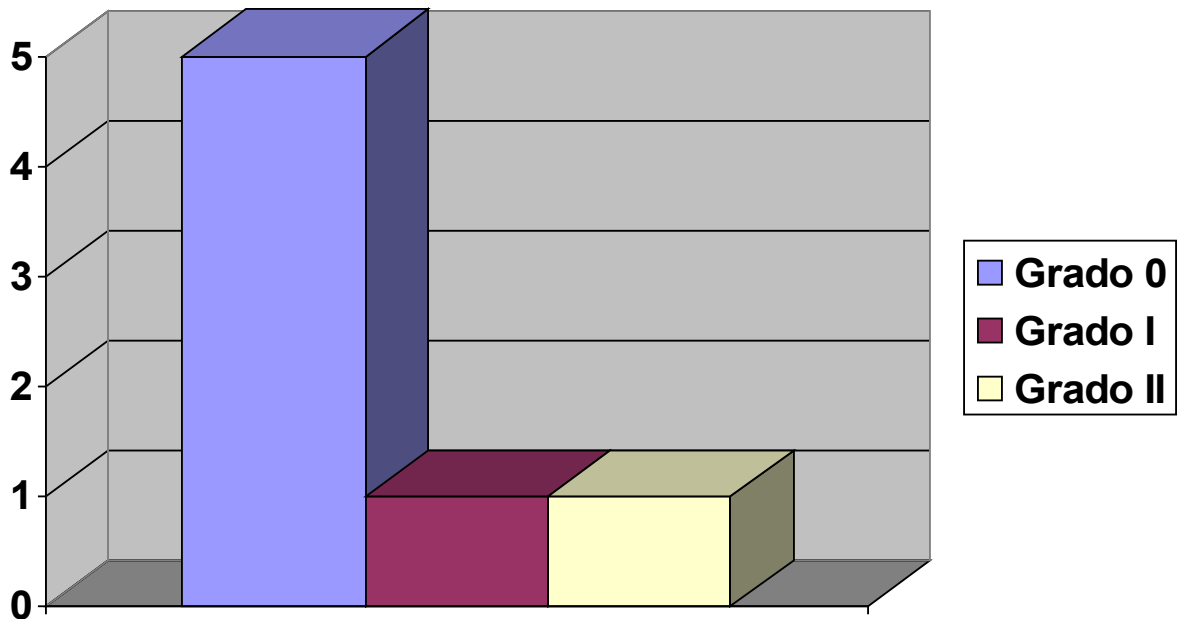


Gráfica 5. Relación del índice sacro-coccígeo (ISC) y el grado de continencia.

En relación al estreñimiento cinco no lo presentan (72%), uno se manejan con laxante (14%) y uno con enemas de forma intermitente (14%). Ver tabla y grafica 6

ESTREÑIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Grado 0	5	72
Grado I	1	14
Grado II	1	14
TOTAL	7	100

Tabla 6. Frecuencia de estreñimiento posquirúrgico en los pacientes intervenidos.

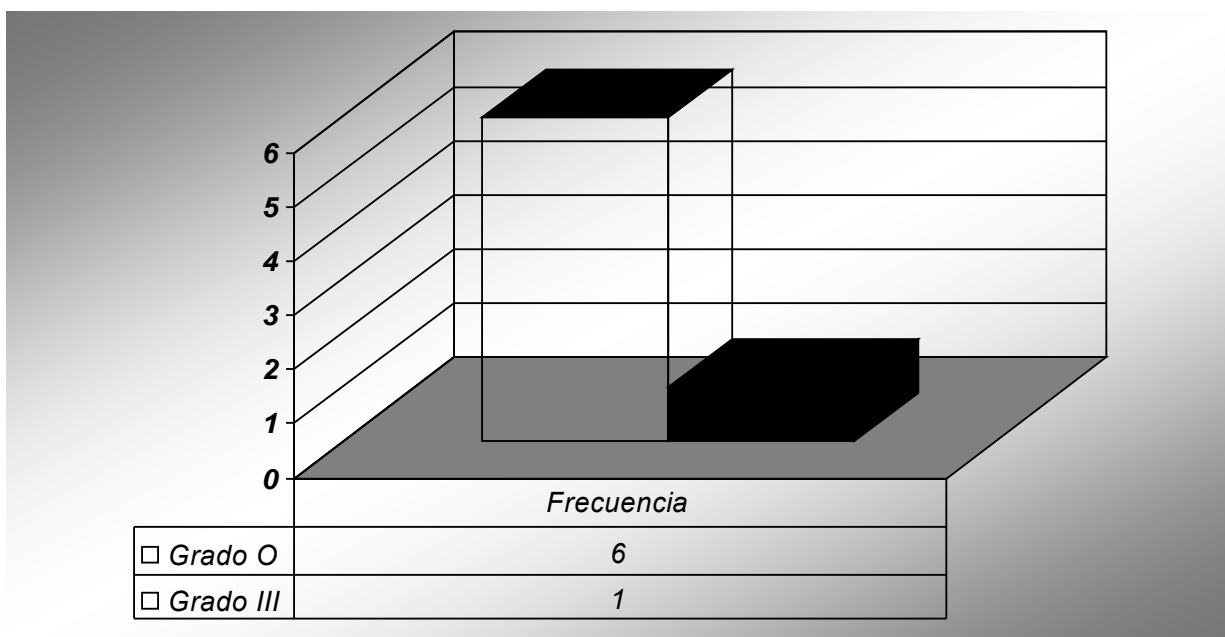


Grafica 6. Frecuencia de estreñimiento posquirúrgico en los pacientes intervenidos.

El relación con el control urinario, se encontró un niño con mielodisplasia que presenta incontinencia urinaria y se manejan con cateterismo estéril intermitente (86%). Los otros seis tienen control urinario adecuado. (14%) Ver tabla y gráfica 7

CONTROL URINARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Grado 0	6	86. %
Grado III	1	14. %
TOTAL	7	100

Tabla 7 Frecuencia de control urinario.



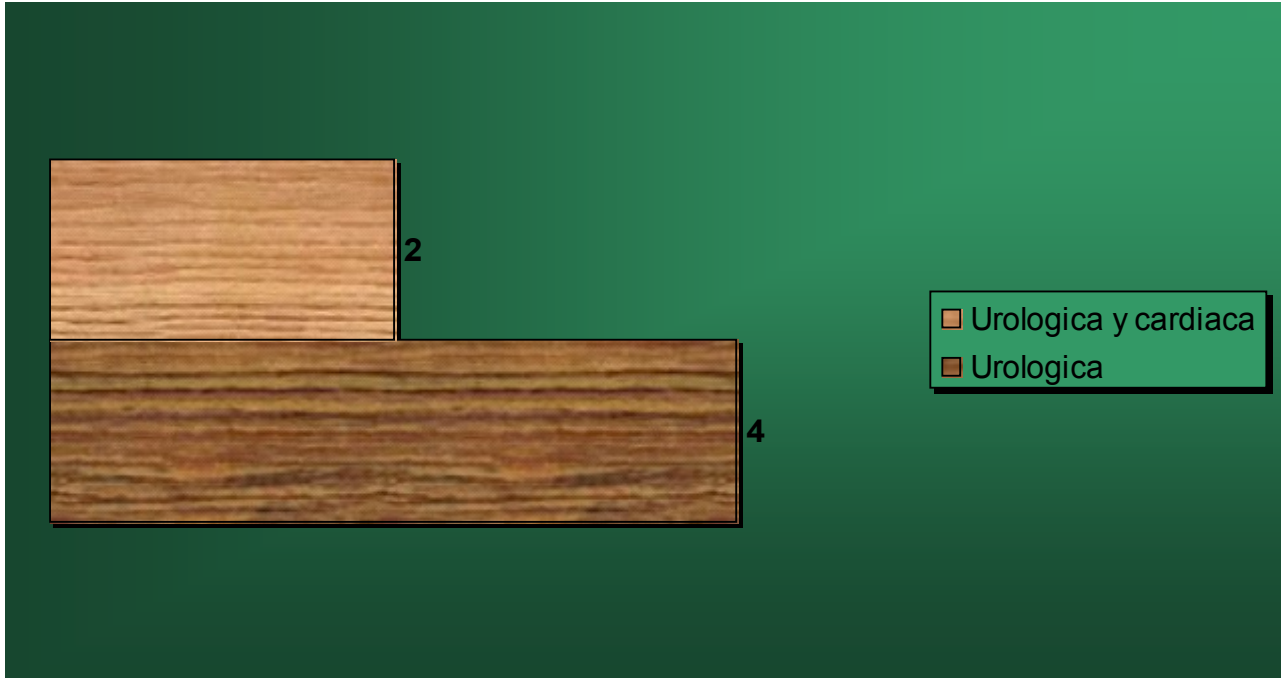
Grafica 7. Frecuencia de control urinario

A todos se les realizo ultrasonido renal presentando en 2 pacientes datos de ectasia renal. El CUG reporto en dos de los pacientes reflujo vesico-ureteral de grado II y III, que

mejoraron con la edad. La Urografía Excretora revelo en uno de ellos malformación urinarias con una agenesia renal unilateral y con megaureter obstructivo unilateral, se le realizo reimplante vesicoureteral. Dos pacientes con hipospadias uno escrotal y el otro granular. Si consideramos en conjunto estos estudios de urología y por la clínica 4 de ellos presentan malformaciones urológicas. (57%) Dos estos pacientes presentaban cardiopatía congénita uno con Persistencia del Conducto Arterioso y otro con Comunicación Interventricular. (28%). Ver tabla y gráfica 8

PACIENTE	TIPO DE MALFORMACION	SISTEMA U ORGANO AFECTADO
1	Ectasia renal unilateral e hipospadias granular.	Urológica
2	Ectasia renal unilateral, hipospadias escrotal, agenesia renal unilateral y megaureter obstructivo unilateral.	Urológica
3	Reflujo Vesicoureteral grado III y Comunicación interventricular	Urológica y cardiológico.
4	Reflujo Vesicoureteral grado II y Persistencia del Conducto Arterioso.	Urológica y cardiológico.

Tabla 8 Frecuencia de malformaciones asociadas

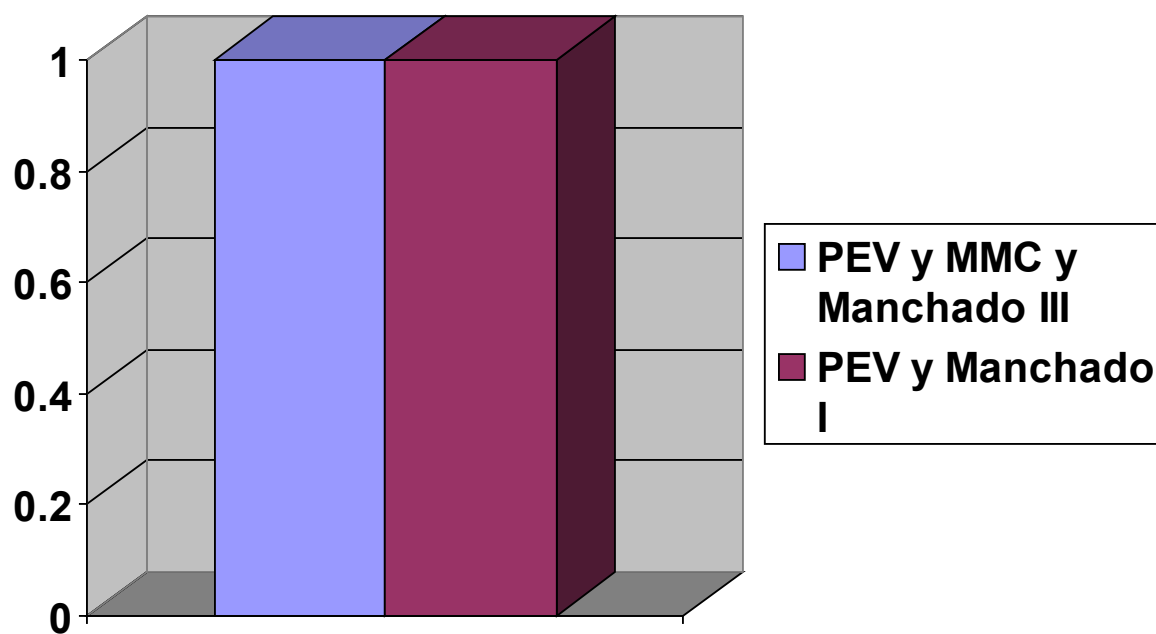


Gráfica 8. Frecuencia de malformaciones asociadas

Dos pacientes presentaron pie equinovaro, (PEV) uno de ellos tenían mielodisplasia tipo mielomeningocele (MMC) este tiene manchado grado III. Ver tabla y grafica 9

DEFECTOS MUSCULO-ESQUELETICO	TIPO DE MALFORMACION	MANCHADO (Continencia)
Tipo	Pie equinovaro (PEV) y Mielomeningocele (MMC)	Manchado grado III
Tipo	Pie equinovaro	Manchado grado I

Tabla 9. Relación de defecto de columna lumbosacra y continencia



Grafica 9. Relación de defecto de columna lumbosacra y continencia

DISCUSION

La MAR con fístula rectovesical son las malformaciones más altas y con peor pronóstico en relación a la continencia fecal, debido a que se asocian a otros tipos de malformaciones principalmente a nivel lumbosacro y al hipodesarrollo muscular. En la literatura se ha reportado una continencia muy baja del 6.9 al 12.5%, lo cual no se ha podido mejorar con las técnicas quirúrgicas actuales, ya que estas no pueden incidir sobre los factores no modificables, de los cuales depende la continencia como son la altura de la malformación, presencia de malformaciones lumbosacras, otros tipos de malformaciones asociadas como las mielodisplasias, etc. Se conoce que existen factores modificables por las técnicas quirúrgicas como es la preservación de la mucosa del cabo ciego del recto que contiene terminaciones nerviosas importantes, del esfínter anal interno, de la colocación adecuada del neorecto dentro del embudo muscular, lo cual se consigue con la combinación del abordaje sagital posterior y la creación del colgajo rectal posterior en las MAR con fístula recto-vesical, lo cual pudiera considerarse una ventaja en relación con las técnicas anteriores. En nuestro estudio se muestran una continencia del 57% de nuestros pacientes, valoración realizada de una forma clínica, considerando que como lo refiere Heinen ningún estudio radiológico o manométrico supera al criterio clínico en la evaluación de los resultados funcionales en los niños operados por una malformación anorrectal.²³ Estamos conscientes de que son muy pocos casos para tener significancia estadística importante.

La edad en la cual se realizó la cirugía fue en el 88% en menores de 6 meses, el cual consideramos un criterio que es trascendental para la continencia fecal, ya que el

tratamiento quirúrgico de estos pacientes antes de los 6 meses de edad es cuando se forman las vías aferentes y eferentes para la representación cerebral, ya que el acto de la defecación es un acto aprendido.²⁴

Para evaluar la continencia se realizó el seguimiento longitudinal corroborándose que los pacientes con mayor tiempo desde el cierre de la colostomía, son los que tenían una mejor continencia, esto ha sido tema de debate, algunos autores describen que la continencia debe de ser evaluada después de 6 años de edad en adelante, ya el mecanismo de la defecación ha madurado.^{25 y 26} La mayoría de los autores valoran la continencia después de los 2 años de edad, mejorando a medida que el paciente crece, por lo que se infiere que influyen otros factores. Sin embargo Peña en varios de sus estudios reporta que se puede valorar la continencia a menor edad.^{15, 16, 19,20}

La edad del cierre de la colostomía se dio entre los 3 a 6 meses en 5 de 7 pacientes, después de haber terminado el periodo de dilatación y es a partir de aquí donde se inicia la valoración de la continencia. Una innovación en nuestra institución es el uso de la dilatación hidráulica concomitantemente con la dilatación anal, esta consiste en iniciar la introducción de bolos de líquido a través del estoma distal de la colostomía con la finalidad primero de identificar el neoano en el postoperatorio para no formar falsas vías al inicio de las dilataciones anales; segundo es acelerar la dilatación sin causar dilataciones forzada con lo cual se acorta el periodo del programa de dilatación y el tercero y mas importante es para que el niño lo mas temprano posible se inicie el aprendizaje de la defecación, para que tenga una representatividad cerebral.

El ISC es un factor determinante para la continencia, el nuestros pacientes con un ISC menor de 0.7 a 0.3 son los que tuvieron menor continencia y un paciente con agenesia de sacro es el que presenta manchado grado III.²⁷

Un 28% de nuestros pacientes presentaron estreñimiento, comparado con los reportes de Chen y Lins los cuales encuentran en sus estudios del 72% con la utilización de la técnica tradicional, sugiriendo que la gran disección rectal necesaria, en ocasiones endopélvica, para ganar longitud en el segmento distal para lograr el descenso, pudiera producir denervación que repercutiría posteriormente en problemas de la motilidad.²⁸ En la técnica de colgajo rectal posterior se evitan estos pasos lo supone que es un factor para una mejor continencia.

En relación con el control urinario, un paciente presenta vejiga neurogénica manejándose con cateterismo intermitente, ya que tiene anomalía asociada un mielomenigocele.²⁷

Cuando se les realizaron los estudios urológicos y por clínica se obtuvo que el 57% de los pacientes presentaban malformaciones urológicas que comparado con lo reportado por Hong y Peña en el 2002 del 60% y en forma global tienen el 90% de anomalías asociadas. De los 7 pacientes 4 presentaban malformaciones urológicas y dos de estos además cardiopatías congénitas agregadas.²⁹

Con respecto a las malformaciones músculo-esqueléticas dos pacientes presentaron pie equinovaro, uno de ellos tenía mielodisplasia tipo mielomeningocele el cual tiene manchado grado III, Leiner describe que estos niños tendrá un déficit primario en la

sensación propioceptiva y en la motilidad intestinal (hipomotilidad). El cual carece de las condiciones para una continencia fecal normal, a pesar de la reconstrucción anatómica anorrectal.²³

CONCLUSION

Con la creación de un colgajo rectal posterior se observa una mejoría de la continencia, así como del porcentaje del estreñimiento, las malformaciones lumbosacras continúan jugando un papel fundamental en la continencia. Por lo que se concluye que la técnica de anorrectoplastia con colgajo rectal posterior es una opción para la corrección quirúrgica de estas malformaciones, pero se requiere un mayor número de casos y un seguimiento longitudinal a más largo plazo.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Paulos A. On the imperforate anu. In the Seven Books, Bock VI, Section LXXXI; traslated by Adams F for the Sybdeham Society, London, 1844.
2. Cule J. A acholar surgeon´s operation on the imperforate anus in 1954. Ann R Coll Surg Engl 1965; 37: 247-257.
3. Dubois A. Recueil Periodique de la Societe de Medecine de Paris 1783;3:125
4. Amussat J. Histori d´une operation d´ anus artificial pratique avec success par un nouvean procede. Gaz Med Paris 1835;3:753
5. McLeod N. Caseof imperforate rectum, with a suggestion for a new method of treatment. BMJ 1880;2:657.
6. Rhoads J y cols. A simultaneos abdominal and perineal approach in operations for imperforate anus with atresia of rectum and rectosigmoid. AnnSurg 1948; 127:552.
- 7.- Stephens FD: Malformations of the anus. Aust N Z J Surg 1953; 23: 9-24.
8. Peña A. Serendipia, suerte y optimismo. Historia de una técnica quirúrgica Bol Mex His Fil Med 2003; 6 (2)
9. Potts W. Atresia congenital de recto y defectos concomitants. En la Cirugia en el Niño. Libreria y Editorial Bernandez. Filadelpia 1959. 237-248
10. Peña A. de Vries PA. Posterior Sagital Anorrectoplasty: Important Tecnnical Considerations and New Appcations: 17 (6): 796-811, 1982.
- 11.- Peña A. Anorrectal Malformations. Grosfeld J. Pediatric Surgery. Sexta edición. Editorial Mosby. Philadelphia 2006. 1556-1589

12. Montalvo M A, Victoria M G, Anorrectoplastia con colgajo tubular distal por abordaje sagital posterior volumen 50, numero 7, julio 1993. P499 26-31. Boletín medico del hospital infantil de México.
13. Montalvo M A, Martín C N, Álvarez S R, Etal, Continece in patients. Who undergo posterior rectal flap Anorectoplasty, Journal of pediatric surgery,vol 33, nom 12(december), 1998 pp1760:1-10
14. A. Montalvo, Anorrectoplastia con colgajo rectal tubular distal posterior. En Montalvo. Guía de procedimientos en Cirugía Pediátrica. 1ª. Ed. México, D. F. 1999. McGraw-Hill. 201-211.
15. Peña A. Anorrectal malformations. Ziegler M. Operative pediatric surgery. Editorial McGraw-Hill. E.U.A. 2003. pp 739-761.
16. Peña A. Atlas de cirugía pediátrica. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2006 Printed in Germany
17. Martinez M. Malformaciones anorrectales. En Neonatología quirúrgica. Buenos Aires. Grupo Guia. 2004. 681-688.
18. Shaul D. Classification of anorrectal malformacions. Inicial approach, diagnosis tests, and colostom. Semm Pediatr Surg.6:187-195 1997.
19. Peña A. Anorrectal malformacions. Ashcraft K. Pediatric Surgery. Mc Graw Hill. 5ta edition. E.U.A. 2005. 1556-1589.
20. Peña A. Anorrectal anomalies. Puri Newborn surgery. Editorial London 2003 535-552.
- 21(c) Peña A. Posterior sagital anorectoplasty: result in the management of 332 cases of anorrectal malformacions. Pediatr Surg Int 1998;2:168-79.
- 22 Rintala RJ, Lindahl H. Is normal bowel function possible alter repair of intermediate and high anorrectal malformacions. *J Pediatr Surg* 1995;30:491-494.

- 23 Heinen FL, Solana J, Bailez MM: Malformaciones Anorrectales II. Ano Imperforado con Fístula rectourinaria (Análisis de 59 pacientes). Revista de Cirugía Infantil 1995 (5):67-72
24. Duthie HI. Gains FW Sensory nerve endings and sensation in the anal region of man. Br Surg 1960;47:585
- 25 Ludman L, Spitz L. Psychosocial adjustment of children treated for anorectal anomalies. J Pediatr Surg 1995;30(3):495-9.
- 26 Llanes Céspedes. Y cols, Análisis de la continencia fecal en 83 pacientes operados de malformaciones anorrectales. Rev Cubana Pediatr 2000;72(2):100-5
- 27 Levit MA, Patel M, Rodríguez G. The Tethered spinal cord in patients with anorectal malformations. J Pediatr Surg 1997; 32(3):462-8.
28. Chen CC, Lin CL, Lu WT. Anorectal function and endopelvic dissection in patients with repaired imperforate anus. Pediatr Surg Int 1998;13(2-3):133-7.
29. Hong AR, Rosen N, Acuña MF, Peña A, Chaves L, Rodríguez G Urological injuries associated with the repair of anorectal malformations in male patients. J Pediatr Surg 2002 37: 339–344

ANEXOS

Extensión:

El presente trabajo fue aceptado en el Congreso Nacional de Cirugía Pediátrica que se realizará en Septiembre del 2007 en Mérida, Yucatán, para ser expuesto en un cartel