



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

---

---

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

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**VALORACION DE LA TECNICA ANORRECTOPLASTIA  
CON COLGAJO RECTAL POSTERIOR  
CON LA ESCALA DE KRICKENBECK**

**ALUMNO: DR. ELISEO ANTONIO SOLANO ZARATE**

**ASESOR:  
M. en A.H. ARTURO MONTALVO MARIN  
CIRUJANO PEDIATRA  
ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA**

**ASESOR METODOLOGICO:  
M. en C. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ  
PEDIATRA NUTRIOLOGO  
PROF. INV. ASOCIADO “C” UJAT**

**ASESOR ESTADISTICO:  
M.C. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**



Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2010



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.



**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO  
“DR. RODOLFO NIETO PADRÓN”  
INSTITUCIÓN DE ASISTENCIA, ENSEÑANZA  
E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD EN EL ESTADO  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

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

**MÉDICO ESPECIALISTA  
EN  
CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**VALORACIÓN DE LA TÉCNICA ANORRECTOPLASTIA CON  
COLGAJO RECTAL POSTERIOR  
CON LA ESCALA DE KRICKENBECK**

**ALUMNO: DR. ELISEO ANTONIO SOLANO ZARATE**

**ASESOR:**

**M. en A.H. ARTURO MONTALVO MARIN  
CIRUJANO PEDIATRA  
ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA**

**ASESOR METODOLÓGICO:**

**M. en C. JOSE MANUEL DIAZ GOMEZ  
PEDIATRA NUTRIÓLOGO  
PROF. INV. ASOCIADO “C” UJAT**

**ASESOR ESTADÍSTICO:**

**M.C. MANUEL EDUARDO BORBOLLA SALA**

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. ELISEO ANTONIO SOLANO ZARATE

FECHA: AGOSTO DE 2010



Villahermosa, Tabasco. Agosto de 2010

## INDICE

I	RESUMEN	1
II	ANTECEDENTES	2
III	MARCO TEORICO	5
IV	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
V	JUSTIFICACION	14
VI	OBJETIVOS	15
	Objetivo general	15
	Objetivo especifico	15
VII	METODOLOGIA	16
	a) Diseño del estudio	16
	b) Unidad de observación	16
	c) Universo de trabajo	16
	d) Calculo de la muestra	16
	e) Definición de las variables	16
	f) Criterios y Estrategias de trabajo clínico	17
	g) Criterios de inclusión	19
	h) Criterios de eliminación	19
	i) Método de recolección de datos y base de datos	19
	j) Análisis estadístico	20
	k) Consideraciones éticas	20
VIII	RESULTADOS	21
IX	DISCUSION	24
X	CONCLUSIONES	28
XI	BIBLIOGRAFIA	29
XII	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	33
XIII	FIGURAS	34
XIV	TABLAS	36
XV	GRAFICAS	38
XVI	ANEXOS	40

## I. RESUMEN

**Título:** Valoración de La Técnica Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior con la escala de Krickenbeck..

**Introducción:** Desde 1988 se inicio el manejo de las Malformaciones Anorrectales (MAR) con la técnica de Anorrectoplastia con colgajo rectal posterior (ACRP) la cual reúne la mayoría de los factores que intervienen en la continencia.

**Objetivo:** Evaluar la técnica quirúrgica con la escala de Krickenbeck, y dar a conocer sus resultados, proponiéndola como una opción de tratamiento.

**Metodología:** De Enero 1988 a Diciembre de 2008 se realizaron 124 ACRP a pacientes con MAR en el Hospital de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón". 107 fueron incluidos, se realizo un estudio retrospectivo, prospectivo y transversal. Los datos se obtuvieron de los expedientes clínicos del hospital y de una base de datos de la clínica colorrectal, en las que se busco las siguientes variables; tipo de MAR, edad, sexo, edad al momento del procedimiento, tiempo quirúrgico, grado de continencia, constipacion, manchado y las malformaciones asociadas. Los datos se adaptaron para ser valorados con la escala de Krickenbeck.

**Resultados:** De un total de 107pacientes, (101 masculinos y 6 femeninos) el promedio de edad al momento de la cirugía fue en promedio a los  $5.2 \pm 5.6$  meses, rango 0.2 a 24 meses, 104 (97.2%) pertenecieron al grupo clínico mayor de la clasificación de Krickenbeck. Las MAR sin fistula obtuvieron continencia del 100%, La MAR con Fistula recto uretral; bulbar continencia del 95.6%, Prostática: 84.6%, MAR con fistula vesical continencia de 25%, MAR con fistula vaginal continencia del 66.6%, cloaca continencia 100%, solo 10 pacientes presentaron manchado, de ellos 6 grado 2 y 4 grado 3 y 18 pacientes con periodos de estreñimiento grado 1, El promedio de edad del grupo analizado al momento del estudio fue de  $8.6 \pm 4.8$  años, rango de 2.2 a 19 años. El tiempo quirúrgico promedio fue de 140 minutos. Los que presentaron malformaciones fueron el 55% y la malformación más frecuentemente asociada fue la genitourinaria en un 35%. Las complicaciones que se presentaron fueron; la estenosis en 3 pacientes, de ellos uno resolvió con un programa de dilataciones, pero 2 de ellos requirieron una nueva cirugía, 4 pacientes presentaron infecciones de la herida quirúrgica que resolvió con tratamiento antibiótico.

**Conclusiones:** La malformación anorrectal sin fistula fue el grupo que mostro mejor continencia, la malformación con fistula vesical la que obtuvo menor porcentaje en la continencia. El manchado y estreñimiento se observo más en los pacientes con fistulas más altas y asociado a malformación sacra, la malformación más frecuente observada fue la genitourinaria. La ARCP es una técnica quirúrgica factible de reproducir, con buenos resultados en la continencia, la cual la atribuimos a menor manipulación del cabo ciego en la cara anterior preservando las estructuras anatómicas de la región. La ARCP debe ser considerada para incluirse en la clasificación de Krickenbeck.

**Palabras clave:** Malformación anorrectal, Anorrectoplastia, Continencia

## II. ANTECEDENTES:

Desde el primer intento de reparación quirúrgica de las Malformaciones anorrectales (MAR) por Amussat en 1835, quien suturo la pared rectal a la piel, la cual se podría considerar como la primera anoplastia, han aparecido diferentes técnicas quirúrgicas en el tratamiento de las MAR.<sup>(1)</sup>

El manejo de las MAR altas en la segunda mitad del siglo pasado con las técnicas descritas por Kieseewetter, Rehbein, Stephens<sup>(2,3,4)</sup> lograron el descenso pero sin obtener una continencia adecuada, meta principal del tratamiento. En los últimos 30 años se han descrito diferentes técnicas quirúrgicas que han mejorado los resultados estéticos y funcionales, los avances han sido notables incluso se han resuelto casos con abordajes laparoscópicos, y se han utilizado como apoyo diagnóstico y terapéutico en combinación con abordajes perineales, sin embargo la continencia siempre ha sido el objetivo a evaluar,<sup>(5,6,7,8,9,10)</sup>. Sin embargo no se ha logrado un incremento sustancial de la continencia en relación a otras técnicas en la reparación de las MAR que se conocían como altas e intermedias, incluso la combinación de los abordajes con esta técnica no superaba la continencia del 70% de los casos como los describen Vernet y Mulder.<sup>(11,12)</sup> Esto probablemente sea debido, de que a pesar de la colocación del recto dentro del embudo muscular esfinteriano, no evitan la disección perirrectal, la disección entre la vejiga y el recto, factores de los que teóricamente depende la continencia.<sup>2,5,6</sup> Estudios recientes indican que la sensación de la mucosa anal influye de manera importante en el mecanismo de la defecación. De ahí la importancia de preservar el epitelio transicional del canal anal donde se ubican los quimiorreceptores.<sup>(13,14)</sup>

Desde Enero de 1988 se inició el tratamiento de las MAR en el Hospital Regional De Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” con la técnica de Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior (ACRP), la cual consiste en un abordaje sagital posterior y la creación de un colgajo rectal posterior, descrita por Montalvo y Victoria en 1993. Con esta técnica se han reportados mejores resultados estéticos y de continencia en relación con otras series. La ACRP evita la disección de la cara anterior del cabo ciego del recto, ya que solo se manipula la cara posterior, el cual es un espacio virtual libre de inervación, y el cierre de la fístula cuando existe, se realiza a través de la mucosa una vez localizada evitando así la disección amplia de la zona. La ACRP, es una técnica quirúrgica que reúne la mayoría de los factores de los que teóricamente depende la continencia, y clínicamente da mejores resultados con respecto a esta.<sup>(14,15)</sup>

La incontinencia posterior a la reparación quirúrgica de la MAR es el factor que más afecta el ambiente psicosocial del paciente.<sup>(16)</sup> Estudios actuales dirigidos a evaluar otras funciones que afectan el ambiente psicosocial en este tipo de pacientes como son la enuresis y disfunción sexual en los pacientes masculinos nos demuestran la importancia de conservar la inervación de la ya malformada estructura del complejo anorectal y sus lesiones asociadas.<sup>(17,18,19,20)</sup>

Dado que las MAR son un grupo variado de patologías, con el fin de valorar la continencia han existido diversas clasificaciones. Desde la clasificación internacional desarrollada en Royal Children’s Hospital en Melbourne en 1970 y revisada 13 años mas tarde en centro de Conferencias Wingspread en Wilsconsin Estados Unidos de Norteamérica, no se habían unificado criterios hasta la última reunión de 25 expertos internacionales en el Castillo de Krickenbeck en Cologne

Alemania en mayo de 2005.<sup>(6,10,21,22)</sup> Los estudios actuales utilizan esta clasificación para su valoración.<sup>(23,24,25)</sup> (Tab. 1y2)



### III. MARCO TEORICO

La MAR es una patología congénita que se presenta como un espectro de malformaciones en la que predomina la falta de apertura del canal anal en el sitio anatómico adecuado. Que se presenta en 1 de cada 4000 a 5000 recién nacidos. Más frecuente en hombres que en mujeres.<sup>(1)</sup>

#### **Diagnostico**

Es en esencia clínico. Pero es muy importante establecer el tipo de malformación de que se trate. Actualmente se utiliza la clasificación de Krickenbeck.<sup>22</sup> (Tab.1) El examen de la región perineal, puede orientarnos si se trata de una MAR baja cuando existe buen surco inter glúteo, o cuando hay una asa de cubeta. O una fístula meconial cutánea que puede manifestarse entre las 18 a 24 horas por eso hay que observar al paciente durante ese tiempo. Debemos de buscar la presencia de células meconiales en la orina.<sup>(1)</sup>

**Indicaciones para la intervención quirúrgica de anorectoplastia con colgajo rectal posterior.**

- MAR altas o intermedias sin fístulas
- MAR con fístula rectouretrorprostática
- MAR con fístula rectouretrorbulbar
- MAR con fístula rectovaginal
- MAR con fístula recto vesical
- Cloaca

### **Edad en que se efectúa el procedimiento**

Se sugiere realizar el descenso antes de los 6 meses de edad, de preferencia al mes de edad en los niños que ameritan derivación, ya que la edad es factor de buen pronóstico para la continencia, por eso entre más temprano mejor. Si el paciente tiene entre 24 a 48 horas de vida, se puede realizar el procedimiento sin derivación, sobre todo en MARs altas o intermedias sin fístula.<sup>(1,5,6,15,16)</sup>

### **Preparación**

- El paciente debe tener colostomía descendente.
- Ultrasonido renal.
- Colostograma distal con material hidrosoluble para identificar la fístula y conocer la longitud del colon distal, al mismo tiempo que se realiza un uretrocistograma.
- Radiografías de columna lumbosacra AP y lateral.
- Sacar el índice sacro.<sup>(1)</sup> (Fig.1)
- Urografía excretora
- En malformaciones complejas se realizan estudios especiales: Resonancia magnética, tomografía computarizada, estudios endoscópicos, fistulografías, potenciales evocados, etc. Sobre todo en pacientes con mielodisplasias, en las que se sospecha médula anclada.

### **Preparación antes de efectuar la intervención**

- Colostomía descendente y limpieza del segmento colónico distal con yodopovidona al 5% y / o Nulytely (polietilglicol 3350).

- Se corrobora que el paciente tenga radiografías de columna lumbosacra, AP y Lateral, determinación del índice sacro, urografía excretora con uretrocistograma.
- Acceso vascular permeable, colocado en el segmento superior del cuerpo.

#### **Exámenes de laboratorio y de gabinete.**

- Biometría hemática
- Tiempo de protrombina
- Tiempo parcial de tromboplastina
- Electrolitos séricos
- Tiempo de sangría y coagulación
- Colograma distal con uretrocistograma
- Radiografía de columna lumbosacra
- Grupo y RH.

#### **Equipo;**

- Electroestimulador
- Electrocauterio con aguja fina
- Lupas de magnificación

## TECNICA QUIRURGICA

Según la guía de procedimientos en cirugía pediátrica <sup>(26)</sup>

1. Se coloca en decúbito ventral con un rollo a nivel de las caderas para flexionar los muslos y tener una exposición del pliegue interglúteo y de la región perineal. También se colocan dos rollos longitudinales a ambos lados del tórax para facilitar la ventilación.

2. Se colocan almohadillas en todos los sitios de apoyo para evitar escaras.

3. Antes de colocar al paciente en decúbito ventral se inserta una sonda vesical del calibre adecuado para la edad del paciente.

4. Se efectúa asepsia y antisepsia de la región perineal y hasta los muslos y la región dorsal.

5. Se colocan la sábana de pies y los campos quirúrgicos para delimitar la región quirúrgica. Los campos se fijan con puntos de seda para evitar su movilización durante el transoperatorio y para fijar las riendas al realizar la anoplastia<sup>(26)</sup>

6. Después de conocer la altura aproximada del fondo de saco mediante colostograma distal, se realiza un abordaje sagital posterior con la técnica descrita por Peña <sup>5,6</sup> (Fig. 1)

7. Se localiza el esfínter anal externo con el electroestimulador. Sitio donde se va a colocar el neorrecto. (Fig.2)

8. Al localizar en cabo ciego del recto de coloca una rienda de tracción en la parte más distal, y se inicia la liberación solo manipulando la parte posterior del

recto, el espacio retrorrectal o presacro es un espacio virtual, en cual se disecea fácilmente mediante disección roma, no manipulando la cara anterior del recto o recto vesical que es el lugar por donde llega la inervación rectal. A medida que se va liberando el cabo ciego del recto, se van colocando riendas de seda para tracción en la parte media posterior, hasta obtener la longitud suficiente para formar el colgajo. Siempre se deja doble rienda de tracción en la parte más proximal, para señalar el sitio donde se realizara el corte transversal del colgajo. Teniendo liberado el cabo ciego del recto con las riendas colocadas en la parte media posterior, se procede a la colocación de de dos tracciones, en la caras laterales aproximadamente a 1.5 cm de la parte más distal del cabo ciego, estas riendas se colocan en la parte media del cabo ciego, en las caras laterales el cual siempre se encuentra dilatado, una rienda paralela a la otra para poder cortar en medio de ellas, en sentido longitudinal por eso la entrada de la aguda debe ser en sentido longitudinal dejando un espacio de aproximadamente 3 mm. entre cada una; estas riendas se colocan en ambas caras laterales, y se inicia el corte con electrocauterio en medio de etas dos riendas, para realizar el corte lateral a ambos lados del cabo ciego para realizar el colgajo, se recuerda una vez más el corte de las paredes laterales no debe ser completamente paralelo o simétrico en ambos lados sino que al ir cortando hacia la parte proximal debe de realizarse en huso para que no quede tejido redundante, y el calibre al tubulizar el colgajo sea el adecuado para colocarlo dentro del embudo muscular. <sup>(26)</sup> (Fig.3)

9. Al terminar la sección del colgajo, se procede a extenderlo, se retiran todas las sedas que nos sirvieron de referencias para formar el colgajo, y mediante la colocación de nuevas sedas de manera equidistante en los bordes del colgajo,

se extiende completamente, si el paciente tiene fístula a vías urinarias, se identifica inmediatamente. <sup>(26)</sup>(Fig.4)

10. Cuando el paciente presenta una fístula se identifica de inmediato al extender el colgajo. Se colocan referencias con seda 5-0 alrededor del margen de la fístula y se inicia incisión con electrobisturí fino y lente de magnificación de tal modo que se haga un corte semejante a una circuncisión a medida que se forma un pequeño tubo (fístula), que puede llegar a medir 1 a 1.5 cm. Se efectúa el corte de toda la pared rectal alrededor de la fístula. <sup>(26)</sup> (Fig.5)

11. Posterior a este paso se levanta el colgajo, y en la base del mismo se continua la separación de la fístula de la pared rectal, a través de este orificio, se pasan las riendas de seda colocadas en la fístula, separando completamente la fístula de la pared del recto se procede a suturar el orificio que quedó en el recto con puntos simples de vicryl, 4 ó 5 ceros, en forma transversal. <sup>(26)</sup> (Fig.6)

12. Luego se procede a suturar la mucosa del colgajo rectal, lográndose de esta manera la rectificación del sitio donde estaba colocada la fístula, ya que inicialmente en este sitio se observaba un hundimiento. Ya suturado este orificio, se procede al cierre de la fístula, la cual tiene colocadas riendas de seda. Se separan las referencias de seda en dos partes, una superior y una inferior. Mediante un estilete que se introduce a través de la fístula se logra percibir la sonda uretra (este paso es opcional). Se efectúan cortes en los bordes laterales de la fístula para formar dos colgajos, uno superior y uno inferior. Las cuales se separan dejando una parte superior u otra inferior formando dos segmentos, y se procede a suturar en forma transversal simples con vicryl 5-0 tantos puntos como sean necesario hasta corroborar su hermeticidad. <sup>(26)</sup> (Fig.7)

13. Ya cerrada la fistula, se procede a la tubulización del colgajo rectal en forma descrita anteriormente, y se continua la anorrectoplastía de la forma habitual, colocan el colgajo tubulizado dentro de embudo muscular. <sup>(26)</sup> (Fig.8)

14. Si no presenta fístula, se coloca una sonda de Nelatón del calibre que corresponde a la edad del paciente, o del tamaño del complejo muscular, la cual se colocan en medio del colgajo en sentido longitudinal y se procede a suturar el colgajo para tubulizarlo. Por lo general usamos puntos simples con Vicryl 4 o 5 ceros dependiendo de la edad del paciente. para continuar con un segundo plano seromuscular invaginante con el mismo material. <sup>(26)</sup> (Fig.8)

15. Una vez colocado el tubo en el embudo muscular, se cierra los mismos con sutura de Vicryl 4 o 5 ceros iniciando en la cara anterior del embudo, identificando con electrocauterio los músculos, posteriormente se realiza el mismo procedimiento en la parte posterior y se cierra el elevador del ano. De esta forma hasta cerrar la piel y realizar la anoplastia. <sup>(26)</sup> (Fig.9)

### **Complicaciones más frecuentes**

#### **1. Infección de la herida quirúrgica.**

Por lo general se presenta al quinto día del posoperatorio y se debe a la mala preparación del segmento distal del colon, a la mala atención de la herida quirúrgica o a una mala hemostasia con formación de hematomas que se infectan posteriormente. Esta complicación se evita con una preparación adecuada del segmento distal del colon; mediante lavados exhaustivos en cada capa de la herida quirúrgica; utilización adecuada de antibióticos profilácticos en el preoperatorio, transoperatorio y posoperatorio; colocación de en la herida quirúrgica de

antibióticos tópicos, así como evitar la maceración de la herida quirúrgica con cambios frecuentes de posición del paciente en el posoperatorio.<sup>(1)</sup>

## **2. Refistulización.**

Por lo general se debe al retiro prematuro o accidental de la sonda vesical antes de 10 días, en tales casos se debe realizar una talla suprapúbica. Otros factores predisponentes son la presencia de infecciones y un mal cierre de la fístula. Esto puede evitarse con manejo cuidadoso de la sonda vesical, utilización de lupas de magnificación y material quirúrgico adecuado para el cierre apropiado de la fístula.<sup>(1)</sup>

### **Clasificación de Krickenbeck**

Basado en la experiencia de un taller anterior organizado por Stephens y cols. en Wingspread, en 1984, Se organizo una Conferencia Internacional para el desarrollo de normas para el tratamiento de MARs en el castillo de Krickenbeck (Alemania), del 17 a 20 de mayo de 2005. Este taller reunió a 26 autoridades internacionales sobre las malformaciones congénitas de los órganos de la pelvis y el perineo. Se revisaron los avances recientes en la gestión del principio y final de la etiología y genética, diagnóstico y los métodos de mejoran de la continencia de uorrectal. Además, los participantes desarrollaron una nueva clasificación internacional para MAR (Anexo.1) y una nueva agrupación para la evaluación del seguimiento (Anexo.2) y procedimientos quirúrgicos estandarizada (Anexo.3). La idea del taller en Krickenbeck se baso en la experiencia anterior en Wingspread.

(4,21,22)



#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar de que en los últimos 30 años se han desarrollado técnicas para la corrección de las Malformaciones Anorrectales severas, mejorando la continencia, estas no han logrado resultados satisfactorios en algunos grupos de MAR. En El Hospital Regional de Alta Especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” la malformación anorrectal en el año 2007 ocupó el lugar 54 como causa de egreso hospitalario. En el estado por año se realizan aproximadamente 482 procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la región anorrectal, 49 pacientes por año son sometidos a anorrectoplastia o algún tratamiento similar y el 92% se realizan en la edad pediátrica.

La continencia es el objetivo primordial de esta corrección, debido al impacto en la integración social de estos niños. Se conoce que el hipodesarrollo de la zona y las malformaciones acompañantes sobre todo las sacras y medulares se asocian a un peor pronóstico, consideramos que la disección de la cara anterior del recto, sitio donde desciende el paquete neuronal puede ser lesionado durante el procedimiento de corrección con las técnicas habituales. La Técnica de Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior evita la disección de esta zona por lo que disminuye el riesgo de lesión de la inervación logrando con ello mejores resultados en la continencia.

## **V.JUSTIFICACION**

Desde hace más de 20 años en el Hospital Regional de Alta especialidad del Niño “Dr. Rodolfo Nieto Padrón” se realiza la técnica de Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior en los pacientes con Malformación anorrectal consideradas como severas, es casi exclusiva de este Hospital ya que solo el plantel de cirujanos y sus egresados la realizan. El objetivo principal de la reparación de la Malformación anorrectal es lograr la continencia. Existe una escala para evaluar los resultados postoperatorios de la técnica quirúrgica en este tipo de padecimiento, la cual valora; continencia, manchado y constipación. Es necesario dar a conocer los resultados postoperatorios de la Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior ya que al aplicar la escala de Krickenbeck hemos visto que logra la continencia, al dar a conocer la técnica se contara con una alternativa más de tratamiento para este tipo de padecimientos, contribuyendo con ello a una mejor integración y aceptación social para el paciente.

## **VI. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Evaluar las ventajas de la continencia con Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior utilizando la escala de Krickenbeck.

### **Objetivos Específicos**

Evaluar la continencia de cada grupo de Malformación anorrectal en la que se realizo Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior con la escala de Krickenbeck.

Identificar qué tipo de Malformación anorrectal tiene mejores resultados postoperatorios en cuanto a continencia

Conocer que malformaciones asociadas son las más frecuentes en los pacientes con Malformación anorrectal y que se les realizo Anorrectoplastia con Colgajo rectal Posterior.

## **VII. METODOLOGIA:**

### **a) Diseño de estudio:**

Retrospectivo, prospectivo, transversal

### **b) Unidad de observación:**

Niños de ambos géneros, de 0 a 24 meses con diagnóstico de Malformación anorrectal.

### **c) Universo de trabajo:**

Hospital de Alta especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" de Enero 1988 a Diciembre de 2008

### **d) Cálculo de la muestra:**

Este estudio no requirió cálculo de la muestra debido a que los sujetos diagnosticados con malformación anorrectal y que requerían de Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior se fueron integrando consecutivamente.

### **e) Definición de las variables:**

#### **Independientes:**

Género (Ambos)

Rectal Posterior (técnica quirúrgica)

**Dependientes:**

16

Tipo de Malformación anorrectal (Clasificación de Krickenbeck)

Edad (meses)

Continentes (si, no)

Constipación (si, no)

Manchado (si, no)

Índice sacrococigeo (índice radiográfico)

**f) Estrategias de trabajo clínico**

Todos los sujetos que reunieron los criterios de inclusión y previa firma consentimiento informado que se encuentra en el expediente clínico de los sujetos, (Anexo 4) explicando los riesgos y beneficios de la reparación de la malformación anorrectal con la Técnica de Anorrectoplastia con Colgajo rectal Posterior por parte del Médico Cirujano fueron incluidos, inicialmente en la mayoría de los casos fueron sometidos a una colostomía descendente, al completar su protocolo de estudios que corresponde a realización de colostograma distal, cistograma miccional para localizar la fistula o descartarla, estudios que se realizaron como pacientes externos en la clínica colorrectal, fueron programados para ARCP, acudieron con

preoperatorios a hospitalización 2 días previos a la cirugía al servicio de cirugía pediátrica, donde se le inicio tratamiento con Clindamicina y Amikacina, esquema ya establecido para cubrir los gérmenes del tracto digestivo, a dosis ponderales de acuerdo a su peso, realización de enemas con solución fisiológica a 10 ml. Por kilo cada 4 horas para limpiar el segmentos distal, los estomas se mantuvieron separados para evitar la re contaminación, el ayuno se inicio entre 6 a 8 horas previos a su cirugía.

Se les coloco a todos los pacientes sonda vesical previo a la cirugía y se retiro a los 10 días después del procedimiento en los que presentaban fistula, los que no presentaron fistula se les retiro la sonda vesical a las 48 hrs. Se mantuvo en decúbito ventral o lateral con aplicación de antibiótico tópico y aseo cada vez que fuera necesario para disminuir el riesgo de infección. La dieta en los pacientes derivados se reinicio al recuperase de la anestesia. A los 10 días de la cirugía se inicio un esquema de dilatación hídrica con el objetivo de mantener permeable el neoano con bolos de agua de 20 a 30 ml por kilo 2 veces al día.

A los 15 días posteriores a la cirugía se inicio la dilatación del neoano con dilatadores tipo Hegar iniciando con los más delgados y así progresivamente hasta lograr el calibre correspondiente a su edad. (Anexo 5)

El paciente al cumplir con sus esquemas de dilatación se programo nuevamente para cirugía, en esta ocasión de igual forma ingreso a cirugía pediátrica 2 días previos a la cirugía, se le administro el mismo esquema de antibióticos y de igual forma se indicaron los enemas a través de ambos estomas a 10 ml.k.cada 4 hrs, en esta ocasión el ayuno inicio 24 horas previo a la cirugía.

El cierre de los estomas se realizo con las técnicas habituales, se mantuvo en ayuno por 7 días y posteriormente se reinicio la vía oral. Continuando con su esquema de dilatación. (Anexo 5)

**g) Criterios de inclusión:**

1. Niños de ambos géneros con edad al momento de la cirugía de 0 a 24 meses
2. Que tengan el diagnostico de Malformación anorrectal y que sean candidatos a resolver la misma con Anorrectoplastia con Colgajo Rectal posterior

18

**h) Criterios de eliminación:**

1. Todos los pacientes posoperados con Anorrectoplastia con Colgajo Rectal Posterior que no acudieron a control por la consulta externa de Cirugía Pediátrica
2. Todos los pacientes posopeardos que no contaban con registro o expediente clínico o datos incompletos.
3. Todos los pacientes postoperados a los que no se les ha realizado el cierre de la colostomía.

**i) Método de recolección de datos y base de datos:**

Se diseñó una hoja de recolección de datos (Anexo 6), investigando los datos en los expedientes de los sujetos y de una base de datos de la clínica colorrectal, que posteriormente fueron capturados en una base de datos en Microsoft Office Excel, para realizar un análisis descriptivo utilizando porcentajes, proporciones, medias, desviaciones estándar, máximos y mínimos de los valores. Para ser presentados en tablas y gráficas.

**j) Análisis estadístico:**

Se realizó un análisis descriptivo utilizando tablas y gráficas,

19

**k) Consideraciones éticas:**

Todos los pacientes cuentan en su expediente con la hoja de consentimiento informado, donde se detallan los beneficios y posibles complicaciones esperadas por el procedimiento y a su diagnóstico. (Anexo 6)

El tratamiento de las MAR incluidas en este estudio es 100% quirúrgico, y los datos evaluados son los mismos que se evalúan en el seguimiento de la consulta externa, y son parte de su rehabilitación. En este caso no existe otro tipo de tratamiento que no sea quirúrgico. Y la existencia de un grupo control será antiética.



## VIII. RESULTADOS

De los 107 pacientes 101 (94.4%) corresponden al sexo masculino y 6 (5.6%) al sexo femenino. (Tab. 1) La edad promedio al momento de la cirugía fue de 5.2 meses  $\pm$  5.6 meses, rango 0.1 a 24 meses. Para el sexo femenino de 8.1 meses  $\pm$  5.8 rango 3 a 16 meses y los masculinos de 5.01 meses  $\pm$  5.5 meses rango 0.1 a 24 meses. 16 pacientes tenían síndrome Down, de ellos un femenino. (Tab. 2) La edad promedio en el grupo estudiado fue de 8.6 años  $\pm$  4.8 años, rango 2 a 19 años.

Noventa pacientes pertenecían al estado de Tabasco, 10 al estado de Chiapas, 5 al estado de Veracruz y 2 del estado de Campeche. (Graf. 1) En el estado el municipio con mayor número de casos fue el centro con casi el 60%, es seguido de los municipios de Comalcalco y Teapa.

La distribución de los pacientes según el tipo de Malformación anorrectal fue la siguiente, 104 (97.2%) pertenecen al grupo clínico mayor de malformaciones anorrectales y 3 al grupo de variantes regionales raras según la clasificación de

Krickenbeck <sup>22</sup>. Estos a su vez mostraron la siguiente distribución en a la continencia según su tipo de Malformación: 27 pacientes con MAR sin fistula (26 masculinos y 1 femenino) ninguno presento manchado y su continencia fue normal y todos los pacientes que presentaban Síndrome Down se encontraron en este grupo (15 masculinos y 1 femenino). 45 con fístula recto uretro bulbar un total de 43 sujetos (95.6%) son continentes y solo 2 (4.4%) presentaron manchado. De 26 pacientes con fístula recto uretra prostática 22 (84.6%) tiene continencia adecuada y 4 (15.4%) presentan manchado. Solo 1 (25%) de los 4 pacientes con fístula recto vesical es continente y 3 (75%) tienen manchado. De 3 pacientes con fístula recto vaginal el 66.6% tuvo continencia y 1 (33.3%) mostro manchado. Los 2 pacientes con cloaca, ambos con un canal común menor de 3 cm y tuvieron una continencia del 100%. (Tab. 3)

En este estudio el tipo de MAR con mejores resultados fueron las malformaciones sin fístula y el de menor continencia la malformaciones con fistula vesical, en general se obtuvo continencia en el 90% de los casos. 18 Pacientes presentaron periodos de estreñimiento grado 1(Graf.2)

Solo diez sujetos presentaron manchado. De ellos 6 corresponden al grado II y 4 grado III. A todos los pacientes se les midió el índice sacro coxígeo, el promedio fue  $0.69 \pm 0.13$ , rango de 0.26 a 0.94. Y en todos los que presentaron manchado fue menor de 0.77. Sin embargo en los pacientes que presentaron manchado grado II y III el índice sacro fue igual o menor a 0.33. Y en los pacientes con manchado grado III el 75% presento agenesia sacra es decir solo un esbozo del sacro, por lo que

consideramos este un factor fuertemente asociado al pronóstico de la continencia en pacientes con MAR. (Tab.4)

El tiempo quirúrgico tuvo una media de 140 minutos rango 90 a 190 minutos, sin embargo se debe tomar en cuenta que se realiza en un Hospital Escuela y la mayoría de los procedimientos son didácticos y se hacen pausas durante el procedimiento en los puntos clave de la técnica.

El 55% de los pacientes presentaron malformaciones asociadas, el 35% genitourinarias, 15 % óseas, y 5% del sistema nervioso central.

22

Tres pacientes presentaron estenosis, 2.8% de los casos, uno resolvió con dilataciones, dos de ellos requirieron una nueva cirugía, este fue el caso de un paciente que por problemas familiares cambio de domicilio, perdiendo su seguimiento en la clínica colorrectal del hospital por aproximadamente 2 años. En uno de los dos pacientes que se resolvió la estenosis con dilataciones se observo una falsa vía por donde suponemos se introdujo el dilatador, se le indicó que la dilatación hidrostática se realizara con agua con colorante, de esta forma se identificó el sitio donde se reinició la calibración y dilatación, siendo necesaria inicialmente realización de dicha dilatación bajo anestesia.

Cuatro pacientes presentaron infección de la herida quirúrgica, correspondiendo al 3.7% de las cirugías realizadas, consideramos que es un porcentaje aceptable. Los cuatro resolvieron con tratamiento antibiótico intravenoso y tópico, además de curaciones, se previno la estenosis con aplicación de bolos de solución a través del

estoma distal, prolongando la calibración y dilatación hasta que resolviera el proceso infeccioso.

## IX. DISCUSION

23

En el estudio predominó el sexo masculino, sin embargo las malformaciones anorrectales más frecuentemente observadas en este grupo son las que presentan fistula a la uretra, ya sea Bulbar o Prostática, anteriormente estas se podían considerar intermedias y altas, tan solo este grupo junta a 71 de los 107 pacientes estudiados, la malformación anorrectal más frecuentemente observada en pacientes de género femenino es la que presenta fistula rectovestibular, que por lo general es más baja y se resuelve sin la realización de la ACRP.<sup>(1,5,6,15,16)</sup>

La influencia del Hospital en la zona Sur-sureste del país se debe en gran medida a que hasta el momento es el Hospital de Tercer nivel que atiende mayor número de pacientes pediátricos en la zona por lo que ha ganado prestigio y sobretodo experiencia en el manejo de los pacientes con malformaciones.

La meta a valorar en el tratamiento de las MAR es la continencia. El problema de esta es principalmente en las consideradas anteriormente como altas e intermedias. En 1982 Peña y De Vries describen un abordaje innovador que favoreció la reparación de la MAR con mejores resultados estéticos y funcionales en base a conocimientos anatómicos de la zona, la técnica permite la visualización

anat6mica de todo el complejo muscular esfinteriano, y se obtienen buenos resultados est6ticos<sup>5,6</sup> Con la t6cnica de Anorrectoplastia sagital posterior, se reporta un 93% de continencia en las MAR bajas, un 53 % en las intermedias, y solo de un 35 % en las altas<sup>11</sup>. Sin embargo esta forma de reportar la continencia basada en esta clasificaci3n es muy ambigua, ya que no se pueden comparar pacientes con MAR distintas. Con la ACRP se obtuvo una continencia global del 90% en las MAR altas e intermedias. En nuestro hospital las malformaciones menos severas o consideradas m1s bajas y que no presentan fistula recto uretral se resuelven con las t6cnicas de abordaje sagital anterior o limitado o operaciones perineales, con resultados tambi6n satisfactorios que en este estudio no fueron valorados ya que el objetivo fue mostrar los obtenidos con la ACRP. Sinead y cols.<sup>24</sup> Reportan una continencia del 58% en pacientes con f6stula rectouretral (bulbar, prost1tica). En este estudio se obtuvo continencia del 95.6% para las MAR con fistula rectouretra bulbar y del 84.6% en las MAR con f6stula recto uretra prost1tica. Correspondiendo a las MAR con f6stula recto uretral a y b respectivamente seg6n la clasificaci3n de Krickenbeck<sup>22</sup>. Sinead y col. <sup>24</sup> reportan malformaciones asociadas en 43% de los casos siendo la m1s frecuente la urinaria en 52%, en nuestro estudio tambi6n la malformaci3n asociada m1s frecuente fue la urinaria en 35% pero se encontr3 malformaciones asociadas en 55% de nuestra serie. Las MAR sin f6stulas, y sin malformaciones sacras se obtuvo una continencia de 100%. Daradka y Hazza reportan que la presencia de la fistula es un factor en contra de la continencia en MAR.<sup>25</sup> Todas las MAR con malformaciones sacras tuvieron manchados de diversos grados en relaci3n directa con la magnitud de la malformaci3n. En las malformaciones recto vesicales las cuales son las de peor pron3stico en relaci3n a

la continencia, se obtuvo una mejoría del grado de continencia en comparación con otros reportes. <sup>(17,24)</sup>

Sabemos que a medida que la MAR es más alta existen peores resultados en cuanto a la continencia, sin embargo con la ACRP todos los pacientes con malformaciones intermedias y altas, sin malformaciones sacras tienen un alto porcentaje de continencia. Todo esto probablemente sea debido, a que se preservan todos los factores modificables por las técnicas quirúrgicas de las que teóricamente depende la continencia como son, preservación del esfínter anal interno, de la mucosa del cabo ciego del recto, del ángulo rectal posterior, de evitar la disección entre la pared del recto y la vejiga, así como de la colocación adecuada del recto dentro del embudo muscular esfinteriano <sup>5,6</sup>. Sin embargo también consideramos que el segmento del colgajo funciona como segmento antiperistáltico. Uno de los factores para lograr la continencia es edad de la anorrectoplastía, ya que la defecación es un acto de aprendizaje, por lo cual es conveniente intervenir estos pacientes antes de los 6 meses de edad <sup>26,27</sup> el promedio de edad de la ACRP en nuestro estudio fue a los 5.2 meses  $\pm$  5.6, Consideramos que la anorrectoplastía con colgajo rectal posterior es una técnica con excelentes resultados en relación a la continencia.

Llama la atención que la presencia de malformaciones sacras es un factor determinante para la continencia, en nuestra serie los pacientes con malformaciones sacras presentaron incontinencia al igual que lo reportado por Peña y De Vries <sup>5,6</sup>. Por

lo contrario aquellos pacientes sin malformaciones sacras fueron los de mejor pronóstico.

Consideramos que existen factores no modificables por las técnicas quirúrgicas como son las malformaciones sacras, la altura de la MAR, malformaciones asociadas de medula espinal, el hipo desarrollo muscular que influyen directamente en la continencia <sup>29</sup> y que no pueden ser modificadas con ninguna técnica quirúrgica. Existiendo otros factores, modificables y que dependen de la técnica quirúrgica y experiencia del cirujano y en la actualidad con los medios diagnósticos más precisos como Resonancia magnética y las reconstrucciones tridimensionales podrán influir en un mejor abordaje. Esto debido que ofrecen una imagen previa de la anatomía de la zona.<sup>30,31</sup>

## **X.CONCLUSIONES:**

27

1. El grupo que mostro mejor continencia fue la malformación anorrectal sin fistula.
2. El manchado y la constipación se observo más en los sujetos con malformaciones más altas y presencia de malformaciones sacras.
3. La malformación más frecuente observada fue la genitourinaria.
4. La ARCP es una técnica quirúrgica factible de reproducir con buenos resultados en la continencia, la cual la atribuimos a menor manipulación del cabo ciego en la cara anterior preservando las estructuras anatómicas de la región.



## XI. BIBLIOGRAFIA

1. Peña A. Anorectal Malformations. Aschcraft K. Pediatric Surgery. Mc Graw Hill, 5ta edition. E.U. 2005. 1556-1589.
2. Kieweweter WB, Turner CR. Continence after surgery for imperforate anus: a critical analysis an preliminary experience with the sacroperineal pull-Through. Ann Surg 1963; 158: 498-502.
3. Rehbein F. Operation der anal-und rectumatresie mit rectourethral fistel. Chirurg 1959; 30:417-418
4. Stephens FD, Durham-Smith E. Classification, identification and assessment of surgical treatment of anorectal anomalies. Pediatr Sur Int 1986; 1:200-205
5. De Vries, Peña A. Posterior sagittal anorectoplasty J. Pediatr Surg 1982; 17:638-643.
6. Peña A, De Vries PA. Posterior sagittal anorectoplasty: Importance technical considerations and new applications. J Pediatr Surg 1982; 17:796-811

7. Michael D. Rollins, Earl C. Downey, Rebecka L. Mayers, Eric R. Scaife. Division of the fistula in Laparoscopic-assisted repair of anorectal malformations-are clips or ties necessary?. Jour Pediatr Surg. 2009;44:298-301
8. Chizue Ichijo, Kazuhiro Kaneyama, Yutaka Hayashi, y cols. Midterm postoperative cliniciradiologic analysis of surgery for high/intermediate-type imperforate anus: prospective comparative study between laparoscopy-assisted and posterior sagittal anorectoplasty. Jour Pediatr Surg 2008; 43:158-163.
9. H. Uchida, T. Iwanaka, Y. Kitano, S. Kudou and Cols. Residual fistula after laparoscopically assisted anorectoplasty: is it a rare problem? Jour. Pediatr Surg. 2009;44:278-281
10. Pedro Félix V, J.L. Martins, F.L. Peterlini. Posterior sagittal anorectoplasty in anorectal anomalies: clinical, manometric and profilometric evaluation. 2007; 125:3 163-169
11. J.M. Gil-Vernet, M. Ascensio, D. Cirnueve años de anorectoplastia sagital posterior como tratamiento de la malformación anorrectal. Cir Pediatr 2001;14:108-111
12. Mulder W, De Jong E, Wauters I, Kinders M, Heij HA, Vos A. Posterior sagittal anorectoplasty: functional results of primary and secondary operations in comparison to the pull-through method in anorectal malformations. Eur J Pediatr Surg 1995;5:170-173
13. Taro I, Ryouichi T. Tsugumichi K. Anal mucosal electric sensation in postoperative patients with anorectal malformations

- 14.N.V. Freemant, D.M. Burget, J.S. Soar and E.M. Sedgwick. Anal Evoked Potentials. Band 31, Helt 1, September 1980
- 15.Montalvo M.A. Victoria M.G. Anorrectoplastia con colgajo tubular distal por abordaje sagital posterior. Bol Med Hosp Infant Mex 50:499-502, 1993
- 16.Montalvo M.A, Nicolás Martín del C ,Rúben Martín AS :Continenence in Patients Who Undergo posterior Rectal Flap Anorrectoplasty. Journal of Pediatric Surgery. 1993;33: 12,1760-1764.
- 17.Ludman L, Spitz L, Psychosocial adjustment of children treated for anorectal anomalies. Jour Ped Surg. 1995: 30; 3 495-499
18. Kunio K, Hiromichi I, Miyuki K Sexual problems in male patients older than 20 years with anorectal malformations, Jour Ped Surg 2006: 41; 306-309
19. Mary L.B, Carolyn D, Eduard A.G, Bindi N-M Validation of the Baylor Continenence Scale in children with anorectal malformations Jor Ped Surg 2007: 42; 1015-1021
20. Anju G, Janice M W, Simon E. K, Rebeca L, Functional outcome and quality of life in anorectal malformations. J. Pediatric Surg 2006; 41: 318-322
- 21.Douglas SF, Durham S E, Paul N. Anorectal malformations in children: update 1988 March of Dimes Foundation. New York: Alan R. Liss Inc; 1988
- 22.Alexander Holschneidera, John Hutsonb, Albert Peña, Elhamy Bekhitd, Preliminary report on the International Conference for the Development of Standards for the Treatment of Anorectal Malformations 2005 Jour Ped Surg; 40: 1521-1526
- 23.Billur Demirogullari,I. Onur Ozen, Ramazan Karabulut, Zafer Turkyilmaz and Cols. Colonic moyility and functional assessment of the patients with

- anorectal malformations according to Krickenbeck consensus. 2008;43: 1839-1843
24. Sinead H, Stella S, Amy H-T, Keith H. 10-Year outcome of children born with anorectal malformation, treated by posterior sagittal anorectoplasty, assessed according to the Krickenbeck classification. 2009; 44: 399-403
25. P. Daher, R. Daher, E. Riachy, S. Zeidan. Do Low-Type Anorectal Malformations, Have a Better Prognosis than the intermediate and High Types? A preliminary Report Using the Krickembeck Score. Eur. Pediatr Surg 2007;17:340-343.
26. Montalvo M. A. Anorectoplastia con colgajo rectal tubular distal posterior en Guía de procedimientos quirúrgicos en Cirugía pediátrica. Montalvo M. A y Álvarez S. R. McGraw-Hill Interamericana, 204-212 1999.
27. I. Daradka, I. Hazza. The Effect of Rectourogenital Fistula in High Imperforate Anus. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 2007;18(2):186-190.
28. Rintala RJ, Lindahl H, Is normal bowel function possible after repair of intermediate and high anorectal malformations. Jour Ped Surg. 1995; 30: 491-494
29. L.H. Ros Mendoza, L. Sarría Octavio de Toledo, E. Martínez Mombila y J. Elías Pollina. Valoración Morfológica mediante resonancia magnética de la incontinencia fecal en pacientes con atresia anal corregida. An Pediatr (Barc) 2008;68(3):232-238

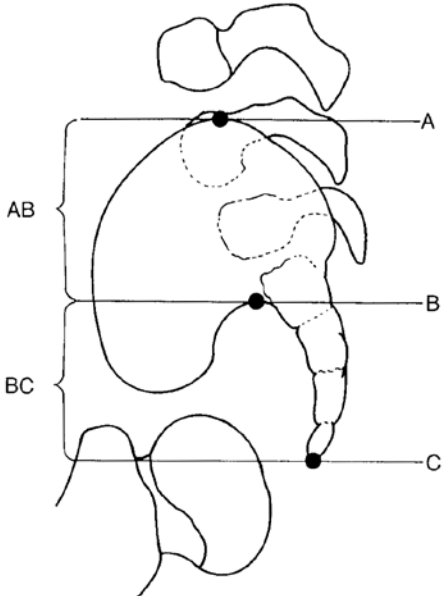
30.Yoshio Watanabe, Rioichi Ikegami, Keiko Takasu, Kensaku Mori. Three-dimensional computed tomographic images of pelvic muscle in anorectal malformations. *Jou Pediatr Surg.*2005;40:1931-1934

## XII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

32

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES											
ACTIVIDADES	Sep. 09	Oct. 09	Nov. 09	Dic. 09	Ene. 10	Feb. 10	Mar. 10	Abri. 10	May. 10	Jun. 10	Jul. 10
DISEÑO DEL PROTOCOLO											
ACEPTACION DEL PROTOCOLO											
CAPTACION DE DATOS											
ANALISIS DE DATOS											
DISCUSION											
CONCLUSIONES											
PROYECTO DE TESIS											
ACEPTACION DE TESIS											
EDICION DE TESIS											

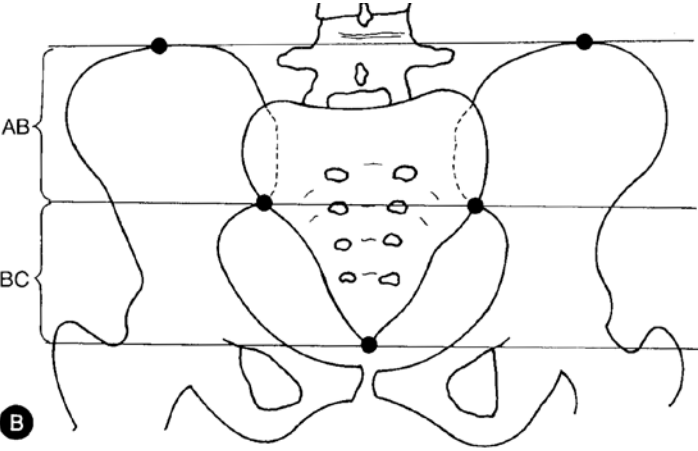
Fig.1



A

Indice normal:  $\frac{BC}{AB} = .77$

XIII. FIGURAS



B

Fuente: Pena A. Anorectal malformations. Aschcraft K. Pediatric Surgery. Mc Graw Hill 5ta edition E.U. 2005 1556-1589

Fig. 2

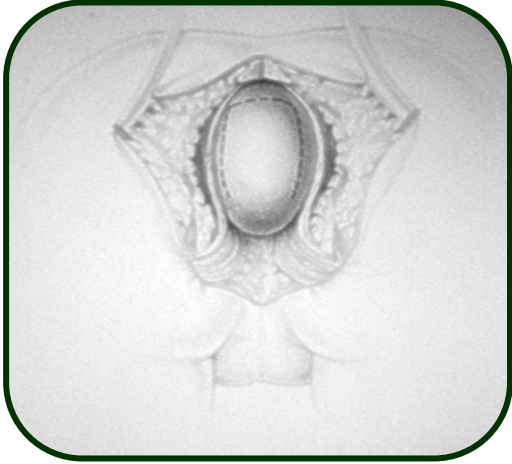
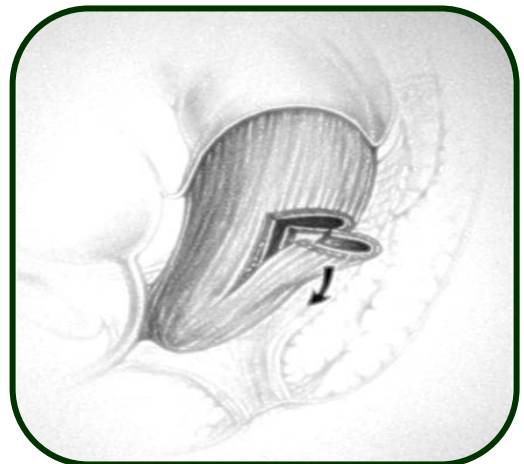


Fig. 3



Fuente: Montalvo M.A., Victoria M.G. Anorectoplastia con Colgajo Tubular Distal Por Abordaje Sagital Posterior. Bol Med Hosp Infan Mex 50: 499-502, 1993

Fig. 4

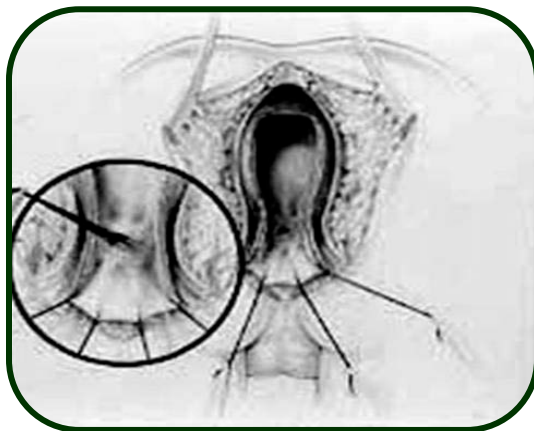
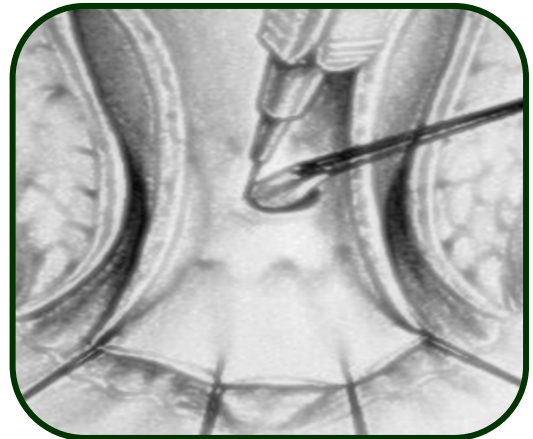


Fig. 5



Fuente: Montalvo M.A., Victoria M.G. Anorectoplastia con Colgajo Tubular Distal Por Abordaje Sagital Posterior. Bol Med Hosp Infan Mex 50: 499-502, 1993

Fig. 6

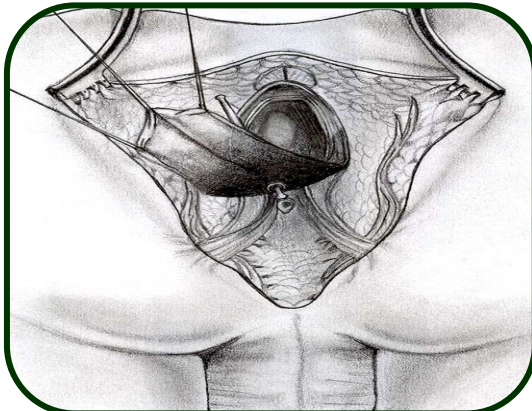
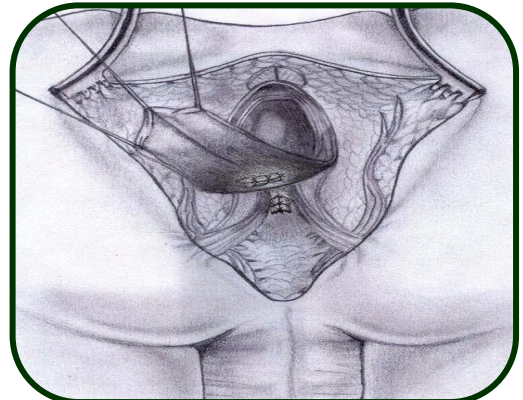


Fig. 7



Fuente: Montalvo M.A., Victoria M.G. Anorectoplastia con Colgajo Tubular Distal  
 Por Abordaje Sagital Posterior. Bol Med Hosp Infan Mex 50: 499-502, 1993

Fig. 8

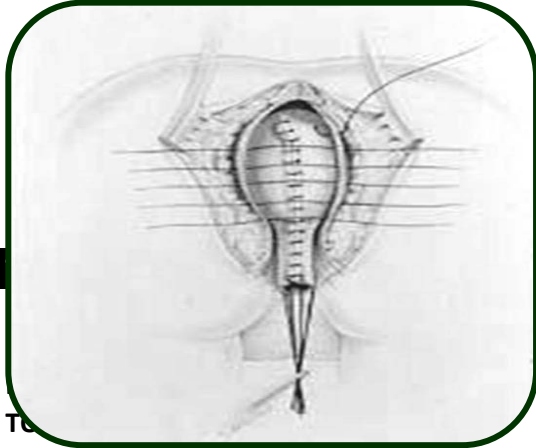
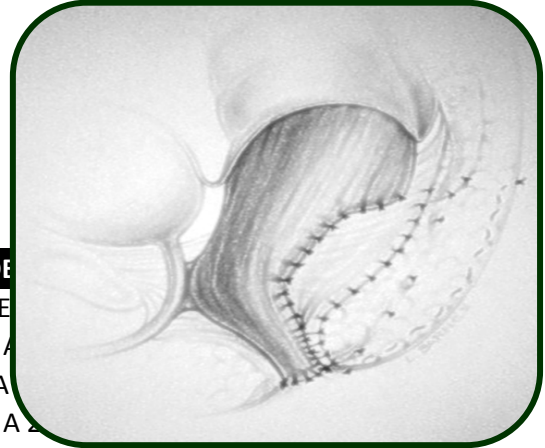


Fig.9



MOMENTO DE

RANGO E

0.1 A

3 A

0.1 A 2

Fuente: Montalvo M.A., Victoria M.G. Anorectoplastia con Colgajo Tubular Distal  
 Por Abordaje Sagital Posterior. Bol Med Hosp Infan Mex 50: 499-502, 1993

#### XIV. TABLAS

TAB. 1 DISTRIBUCION POR SEX		CON SX. DOWM
MAS	101	15
FEM	6	1
<b>TOTAL</b>	<b>107</b>	<b>16</b>

FUENTE: ARCHIVO HOSPITAL REGIONALDE ALTA ESPECIALIDAD "DR. RODOLFO NIETO PADRON"



\*AL MOMENTO DE LA CIRUGIA, \*\*DESVIACION ESTANDAR

FUENTE: ARCHIVO HOSPITAL REGIONALDE ALTA ESPECIALIDAD "DR. RODOLFO NIETO PADRON"

<b>TAB. 3 DISTRIBUCION EN No. DE PACIENTES POR GRUPO DE MAR Y SU GRADO DE CONTINENCIA</b>		
<b>GRUPO CLINICO MAYOR</b>	<b>NO. DE PACIENTES</b>	<b>CONTINENTES</b>
SIN FISTLA	27	100%
FISTULA RECTO URETRAL		
BULBAR	45	95.6%
PROSTATICA	26	84.6%
FISTULA RECTO VESICAL	4	25%
CLOACA	2	100%
<b>VARIANTES REGIONALES/RARAS</b>		
RECTO VAGINAL	3	66.6%

FUENTE: ARCHIVO HOSPITAL REGIONALDE ALTA ESPECIALIDAD "DR. RODOLFO NIETO PADRON"

<b>TAB. 4 DISTRIBUCION EN GRADO DE MANCHADO E INDICE SACRO</b>		
<b>MANCHADO GRADO 2</b>	<b>INDICE SACRO</b>	<b>NO. DE PACIENTES</b>
FISTULA RECTO URETRAL		
BULBAR	0.45	1
PROTATICA	0.26	2
	0.29	1
	0.45	1
FISTULA RECTO VESICAL	0.30	1
FISTULA RECTO VAGINAL	0.26	1
FISTULA RECTO URETRAL		
BULBAR	AGENESIA DEL SACRO	1
FISTULA RECTO VESICAL	AGENESIA DEL SACRO	2

FUENTE: ARCHIVO HOSPITAL REGIONALDE ALTA ESPECIALIDAD "DR. RODOLFO NIETO PADRON"

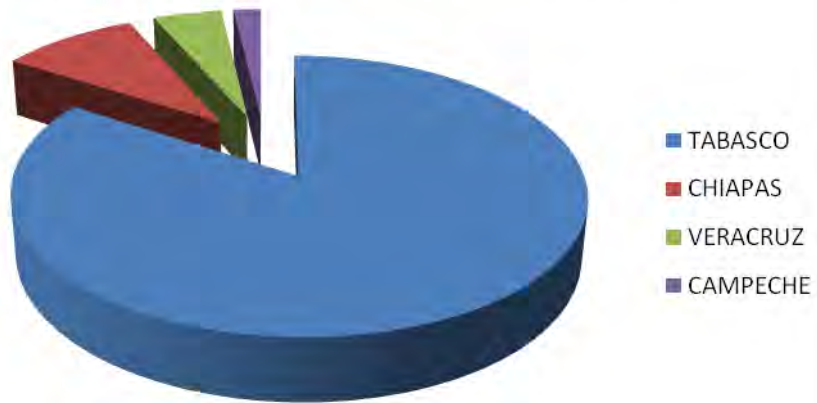
<b>TAB. 5 MALFORMACIONES ASOCIADAS (55% DE LOS SUJETOS)</b>		
<b>GENITOURINARIAS</b>	<b>OSEAS Y SACRAS</b>	<b>SISTEMA NERVIOSO CENTRAL</b>

35%	15%	5%
-----	-----	----

FUENTE: ARCHIVO HOSPITAL REGIONALDE ALTA ESPECIALIDAD "DR. RODOLFO NIETO PADRON"

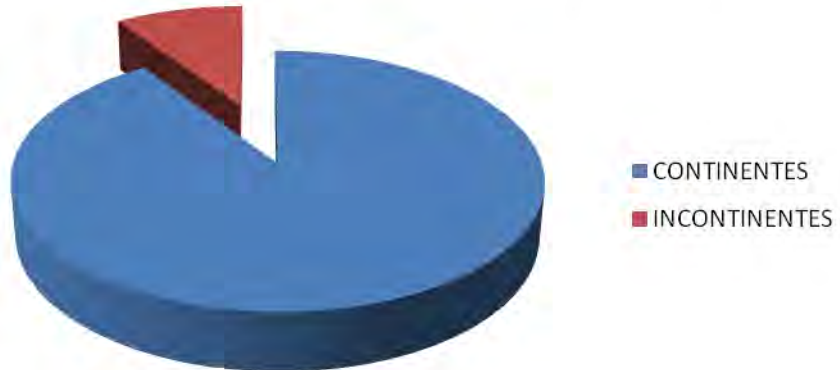
#### XIV. GRAFICAS.

Graf. 1 Distribucion por lugar de origen



Fuente: Archivo Hospital regional de Alta Especialidad del Nino "Dr. Rodolfo Nieto Padrón"

**Graf. 2 Grado de continencia general**



Fuente: Archivo Hospital regional de Alta Especialidad del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón"

## XV. TABLAS

<b>ANE. 1 CLASIFICACION INTERNACIONAL ESTANDARIZADA (KRICKENBECK)</b>	
<b>GRUPO CLINICO MAYOR</b>	<b>RARAS/VARIANTES REGIONALES</b>
FISTULA PERINEAL (CUTANEA)	BOLSA COLONICA
FISTULA RECTOURETRAL	ATRESIA RECTAL/ESTENOSIS
PROSTATICA	FISTULA VAGINAL
BULBAR	FISTULA EN H
FISTULA RECTOVESICAL	OTRAS
FISTULA VESTIBULAR	
CLOACA	
SIN FISTULA	
ESTENOSIS ANAL	

**ANE. 2 CLASIFICACION INTERNACIONAL PARA RESULTADOS POSOPERATORIOS (KRICKENBECK)**

<b>1.</b>	MOVIMIENTOS INTESTINALES VOLUNTARIOS SIENTE LA URGENCIA CAPACIDAD DE VERBALIZAR MANTIENE LOS MOVIMIENTOS	SI/NO	
<b>2.</b>	MANCHADO GRADO 1 GRADO 2 GRADO 3	SI/NO	OCASIONAL 1 O 2 VECES POR SEMANA CADA DIA SIN PROBLEMAS SOCIALES CONSTANTE, PROBLEMAS SOCIALES
<b>3.</b>	CONSTIPACION GRADO 1 GRADO 2 GRADO 3	SI/NO	MANEJABLE CON CAMBIOS EN LA DIETA REQUIERE LAXANTES RESISTENTE A LAXANTES Y DIETA

Fuente: Preliminary report on the conference the Development of Standards for the Treatment of Anorectal Malformations 2005 Journ. Ped. Surg. 40: 1521-1526

**ANE. 3 AGRUPACION INTERNACIONAL (KRICKENBECK) PARA LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS Y SU SEGUIMIENTO****PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS**

OPERACIÓN PERINEAL  
ABORDAJE SAGITAL ANTERIOR  
PROCEDIMIENTO SACROPERINEAL  
ARSP\*  
DESCENSO ABDOMINOSACROPERINEAL  
DESCENSO ABDOMINOPERINEAL  
DESCENSO CON ASISTENCIA LAPAROSCOPICA

**CONDICIONES ASOCIADAS**

ANOMALIAS SACRAS  
CUERDA ATRAPADA

Fuente: Preliminary report on the conference the Development of Standards for the Treatment of Anorectal Malformations 2005 Journ. Ped. Surg. 40: 1521-1526

**XVI. ANEXO 4**

**HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DEL NIÑO “DR. RODOLFO NIETO PADRON”  
INSTITUCION DE SERVICIOS MEDICOS, ENSEANZA E INVESTIGACION  
GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO  
AV. GREGORIO MENDEZ MAGANA No. 2832, COL. TAMULTE, CP: 86150  
[TEL:3 51 10 90](tel:3511090), 3 51 10 55 Y FAX 3 51 10 78**

40

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA CIRUGIA**

LUGAR Y FECHA: VILLAHERMOSA TABASCO A DIA, MES AÑO

HORA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_ No. DE EXPE. \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

IDENTIFICADO CON: \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL FAMILIAR RESPONSABLE: \_\_\_\_\_

IDENTIFICADO CON: \_\_\_\_\_

REPRESENTANTE LEGAL: \_\_\_\_\_

IDENTIFICADO CON: \_\_\_\_\_

POR MEDIO DE LA PRESENTE MANIFIESTO SE EXPLICARON A MI ENTERA SATISFACCION LOS DIAGNOSTICOS, EL PRONOSTICO, LAS ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO, Y SUS POSIBLES COMPLICACIONES.

ASI MISMO HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE FORMULAR LAS PREGUNTAS REFERENTES AL (LOS) PROCEDIMIENTO (S), LAS CUALES HAN SIDO CONTESTADAS SATISFACTORIAMENTE, POR LO TANTO AUTORIZO A LOS MEDICOS DEL SERVICIO DE CIRUGIA PEDIATRICA A SUS ASISTENTES A REALIZAR LA (S) INTERNECION (ES) QUIRURGICA (S): ANORECTOPLASTIA CON COLGAJO RECTAL POSTERIOR.

ASI COMO PARA ATENDER LAS CONTINGENCIAS Y URGENCIAS, BAJO LOS PRINCIPIOS ETICOS Y CIENTIFICOS DE LA PRACTICA MEDICA, LO ANTERIOR CON FUNDAMENTO EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM. 168-SSA-1 DEL EXPEDIENTE CLINICO.

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE  
TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO

NOMBRE Y FIRMA DEL FAMILIAR RESPONSABLE  
TRATANTE

NOMBRE Y FIRMA DEL MEDICO

NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO  
TESTIGO

NOMBRE Y FIRMA DEL

<b>ANE. 5 TAMAÑO DEL DILATADOR DE ACUERDO CON LA EDAD</b>	
<b>EDAD</b>	<b>DILATADOR DE HEGAR (NUM.)</b>
1 A 4 MESES	12
4 A 12 MESES	13
8 A 12 MESES	14
1 A 3 AÑOS	15
3 A 12 AÑOS	16
MAS DE 12 AÑOS	17

Fuente: Pena A. Anorectal malformations. Aschcraft K. Pediatric Surgery.  
Mc Graw Hill 5ta edition E.U. 2005 1556-1589

## ANEXO 6

FORMATO DE RECOLECCION DE DATOS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ No. PROG. \_

EDAD: \_\_\_\_\_ EDAD AL MOMENTO DE LA CIRUGIA: \_\_\_\_\_ SEXO: 

M	42
SI	NO

LUGAR DE ORIGEN: \_\_\_\_\_ TIPO DE MAR: \_\_\_\_\_ SX DOWM: 

SI	NO
----	----

INDICE SACRO: \_\_\_\_\_ MALFORMACIONES ASOCIDAS 

SI	NO
----	----

 APARATO: \_\_\_\_\_

MOVIMIENTOS INTESTINALES:	SI	NO	SIENTE LA URGENCIA:			SI	NO
TIENE MANCHADO:	SI	NO	OCASIONAL	CADA DIA	CONSTANTE		
CONSTIPACION	SI	NO	MODIFICA CON DIETA	CON LAXANTE	RESISTENTE A LAXANTE Y DIETA		
COMPLICACION	SI	NO	CUAL	_____			