



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO**

**PROCEDIMIENTO DELORME PARA EL  
TRATAMIENTO DEL PROLAPSO RECTAL EN NIÑOS**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN:**

**CIRUGÍA PEDIÁTRICA**

**P R E S E N T A**

**Dr. Armando Flores Barrera**

**TUTOR DE TESIS**

**DR. JOSÉ ALEJANDRO RUIZ MONTAÑEZ  
ADSCRITO AL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
PEDIATRICA COLORRECTAL H.N.P.**

**ASESOR METODOLÓGICO**

**MC. FROYLAN EDUARDO HERNÁNDEZ LARA  
GONZÁLEZ**



**PUEBLA, PUE.**

**AGOSTO 2015**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**

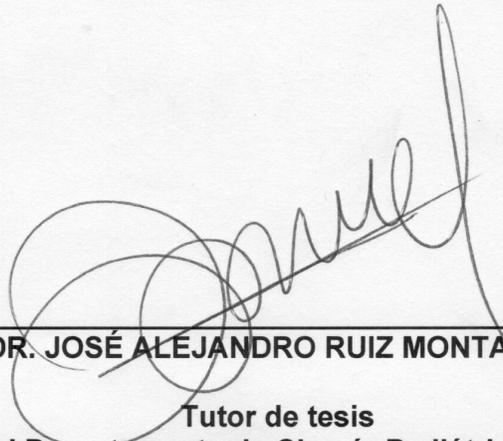


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

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

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



---

**DR. JOSÉ ALEJANDRO RUIZ MONTAÑEZ**

**Tutor de tesis  
Adscrito al Departamento de Cirugía Pediátrica Colorrectal  
Hospital para el Niño Poblano**



---

**DR. ARMANDO FLORES BARRERA**

**Residente De Cuarto Año De Cirugía Pediátrica  
Hospital Para El Niño Poblano**



---

**MC. FROYLAN EDUARDO HERNÁNDEZ LARA GONZÁLEZ**

**Asesor Metodológico  
Adscrito al Departamento de Nefrología Pediátrica  
Hospital Para El Niño Poblano**

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecerle a mi madre, por darme su amor, guiarme por la vida y estar junto a mí en todo momento, sin ella ningún logro hubiera sido posible.

A mi padre, quien entregó su vida para que esto fuera posible y siempre vivirá en mi recuerdo.

A mi hermana, fuente de inspiración, ejemplo de vida y quien me enseñó que los sueños se hacen realidad.

A Paulina, mi compañera, mi persona favorita en el mundo, mi universo, quien sin duda alguna es parte de éste trabajo y de todo cuanto logre en mi vida, por caminar a mi lado y llenarme de amor y felicidad.

A Sofía y Alejandro, fruto del amor entre Paulina y yo, la razón de mi vida, la razón de éste y todos mis logros, porque todo lo que haga en la vida será por y para ellos.

A Dios, por darme a todos ellos y haberme dado estas oportunidades.

## ÍNDICE

<b>SECCIÓN</b>	<b>PÁGINA</b>
I. MARCO TEÓRICO	5
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
III. JUSTIFICACIÓN	19
IV. OBJETIVOS	20
V. VARIABLES	21
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	22
VII. RESULTADOS	23
VIII. DISCUSIÓN	26
IX. CONCLUSIONES	28
X. REFERENCIAS	29

## I. MARCO TEÓRICO

### INTRODUCCIÓN.

#### ANTECEDENTE GENERALES

El prolapso rectal se refiere a la extrusión de parte o la totalidad de la mucosa rectal a través del esfínter anal externo (1). Por lo general se produce entre la infancia y cuatro años de edad, con mayor incidencia en el primer año de vida. Durante la infancia ocurre con igual frecuencia en los niños y las niñas.

Hay dos tipos de prolapso rectal (2):

Tipo I, también llamado falsa procidencia, parcial, o prolapso de la mucosa, implica la protrusión de la mucosa solamente y por lo general es menor de 2 cm de largo. Prolapso rectal parcial produce pliegues radiales en el cruce con la piel del ano.

Tipo II, también conocida como verdadera procidencia, o prolapso completa, implica la extrusión de grosor completo de la pared rectal y se caracteriza por pliegues concéntricos en la mucosa prolapsada. Este grupo se subdivide en tres subconjuntos de acuerdo con el grado de prolapso:

- El prolapso de primer grado incluye la unión mucocutánea. La longitud del saliente del borde anal por lo general es mayor que 5 cm.
- Prolapso de segundo grado se produce sin la participación de la unión mucocutánea. La longitud de la protrusión del margen anal es generalmente entre 2 y 5 cm.
- Prolapso de tercer grado es interno u oculto, y no pasa a través del orificio anal.

## PATOGENIA

Las siguientes consideraciones anatómicas pueden explicar la mayor incidencia de prolapso rectal en la primera infancia (2,3):

- El recto tiene un curso vertical a lo largo de la superficie del sacro y el coxis.
- El recto se encuentra en una posición relativamente más bajos que los otros órganos de la pelvis.
- El colon sigmoides tiene más movilidad.
- El músculo elevador del ano ofrece relativamente poco apoyo.
- La mucosa rectal redundante está conectado solamente libremente a la capa muscular subyacente.
- Válvulas de Houston están ausentes en aproximadamente en el 75% bebés menores de un año de edad (válvulas de Houston son pliegues de la mucosa prominentes que proporcionan integridad estructural hasta el recto).

Con base en información de estudios anatómicos en los adultos y manometría y estudios radiológicos dinámicos en los niños (4), se cree que el prolapso rectal se desarrolla como resultado de la invaginación circunferencial de la parte superior del recto y el colon sigmoides.

## FACTORES PREDISPOONENTES

El hallazgo de un prolapso rectal debe ser considerado como un síntoma de una enfermedad subyacente que predispone a sufrir un prolapso rectal (1,2). Estas condiciones incluyen:

- El aumento de la presión intraabdominal
- Enfermedad diarreica
- Fibrosis quística
- Desnutrición
- Debilidad del piso pélvico

En una revisión retrospectiva de 54 niños con prolapso rectal, el prolapso se atribuyó a la constipación crónica en el 28 por ciento, a las enfermedades diarreicas en un 20 por ciento, a la fibrosis quística en un 11 por ciento, y para condiciones neurológicas o anatómicas en 24 por ciento; no se identificó causa subyacente en el 17 por ciento restante [15].

- Presión intraabdominal - Los factores que aumentan la presión intraabdominal incluyen estreñimiento crónico, el control de esfínteres [12], la tos prolongada (por ejemplo, la tos ferina, enfermedad pulmonar crónica), vómitos, y el esfuerzo para orinar (por ejemplo, en niños con fimosis) [4]. El estreñimiento se asocia con prolapso rectal en el 15 a 65 por ciento de los pacientes [17]. El aumento de la presión intraabdominal causado por el vómito forzado y la bulimia nerviosa, puede explicar, en parte, su asociación con prolapso rectal; factores adicionales incluyen diarrea (por uso de laxantes) y / o desnutrición [18].
- Enfermedad diarreica - Las enfermedades diarreicas agudas o crónicas causadas por virus, bacterias o parásitos intestinales puede predisponer al prolapso rectal [19-20]. Los parásitos intestinales (por ejemplo, *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*) son una causa común de prolapso rectal en niños, especialmente en los países en desarrollo [19, 21]. El prolapso rectal es un hallazgo característico en personas con tricuriasis, que ocurren principalmente en individuos fuertemente infectados. El desarrollo de prolapso

rectal también se ha informado en pacientes con síndrome hemolítico urémico [22,23] y síndromes de malabsorción, como enfermedad celíaca [24].

- Fibrosis quística - En el pasado, el prolapso rectal ocurría en aproximadamente el 20 a 25 por ciento de los pacientes con fibrosis quística (FQ). Antes de ser diagnosticados los recién nacidos con fibrosis quística, el prolapso rectal fue el síntoma de presentación en aproximadamente la mitad de este grupo [25]. Con la temprana y eficaz terapia enzimática pancreática, el prolapso rectal se presenta con menor frecuencia niños con FQ. Sin embargo, la evaluación clínica de la fibrosis quística está todavía indicada en todos los niños que presentan prolapso rectal a menos que haya otra condición subyacente que explique dicho prolapso.
  
- Desnutrición: A nivel mundial, la desnutrición es la condición más común asociada con el desarrollo de prolapso rectal. Varios mecanismos explican esta condición[4,6]:
  - La desnutrición causa hipoproteïnemia, que puede conducir a edema de la mucosa y un mayor potencial para el prolapso. La desnutrición también interfiere con la función inmune y resulta en una mayor susceptibilidad a las infecciones entéricas que causan diarrea.
  - La privación de proteínas y calorías puede disminuir la almohadilla de grasa isquiorrectal, disminuyendo así el apoyo perirrectal.

En un ensayo controlado, 75 niños desnutridos con disentería aguda causada por shigelosis fueron asignados aleatoriamente a una dieta libre de energía densa o control [26]. No hubo diferencia entre los grupos en la resolución de la fiebre, heces disentéricas o frecuencia de las deposiciones. Sin embargo, la resolución de prolapso

rectal fue mejor en el grupo de tratamiento (26 frente al 8 por ciento después de 5 días y 13 frente al 6 por ciento después de 10 días de la intervención dietética), a pesar de un aumento de la frecuencia de los vómitos en el grupo de tratamiento (67 frente a 41 por ciento).

- La debilidad del piso pélvico - debilidad del piso pélvico puede ocurrir como resultado de los trastornos neurológicos (por ejemplo, mielomeningocele, médula anclada, lesión de la médula espinal) y las intervenciones quirúrgicas (por ejemplo, colostomía, malformaciones anorrectales) [27]. Los pacientes con estas condiciones pueden sufrir de prolapso rectal a largo plazo y de incontinencia fecal [28,29].
- Otros factores: pólipos inflamatorios, lesiones polipoides, colitis ulcerosa asociada a pseudopólipos, o hiperplasia linfoide pueden actuar como puntos principales para el prolapso rectal. También se han notificado casos de prolapso asociados con neoplasias y úlceras rectales solitarias.

Otras causas de prolapso rectal incluyen el síndrome de Ehlers-Danlos [30], el síndrome de Williams [31], el hipotiroidismo congénito [32], la penetración anal [33], la enfermedad de Hirschsprung [34], y quemaduras extensas perineales [35,36]. Debido a la asociación con la penetración anal, la posibilidad de abuso sexual debe ser considerado en los niños que se presentan con prolapso rectal [37].

## PRESENTACIÓN CLÍNICA

La presentación de prolapso rectal por lo general es obvia: una masa de color rojo oscuro, con o sin salida de moco y sangre provenientes del recto durante el esfuerzo. La masa normalmente se detecta por los padres, quienes acuden con urgencia a una

unidad hospitalaria para la atención médica [4]. Como regla general, el prolapso es indoloro, pero puede estar asociada con molestias leves. Un tacto rectal puede revelar disminución o ausencia del tono anal al principio, pero a las pocas horas el tono anal vuelve a ser normal. En los pacientes con una condición neurológica predisponente, como el mielomeningocele, la disminución del tono anal puede persistir.

La presentación de prolapso rectal de tercer grado (prolapso oculto) es más sutil, y el diagnóstico puede retrasarse a menos que haya un alto grado de sospecha. Por lo general, los pacientes adolescentes, se quejan de tenesmo y dolor anorrectal, con el paso de sangre y mucosas [4].

Eriksen CA y cols., revisaron la presentación clínica de 78 niños sudafricanos con prolapso rectal de forma retrospectiva [19]. Entre los que no mostraron una causa mecánica o anatómica, el 38 por ciento presentó diarrea con sangre y un 36 por ciento prolapso rectal aislado. Otras presentaciones fueron sangre por el recto sin diarrea (17 por ciento), expulsión de gusanos por recto (12 por ciento), dolor en la defecación (7 por ciento), y vómitos (6 por ciento) [19].

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de prolapso rectal puede ser hecho en base a los hallazgos de la historia clínica y/o de la exploración física, encontrando una masa roja oscura sin dolor en el borde anal, con o sin salida de moco y sangre, si es que el prolapso no ha reducido de forma espontánea. Por otro lado, si se ha producido la reducción espontánea, la descripción por los padres de una masa que apareció durante el esfuerzo, puede ser suficiente para hacer el diagnóstico. Se puede demostrar el prolapso, examinando al niño en posición de cuclillas o bajo maniobra de valsalva con el fin de aumentar la presión intraabdominal. La palpación de la mucosa prolapsada entre el pulgar y el dedo

índice permite distinguir entre el prolapso de mucosa (Tipo I) o prolapso rectal completo (Tipo II) [4].

El diagnóstico de prolapso rectal oculto por lo general se realiza con sigmoidoscopia que revela el eritema y la granularidad del recto distal, o una lesión blanquecina polipoide en la pared rectal anterior [38].

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Se debe considerar en el diagnóstico diferencial de prolapso rectal las siguientes tres entidades [39,40]:

- Invaginación ileocecal
- Pólipo rectal prolapsado
- Hemorroides rectales

El niño con invaginación intestinal normalmente se encuentra con mal estado general, dolor abdominal intenso intermitente, o episodios súbitos de dolor intenso. Además, el dedo del examinador puede pasar entre el asa de intestino prolapsada y el esfínter anal [4]. En contraste, en el prolapso rectal, la mucosa que sobresale se continua con la piel perianal. El examen del tejido prolapsado puede distinguir pólipos y hemorroides de prolapso rectal porque los pólipos y hemorroides prolapsados no involucran a toda la mucosa rectal y no tienen un agujero en el centro.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del prolapso rectal debe dirigirse hacia el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de predisposición (por ejemplo, el estreñimiento, la fibrosis quística, la infección parasitaria). La reducción debe llevarse a cabo tan pronto como sea posible si no se produce la reducción espontánea [4]. Si no se trata, el recto prolapsado se irritará por la ropa interior, causando más sangrado; finalmente, el recto expuesto se ulcerará, congestionará, edematizará, y será más difícil de reducir.

Las intervenciones para su resolución incluyen restricciones mecánicas, inyecciones submucosas de soluciones esclerosantes entre otras. Pocos pacientes no responden a tratamiento médico y necesitan manejo quirúrgico. Los niños que se presentan con prolapso rectal después de cuatro años de edad por lo general son menos propensos a responder a las medidas conservadoras. Estos niños deben ser tratados con intervención quirúrgica. (4, 5, 6)

La reducción quirúrgica puede ser necesaria además, cuando el prolapso se repite con frecuencia, o si la reducción médica falla debido a complicaciones por prolapso crónico (por ejemplo, atonía del esfínter rectal, incontinencia, ulceración, sangrado, gangrena de la pared intestinal) [4], [33].

Los procedimientos realizados para la reparación del prolapso rectal se pueden dividir en dos grandes categorías: perineal y abdominal. Tabla 1 [ ]

Tabla 1. Técnicas quirúrgicas que se realizan para el tratamiento del prolapso rectal

PROCEDIMIENTOS PERINEALES	Cerclaje anal (procedimiento con alambre de Thiersch)
	Resección de manga mucosa (procedimiento de Delorme).
	Rectosigmoidectomía perineal (procedimiento de Altemeier)
PROCEDIMIENTOS TRASNABDOMINALES	Rectopexia <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sutura</li> <li>• Honda anterior (Procedimiento de Ripstein).</li> <li>• Esponja Ivalon (rectopexia posterior).</li> <li>• Posterior cabestrillo (Procedimiento Ripstein modificada).</li> </ul>
	Resección
	Rectopexia sutura con resección (procedimiento de Frykman-Goldberg)
	Reparaciones laparoscópicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rectopexia Resección</li> <li>• Rectopexia sutura</li> <li>• Rectopexia con malla</li> </ul>

## COMPLICACIONES

El dolor local y el sangrado autolimitado de la mucosa son las complicaciones más frecuentes en los casos que reducen espontáneamente o se reducen de forma manual [2-4,14,39]. Como se mencionó anteriormente, la exposición prolongada puede conducir a la ulceración, la obstrucción venosa y trombosis. A diferencia de las hernias, la estrangulación es una complicación rara.

El síndrome de úlcera rectal solitaria es una complicación poco frecuente del prolapso rectal crónico [41]. Es una condición benigna que generalmente se diagnostica en adolescentes que presentan sangrado rectal, dolor, y protrusión de mucosa. Puede comenzar como prolapso rectal oculto con las manifestaciones clínicas antes mencionadas y el progreso a ulceración y necrosis de la mucosa en zonas únicas o múltiples que son sólo evidentes en la endoscopia [4].

Los pólipos inflamatorios cloacogénicos también están asociados con el prolapso rectal. Son formaciones polipoides, por lo general 0.4 a 1.2 cm de diámetro, que surgen de la zona de transición entre el epitelio la rectal columnar y el epitelio anal escamoso, y representan un proceso de regeneración [4]. Por lo general, se presentan con sangrado rectal y son diagnosticados por endoscopia. Se ha planteado la hipótesis de que los pólipos inflamatorios cloacogénicos y las lesiones del síndrome de la úlcera rectal solitaria, son causados por isquemia de la mucosa relacionada con el prolapso rectal [4].

## PRONÓSTICO

El pronóstico de prolapso rectal, que depende de la etiología subyacente, por lo general es buena. Aproximadamente el 90 por ciento de los niños que desarrollan prolapso rectal entre la edad de nueve meses y tres años responde al tratamiento médico y no requieren cirugía; las recurrencias ocurren raramente después de seis años de edad. El restante 10 por ciento de los niños con prolapso rectal tienen recurrencias que persisten en la edad adulta [4,20]. Los niños que se presentan con prolapso rectal después de cuatro años de edad por lo general tienen defectos neurológicos o musculoesqueléticos de la pelvis y son menos propensos a responder a las medidas conservadoras. Estos niños deben ser referidos desde un principio para intervención quirúrgica [4,42].

## ANTECEDENTES ESPECIFICOS

El procedimiento de Delorme inicialmente descrito en el año 1900, ofrece cifras de recurrencia tan bajas como los abordajes abdominales pero con menos complicaciones

neurológicas (disfunción sexual y alteraciones urológicas) relacionadas con una extensa disección de la región pélvica reportada por los abordajes trans-abdominales.

El procedimiento de la Delorme para el prolapso rectal completo fue descrita por primera vez por el cirujano militar francés Edmond Delorme en 1900 (11). Los abordajes perineales para el prolapso rectal son seguros y tienen algunas ventajas en comparación con los abordajes transabdominales. El procedimiento Delorme se puede realizar bajo anestesia local y / o regional, lo que es ideal para los pacientes con comorbilidades significativas (12). Además, una laparotomía se puede evitar en los pacientes que habían sido sometidos a laparotomías anteriores, y los riesgos de lesión aguda al intestino delgado y una futura obstrucción de este puede ser evitada. La estancia hospitalaria postoperatoria y convalecencia son generalmente más cortas con los abordajes perineales, pero algunos informes de altas tasas de recurrencia ( 5 a 22 %) , altas tasas de complicaciones, pobres resultados anatómicos y funcionales, y la falta de datos para mostrar la eficacia en cuanto a la durabilidad de la reparación de Delorme, han hecho que no sea universalmente aceptado como el tratamiento inicial para el prolapso rectal. Sin embargo, a pesar de los hechos anteriormente mencionados, la técnica de la Delorme se ha revitalizado recientemente por lo que hemos adoptado como la técnica de elección en el prolapso rectal completo (12). El objetivo del presente trabajo es mostrar los resultados clínicos y funcionales del procedimiento de Delorme para el tratamiento del prolapso rectal completo realizados en nuestro medio.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Bajo anestesia general y bloqueo peridural, en posición decúbito prono con la pelvis elevada, previa reducción del prolapso rectal. Se coloca separador “Lone Star” y 8 ganchos retractores que protegen íntegramente la línea pectínea. Se colocan sedas 5-0 de forma circunferencial en la mucosa a 1 centímetro de la línea pectínea. **(Figura 1)** Se inicia con incisión sobre la mucosa inmediatamente por debajo de la línea de suturas de seda. **(Figura 2)** Mediante tracción continua, disección roma apoyado con electrocauterio en coagulación, se identifica el plano submucoso y se realiza

mucosectomía rectal en longitud aproximada de 1.5 veces el tamaño del prolapso rectal. **(Figura 3)** Con sutura de poliéster de polietileno tereftalato recubierto con polibutilato de tipo trenzado del número 2 se colocan 8 puntos cardinales sin anudar en la pared del mango muscular sin mucosa. **(Figura 4)** Posteriormente se anudan estos puntos plicando simétricamente el musculo. Se realiza resección de la mucosa excedente **(Figura 5)** y se realiza anastomosis con sutura de Poliglactina 910, 4-0, puntos separados (de la mucosa colónica a la mucosa anal por encima de la línea pectínea). **(Figura 6)**



FIGURA 1. Sedas en la circunferencia de la mucosa



FIGURA 2. Incisión de la mucosa



FIGURA 3. Mucosectomia



FIGURA 4. Ocho puntos cardinales en el mango muscular sin mucosa



FIGURA 5. Reacción de mucosa excedente



FIGURA 6. Anastomosis de mucosas

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen múltiples intervenciones quirúrgicas, sin un estándar de oro clínicamente probado. Decenas de procedimientos han sido descritos para la corrección del prolapso rectal, con un gran número de recurrencias así como de daño al mecanismo de control fecal que condicionan incontinencia fecal. El mejor procedimiento debe ser elegido no sólo para corregir el prolapso sino también para restaurar la función defecatoria evitando la incontinencia fecal o estreñimiento subsecuentes y disminuyendo las recurrencias.

El procedimiento de Delorme, es utilizado en adultos con excelentes resultados y con poca o nula experiencia en pediatría siendo una técnica transanal que resuelve el prolapso rectal completo con mejoría en la continencia anal y bajas tasas de recaída. El Hospital para el Niño Poblano, que es un Hospital de Tercer Nivel Pediátrico que realiza cirugías de alta especialidad. A través del servicio de Cirugía Pediátrica Colorrectal, ha propuesto emplear esta técnica quirúrgica pero no se había documentado formalmente los resultados de dicha técnica, por lo que nos planteamos la siguiente pregunta:

### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

**¿Cuál es la experiencia en el Hospital para el Niño Poblano con la corrección de prolapso rectal total en pacientes pediátricos con el procedimiento de Delorme?**

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Los resultados que se obtuvieron en este estudio apoyan que el procedimiento de Delorme para resolver el prolapso rectal en la edad pediátrica beneficia a los pacientes por ser un procedimiento con bajo riesgo quirúrgico y escasa morbilidad, mejorando la continencia anal con bajas tasas de recaída. De igual manera beneficia al personal de salud por estar disponible para cualquier cirujano pediatra sin necesidad de tener adiestramiento especial en laparoscopia o robótica como se requiere para realizar otras técnicas . Por último también se ven beneficiadas las Instituciones por realizarse con bajo costo, alimentación precoz y menor necesidad de nutriciones parenterales y corta estancia hospitalaria en el postoperatorio.

Esta investigación plantea nuevas líneas de investigación prospectivas.

## IV. OBJETIVOS

### ➤ GENERAL

- Describir nuestra experiencia con la corrección de pacientes pediátricos con prolapso rectal total severo con el procedimiento de Delorme.

### ➤ ESPECÍFICOS

- Conocer la distribución de las variables sociodemográficas de los sujetos de investigación
- Conocer la prevalencia del prolapso rectal en la población que cumplió criterios de inclusión.
- Describir las variables relacionadas a la técnica quirúrgica como son: tiempo quirúrgico promedio, recurrencia de prolapso recal después de una primera intervención, frecuencia de complicaciones y desenlace al momento del estudio
- Describir la frecuencia de factores predisponentes

## **V. VARIABLES**

- Edad
- Género
- Factores predisponentes
- Tiempo de evolución
- Longitud del prolapso
- Tiempo quirúrgico
- Complicaciones

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se buscaron expedientes de pacientes que cumplieron con criterios de inclusión en el Hospital para el Niño Poblano, de enero del 2010 a febrero del 2015. Se investigó retrospectivamente las características clínicas y los resultados funcionales mediante el uso de revisiones de las historias clínicas. Todos los pacientes fueron valorados por cirujanos pediatras colorrectales. En todos los casos se estableció el diagnóstico por el examen clínico, y un colon por enema fue realizado para valorar las características del colon y recto encontrándose normal en todos los caso. Se realizó preparación intestinal con la administración de polietilenglicol por vía oral, profilaxis antibiótica fue utilizada (ceftriaxona y metronidazol).

Una vez recabados todos los datos, se realiza análisis estadístico, se obtuvieron los resultados y se hizo el reporte correspondiente

### **o CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

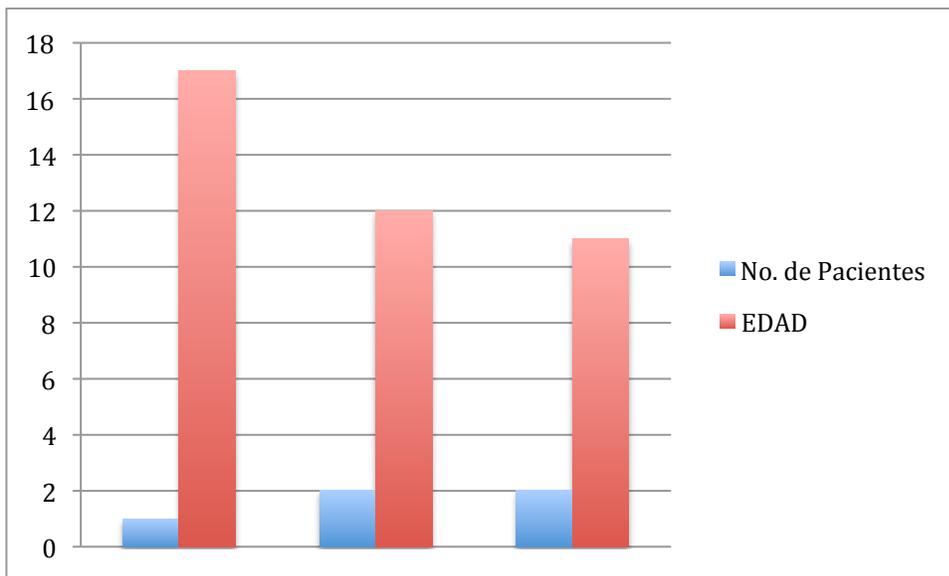
- Expediente de pacientes pediátricos con prolapso rectal total en el periodo de enero del 2010 a febrero del 2015.
- Pacientes con y sin cirugía previa para corrección de prolapso rectal
- Pacientes con edad comprendida entre los 0 y 17 años con 11 meses

### **o CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Expedientes de pacientes que no tengan al menos el 80% de la información necesaria para el análisis de las variables

## VII. RESULTADOS

La edad media fue de 12.6 años (intervalo 11-17 años). (FIGURA 7). Un paciente presentaba incontinencia fecal (Tabla 2). El tiempo de operación promedio fue de 165 minutos (rango, 90-240 minutos). En ningún paciente se requirió transfusión de sangre, y no hubo complicaciones intraoperatorias. La estancia media postoperatoria fue de 7 días (rango, 3-12 días). Ningún paciente murió. No se observaron complicaciones relacionadas con la operación, tales como estenosis de anastomosis, sangrado, o dehiscencia de la anastomosis.



**Figura 7. Edades de presentación**

En el seguimiento un paciente (20%) informó recurrencia del prolapso rectal (a los 13, meses, después de la operación).

La duración media de los síntomas fue de 47.2 meses (rango, 6-84 meses). Los 5 pacientes presentaron como síntoma principal sensación de cuerpo extraño (100%), cuatro de ellos sangrado transrectal (80%), dos pacientes cursaban con estreñimiento (40%) y uno sólo presentaba incontinencia fecal. El resultado funcional reportó ausencia de incontinencia posterior a la cirugía en el único paciente que la presentaba.

Los dos pacientes que presentaban estreñimiento refieren notable mejoría en el seguimiento. (Tabla 3)

**Tabla 2. Características de los pacientes sometidos a procedimiento Delorme**

CARACTERÍSTICAS	NÚMERO DE PACIENTES (%)
<b>Sexo</b>	
• FEMENINO	0 (0)
• MASCULINO	5 (100)
<b>ASA</b>	
• I	4 (80)
• II	1 (20)
• III	0 (0)
<b>Antecedente de cirugía previa para prolapso rectal</b>	
• SI	5 (100)
• NO	0 (0)
<b>Enfermedad concomitante del piso pélvico</b>	
• SI	0 (0)
• NO	5 (100)
<b>Incontinencia preoperatoria</b>	
• SI	1 (20)
• NO	4 (80)
<b>Estreñimiento</b>	
• SI	2 (40)
• NO	3 (60)

**Tabla 3. Resultados postoperatorios de los pacientes tratados con el procedimiento de Delorme (No. de pacientes)**

Edad/Sexo	Continencia	Estreñimiento	Recurrencia
11/M	SC (2)	MEJORADO (1) NO DISPONIBLE (1)	NO (2)
12/M	SC (2)	MEJORADO (1) NO DISPONIBLE (1)	NO (2)
17/M	RC (1)	SC (1)	SI (1) 3m después

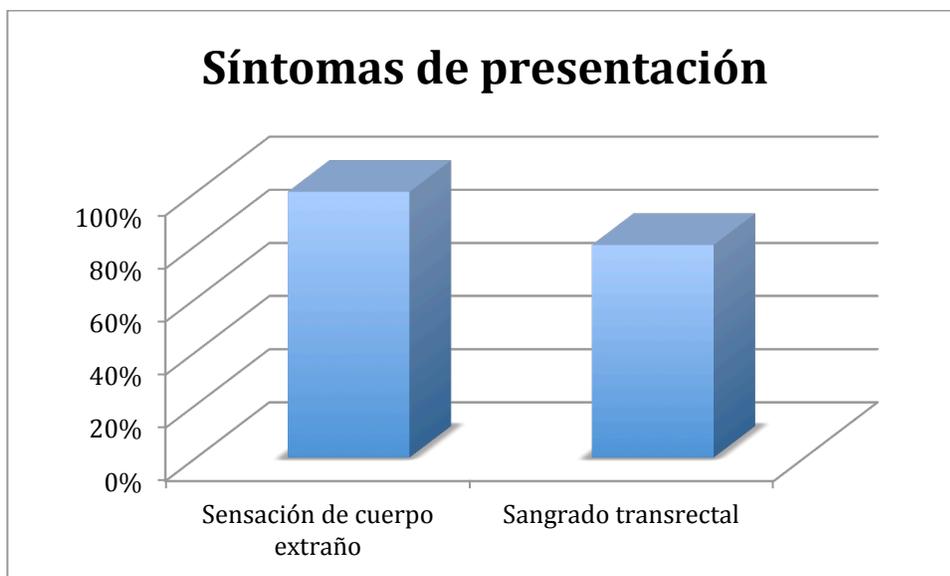
RC, recuperación completa de la continencia; SC, sin cambio

Las longitudes del recto prolapsado fueron 13, 12, 12, 11 y 8 cm respectivamente, sin guardar relación la longitud con el tiempo de evolución como se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4. Relación de la longitud del prolapso con el tiempo de evolución y edad de los pacientes**

Tiempo de evolución (meses) / Edad (años)	Longitud del prolapso (cm)
6 / 11	12
60 / 12	12
62 / 12	10
84 / 17	13
24 / 11	8

El síntoma principal fue sensación de cuerpo extraño presentado en los 5 pacientes (100%), sangrado rectal ocupa el segundo lugar presentándose en 4 pacientes (80%). (Figura 8).



**Figura 8. Síntomas principales de presentación**

## VIII. DISCUSIÓN

Actualmente no existe una técnica quirúrgica estándar para el tratamiento del prolapso rectal, y existen pocos reportes en pacientes pediátricos. Los objetivos del tratamiento quirúrgico del prolapso rectal son corregir el prolapso, pero también para restablecer la fisiología normal de la defecación y mejorar la continencia, y los procedimientos se dividen en dos grandes categorías: abdominales y perineales, correspondiendo el Delorme al grupo de los perineales. El motivo por el que hemos elegido esta técnica, a pesar de los escasos reportes publicados en niños, es por la gran cantidad de ventajas descritas en la literatura tales como con un bajo riesgo quirúrgico y escasa morbilidad (menor daño a nervios pélvicos e hipogástricos en contraste con la rectopexia abdominal), una marcada mejoría en la continencia anal, bajas tasas de recaída, corta estancia hospitalaria, alimentación enteral precoz, y la comodidad del paciente, con poco o nada de dolor postoperatorio y que nosotros hemos comprobado en nuestros pacientes.

En contraste con lo que está publicado en la literatura internacional tal como lo menciona Heine JA y cols., observando que en el 80 a 90% de los casos de prolapso rectal se observa en mujeres, otros estudios en población pediátrica publican una distribución igual en ambos sexos, en nuestro estudio encontramos que el 100% se presenta en varones, distribución parecida que ha sido señalada por Shalaby y cols., e Bipi Puri con una preponderancia del 70% en varones. Dicho resultado abre nuevas líneas de investigación sobre la prevalencia del prolapso rectal en la edad pediátrica.

Mientras que en diversos estudios se ha observado que la mayoría de los casos de prolapso rectal se presentan en los primeros 4 años de vida con una incidencia mayor en el primer año, en nuestra serie de casos encontramos la mayor incidencia en la etapa puberal-adolescente siendo como único factor predisponente importante el estreñimiento, por lo que nos hace pensar que en la actualidad con los nuevos estilos de vida, la distribución por grupo etario de este padecimiento se está modificando.

Los estudios comparativos entre diversas técnicas suelen inclinar la preferencia a la rectopexia sacra, sin embargo estos estudios son realizado en población adulta, sin considerar los factores predisponentes tal como el estreñimiento crónico idiopático. En el estudio observamos que hay notable mejoría en el cuadro de estreñimiento tras realizar el procedimiento, situación que por el contrario se ve afectada con otras técnicas como la rectopexia en cualquiera de sus variedades técnicas, por modificar la angulación del recto y con ello disminuir el diámetro de su luz.

## **IX. CONCLUSIONES**

El procedimiento Delorme es una técnica transanal que ha resuelto el prolapso en nuestros 5 pacientes con bajo riesgo quirúrgico y baja morbilidad. En nuestra serie, a pesar del pequeño número de pacientes no hemos tenido ni recurrencias ni estreñimiento postoperatorio y la incontinencia ha mejorado o desaparecido. No hay riesgo de daño a nervios pélvicos ni hipogástricos, lo que previene la disfunción eréctil en hombres, se evitan las complicaciones de una cirugía abdominal y el coste del procedimiento es bajo. Recomendamos la técnica en casos de prolapso rectal que no mejora con tratamiento médico en pacientes pediátricos mayores, tanto con clínica de incontinencia como de estreñimiento, sobre todo el caso de varones.

## X. REFERENCIAS

1. Corman ML. Rectal prolapse in children. *Dis Colon Rectum* 1985; 28:535.
2. Sooho Lee, Bong-Hyeon Kye, Hyung-Jin Kim, Hyeon-Min Cho, Jun-Gi Kim. Delorme's Procedure for Complete Rectal Prolapse: Does It Still Have It's Own Role? *J Korean Soc Coloproctol* 2012;28(1):13-18.
3. Suzuki H, Amano S, Matsumoto K, Tsukamoto Y. Anorectal motility in children with complete rectal prolapse. *Prog Pediatr Surg* 1989; 24:105.
4. Siafakas C, Vottler TP, Andersen JM. Rectal prolapse in pediatrics. *Clin Pediatr (Phila)* 1999; 38:63. 93
5. Jacobs LK, Lin YJ, Orkin BA. The best operation for rectal prolapse. *Surg Clin North Am* 1997; 77:49.
6. Chaloner EJ, Duckett J, Lewin J. Paediatric rectal prolapse in Rwanda. *J R Soc Med* 1996; 89:688.
7. Madiba TE, Baig MK, Wexner SD. Surgical management of rectal prolapse. *Arch Surg* 2005; 140:63.

8. Tou S, Brown SR, Malik AI, Nelson RL. Surgery for complete rectal prolapse in adults. Cochrane Database Syst Rev 2008; :CD001758.
9. Douglas BD, Douglas HM. Rectal prolapse in the Ehlers-Danlos syndrome. Aust Paediatric J 1973;9:109
10. Committee on Genetics. American Academy of Pediatrics: Health care supervision for children with Williams syndrome. Pediatrics 2001; 107:1192
11. Traisman E, Conlon D, Sherman JO, Hageman JR. Rectal prolapse in two neonates with Hirschsprung's disease. Am J Child 1983;137:1126
12. Carrie A. Laituri, Carissa L. Garey, Jason D. Fraser, Pablo Aguayo, Daniel J. Ostlie, Shawn D. St. Peter, Charles L. Snyder. 15 Year experience in the treatment of rectal prolapse in children. Journal of pediatric surgery 2010. 45, 1607-1609.
13. Tsunoda A, Yasuda N, Yokoyama N, Kamiyama G, Kusano M. Delorme's procedure for rectal prolapse: clinical and physiological analysis. Dis Colon Rectum 2003;46:1260-5.
14. Watts AM, Tompson MR. Evaluation of Delorme's procedure as a treatment for full-thickness rectal prolapse. Br J Surg 2000;87: 218-22.
15. Pena A. Rectal prolapse. In: Nelson's Essentials of Pediatrics, Behman RE, Kliegman R, Nelson WE. (Eds), WB Saunders, St. Louis 2002. p.1182.

16. Zempsky WT, Rosenstein BJ. The cause of rectal prolapse in children. *Am J Dis Child* 1988; 142:338.
17. Harris, PR, Figueroa-Colon, R. Rectal prolapse in children associated with *Clostridium difficile* infection. *Pediatr Infect Dis J* 1995;14:78.
18. Jacobs LK, Lin YJ, Orkin BA. The best operation for rectal prolapse. *Surg Clin North Am* 1997; 77:49.
19. Malik M, Stratton J, Sweeney WB. Rectal prolapse associated with bulimia nervosa: report of seven cases. *Dis Colon Rectum* 1997; 40:1382.
20. Huskins WC, Griffiths JK, Faruque AS, Bennish ML. Shigellosis in neonates and young infants. *J Pediatr* 1994; 125:14.
21. Harris PR, Figueroa-Colon R. Rectal prolapse in children associated with *Clostridium difficile* infection. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14:78.
22. Stephenson LS, Holland CV, Cooper ES. The public health significance of *Trichuris trichiura*. *Parasitology* 2000; 121 Suppl:S73.
23. Grodinsky S, Telmesani A, Robson WL, et al. Gastrointestinal manifestations of hemolytic uremic syndrome: recognition of pancreatitis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990; 11:518.

24. Bhimma R, Rollins NC, Coovadia HM, Adhikari M. Post-dysenteric hemolytic uremic syndrome in children during an epidemic of Shigella dysentery in Kwazulu/Natal. *Pediatr Nephrol* 1997; 11:560.
25. Cameron AE, Wyatt AP. Asthma, rectal prolapse and malabsorption. *J R Soc Med* 1978; 71:529.
26. KULCZYCKI LL, SHWACHMAN H. Studies in cystic fibrosis of the pancreas; occurrence of rectal prolapse. *N Engl J Med* 1958; 259:409.
27. Mazumder RN, Ashraf H, Hoque SS, et al. Effect of an energy-dense diet on the clinical course of acute shigellosis in undernourished children. *Br J Nutr* 2000; 84:775.
28. Patwardhan N, Kiely EM, Drake DP, et al. Colostomy for anorectal anomalies: high incidence of complications. *J Pediatr Surg* 2001; 36:795.
29. Nagle D. Rectal prolapse and fecal incontinence. *Prim Care* 1999; 26:101.
30. Rittmeyer C, Nakayama D, Ulshen MH. Lymphoid hyperplasia causing recurrent rectal prolapse. *J Pediatr* 1997; 131:487.
31. Douglas BS, Douglas HM. Rectal prolapse in the Ehlers-Danlos syndrome. *Aust Paediatr J* 1973; 9:109.
32. Committee on Genetics. American Academy of Pediatrics: Health care supervision for children with Williams syndrome. *Pediatrics* 2001; 107:1192.
33. Clancy RL, Mackay IR. Myxoedematous ascites. *Med J Aust* 1970; 2:415.

34. Sohn N, Weinstein MA, Robbins RD. Anorectal disorders. *Curr Probl Surg* 1983; 20:1.
35. Traisman E, Conlon D, Sherman JO, Hageman JR. Rectal prolapse in two neonates with Hirschsprung's disease. *Am J Dis Child* 1983; 137:1126.
36. Pace S, Young G. Rectal prolapse. In: *Clinical Procedures in Emergency Medicine*, 3rd, Roberts JR, Hedges JR. (Eds), WB Saunders, Philadelphia 1998. p.769.
37. Alghanem AA, McCauley RL, Robson MC, et al. Management of pediatric perineal and genital burns: twenty-year review. *J Burn Care Rehabil* 1990; 11:308.
38. Loredó-Abdalá A, Trejo-Hernández J, Monroy-Villafuerte A, et al. Rectal prolapse in pediatrics. *Clin Pediatr (Phila)* 2000; 39:131.
39. Chaloner EJ, Duckett J, Lewin J. Paediatric rectal prolapse in Rwanda. *J R Soc Med* 1996; 89:688.
40. Schwartz G. Reducing a rectal prolapse. In: *Textbook of Pediatric Emergency Procedures*, Henretig FM, King C. (Eds), Williams & Wilkins, Baltimore 1996. p.947.

41. Schepens MA, Verhelst AA. Reappraisal of Ekehorn's rectopexy in the management of rectal prolapse in children. *J Pediatr Surg* 1993; 28:1494.

42. Felt-Bersma RJ, Cuesta MA. Rectal prolapse, rectal intussusception, rectocele, and solitary rectal ulcer syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 2001; 30:199.