

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO.

T E S I S

**“PROCEDIMIENTO DE RIPSTEIN PARA EL
TRATAMIENTO DEL PROLAPSO RECTAL COMPLETO”**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

C O L O P R O C T Ó L O G O

P R E S E N T A

Dr. GUSTAVO ADOLFO ALVARADO ALECIO.

A S E S O R Y D I R E C T O R

Dr. Luis Charúa Guindic

**Este estudio fue realizado con el apoyo de la
SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES de
MÉXICO.**

México, D. F.

Agosto de 2007.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**“PROCEDIMIENTO DE RIPSTEIN PARA EL
TRATAMIENTO DEL PROLAPSO RECTAL COMPLETO”**

DR. LUIS CHARÚA GUINDIC.

Jefe de la Unidad de Coloproctología

Asesor y Director de tesis.

Tel. 55451863.

Bip. 56299800. Clave 4331.

DR. GUSTAVO ADOLFO ALVARADO ALECIO.

Médico Residente de 2º año del Curso de

Especialización en Coloproctología.

E-mail: alvaradoalecio@hotmail.com

Tel. 044-5520952620

DR. FERNANDO BERNAL SAHAGÚN.

Jefe del Servicio de Gastroenterología.

Hospital General de México, O. D.

Tel. 2789-2000. Ext. 1042.

I. AGRADECIMIENTOS

**A DIOS,
A GUATEMALA
A MÉXICO Y
A MIS AMADOS ANDREA, DANNY Y DIEGUITO;
LAS MEJORES RAZONES DE MI ESFUERZO.**

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL A LA SECRETARIA DE
RELACIONES EXTERIORES DE MEXICO POR LA
AYUDA BRINDADA.**

II. ÍNDICE

I. AGRADECIMIENTOS	3
II. ÍNDICE	4
III. RESUMEN	5
IV. INTRODUCCION	7
V. ASPECTOS EMBRIONARIOS Y ANATÓMICOS	35
VI. JUSTIFICACION	62
VII. OBJETIVOS GENERALES	63
VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	64
IX. DISEÑO Y DURACIÓN	65
X. ANALISIS ESTADÍSTICO	66
XI. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	67
XII. RECURSOS	68
XIII. MATERIAL Y METODOS.....	69
XIV. RESULTADOS.....	72
XV. DISCUSION.....	79
XVI. CONCLUSIONES	81
XVII. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	82
XVIII. BIBLIOGRAFIA	83

III. RESUMEN

Justificación: No existe registro sobre el prolapso rectal completo manejado con la técnica de Ripstein en pacientes que acudieron a la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, por lo que es necesario este estudio para compararlo con la experiencia que se ha reportado en la literatura mundial.

Hipótesis: El porcentaje de curación de los pacientes portadores de prolapso rectal completo, que fueron manejados con técnica de Ripstein, en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, es similar o mejor al reportado en la literatura mundial.

Objetivo: Conocer los resultados obtenidos en el manejo del prolapso rectal completo con la técnica de Ripstein en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, en el período comprendido de enero de 1997 a julio de 2007.

Diseño y duración: Estudio retrospectivo, observacional y longitudinal para evaluar a los pacientes intervenidos quirúrgicamente con técnica de Ripstein por ser portadores de prolapso rectal completo en el período ya mencionado.

Materiales y método: Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes que acudieron por primera vez a la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, con el diagnóstico de prolapso rectal completo y que fueron tratados con la técnica de Ripstein. Se captaron en la hoja de recolección de datos las siguientes variables: edad, género, síntomas, patología asociada, estado de la continencia fecal, tiempo de evolución, complicaciones posoperatorias y porcentaje de recidiva del padecimiento.

Análisis de resultados: Se utilizaron tablas de frecuencia y de porcentajes de acuerdo a cada variable y gráficos para representar los resultados y se cruzaron las variables en los casos necesarios.

Conclusiones: En la actualidad se cree que el prolapso rectal es una intususcepción y no una debilidad del piso pélvico. Por lo anterior las operaciones para curar el prolapso rectal se basan en movilizar el recto y fijarlo al sacro. Este estudio demuestra que el procedimiento de Ripstein es seguro, da una buena reparación anatómica del recto y mejora la continencia fecal.

Palabras clave: Procedimiento de Ripstein, prolapso rectal, intususcepción

ABSTRACT

Objective: To assess the results obtained in complete rectal prolapse management with Ripstein technique at the Unit of Coloproctology of the Gastroenterology Service of the Hospital General de México between January 1997 and July 2007.

Type of study: Retrospective, longitudinal, observational study to evaluate all patients operated with Ripstein technique whom were suffering of complete rectal prolapse in the period mentioned above

Materials and methods: Systematic review of all clinical records of patients that consulted by first time to the Unit of Coloproctology of the Gastroenterology Service of the Hospital General de México with diagnosis of complete rectal prolapse treated with Ripstein technique. All data were collected, age, sex, symptoms, associated pathologies, and continence status, time of evolution, postsurgical complications and recurrence.

Results analysis: The results were represented on frequency tables according to each variable and graphics to represent the results. Variables were crossed over on necessary cases.

Conclusions: Currently it is believed that rectal prolapse is a kind of intussusception nor a pelvic floor weakness. So all operations are designed for mobilizing rectum and fix it to the sacrum. The aim of this study is to demonstrate that Ripstein technique for rectal

prolapse is a safe surgical procedure that corrects the rectal anatomy, gives the patient a good reparation of the defect and improves continence.

Key Words: Ripstein technique, rectal prolapse, intususception

IV. INTRODUCCION

El prolapso rectal es una patología poco común, que se define como la salida de todas las capas del recto a través del ano. Se conoce desde la antigüedad y fue descrita en el Papiro de Ebers en el año 1500 a. C;¹ Hipócrates utilizó diversas modalidades terapéuticas para tratar dicho padecimiento; Andrés Vesalio sugirió que el mecanismo desencadenante del prolapso rectal era una debilidad de los músculos elevadores del ano y de los esfínteres anales. Esta entidad fue una de las primeras patologías que requirieron tratamiento quirúrgico reconocido por la profesión médica, y a pesar de ello, varios de los aspectos fisiológicos, anatómicos y de abordaje quirúrgico, continúan siendo motivo de controversia. Más de 130 procedimientos han sido descritos para el manejo del prolapso rectal. El cirujano debe seleccionar la técnica que ofrezca menor tasa de morbilidad, mortalidad y recidiva, para asegurar un resultado anatómico y funcional en cada paciente.²

Hay dos teorías en relación a la etiología del prolapso rectal completo. La primera, propuesta por Moschcowitz en 1912, quien describió que el prolapso se debe al deslizamiento intestinal a través de un defecto en la fascia pélvica asociado a un fondo de saco rectovaginal o rectovesical profundo, lo que se conoce como una hernia por deslizamiento.^{1,3} La segunda teoría, que es la más aceptada en la actualidad, considera que el prolapso inicia como una intususcepción del recto medio; en un inicio el prolapso es interno sin rebasar la línea anorrectal, con el tiempo evoluciona a una protrusión completa del recto a través del ano.³

La mayor incidencia se presenta en el sexo femenino entre la 6ª y 7ª décadas de la vida; sin embargo se puede presentar en cualquier edad. En los niños usualmente se presenta antes de los tres años de edad y se asocia a la presencia de parasitosis intestinal, a mielomeningocele, a espina bífida, a extrofia vesical o a fibrosis quística.⁴ Puede acompañarse de incontinencia fecal, principalmente por neuropatía de los nervios pudendos. El segmento prolapsado puede estar ulcerado, encarcelado o estrangulado, este último requiere de un manejo quirúrgico urgente.

Dentro de los trastornos funcionales que se han asociado al prolapso se menciona la presencia de sensibilidad rectal disminuida y el pujo excesivo, sobre todo en pacientes psiquiátricos y los que presentan alteraciones en la defecación.

Con base en los defectos antes mencionados, existen diferentes técnicas quirúrgicas y vías de abordaje para el manejo del prolapso rectal, sin que exista una operación ideal aplicable a todos los pacientes o que produzca una resolución completa de todos los síntomas. Recientemente, algunas de estas técnicas se han abordado por vía laparoscópica y los resultados han sido comparables a la cirugía convencional, pero no hay resultados a largo plazo.

En este estudio se discute la fisiopatología y características clínicas del prolapso rectal, los factores que influyen en la recurrencia, sus alternativas de tratamiento quirúrgico basados en la literatura mundial, y se describe la experiencia en el manejo de los pacientes con prolapso rectal completo en la Unidad de Coloproctología del

Servicio Gastroenterología del Hospital General de México, con la técnica de Ripstein, en el período comprendido de enero de 1997 a julio de 2007.

Es una disfunción progresiva del piso pélvico que conlleva incontinencia fecal de diferentes grados, dolor pélvico, tenesmo rectal continuo, evacuaciones fragmentadas, hemorragia fresca, manchado de la ropa interior por secreción mucosa, entre otros síntomas.^{2,3}

Etiología

Hay características anatómicas asociadas al prolapso que no son factores causantes, entre estos se incluyen el peritoneo anormalmente bajo que cubre la pared rectal anterior, la pérdida de la fijación posterior del recto a la curva sacra y el alargamiento y desplazamiento descendente del colon sigmoideo y el recto. Otras anomalías anatómicas secundarias al prolapso son la diastásis del músculo elevador del ano y la incompetencia esfintérica anal.^{1,2,4}

Broden y Snellman demostraron mediante cineradiografía, que el episodio inicial en el desarrollo del prolapso fue la intususcepción circunferencial del recto, estableciendo además que su borde inicial se encontraba entre 6 a 8 cms del borde anal.⁵ Ahlbäck y col. corroboraron la misma teoría con la misma técnica, con la diferencia de que el borde inicial se encontraba entre 15 y 18 cm del ano.⁵ Hay estudios fisiológicos que demuestran que la falta de relajación del músculo puborrectal era un factor importante en la formación de la intususcepción.

Las complicaciones que pueden presentarse son hemorragia, ulceración, estrangulamiento, necrosis y perforación. Cualquiera de estas situaciones es una emergencia y su tratamiento es quirúrgico inmediato.²

Incidencia

El prolapso rectal es más frecuente en los extremos de la vida, pero puede presentarse a cualquier edad.

En infantes el prolapso es generalmente mucoso y predomina los primeros dos años de vida, declinando y desapareciendo casi por completo a los 5 a 6 años de edad.⁶

En los adultos predomina el tipo completo, con una incidencia por género en la edad adulta principalmente en mujeres, después de la 5ª década, mientras que en los hombres, la distribución es similar en todas las edades.⁶

Clasificación

La más utilizada clasifica el prolapso en completo (de la pared completa del colon) e incompleto (prolapso mucoso) y subdivide el prolapso completo en tres grados: Grado I.- Prolapso oculto o intususcepción; Grado II.- Hay visibilidad externa al pujar y se hace un surco evidente entre la pared rectal y el conducto anal y Grado III.- Prolapso rectal externo visible.^{1,4}

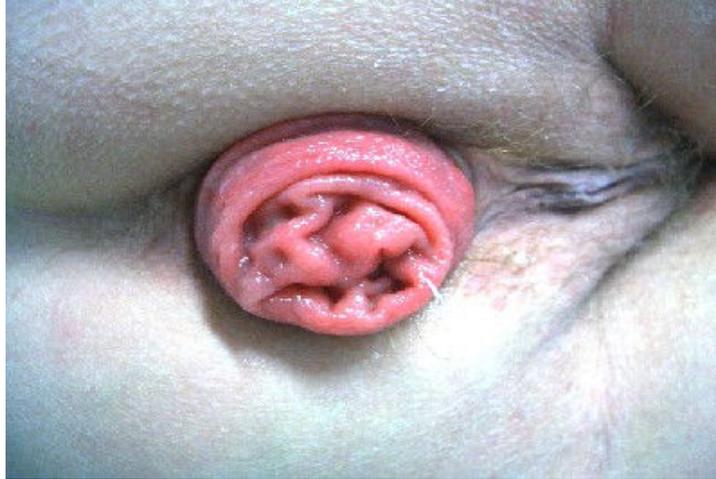


Figura 1.- Prolapso rectal completo.



Figura 2.- Prolapso rectal completo.

Tratamiento quirúrgico

Los procedimientos quirúrgicos para el prolapso rectal pueden dividirse de acuerdo a su abordaje en abdominales y perineales. Los abdominales se realizan por laparotomía o laparoscopia.⁷

Las reparaciones efectuadas por vía abdominal permiten restaurar la anatomía normal así como solucionar otras enfermedades asociadas, como rectocele, enterocele y cistocele. En general, las

reparaciones abdominales tienen una baja recurrencia y una mejoría notable de la continencia, pero los resultados en cuanto al estreñimiento son muy dispares. Sin embargo, la morbilidad temprana es baja.^{7,8}

Las técnicas por vía abdominal son rectopexia, resección y combinada.

Rectopexias

Las rectopexias tienen como objetivo crear nuevas y firmes adherencias que se perdieron entre el recto y el sacro, fijándolo y dificultando su descenso e invaginación, utilizando o no material protésico.

Se han descrito muchas técnicas diferentes y la discusión se centra generalmente, en qué material debe ser empleado y cómo debe procederse para su fijación.

De este tipo de cirugía se pueden mencionar las técnicas de Orr-Loygue, Ripstein y Wells, entre otras, que fijan el recto con bandas o con malla de material sintético.

La rectopexia suturada lo fija solamente con puntos sin utilizar mallas protésicas.⁹

En todas estas técnicas el recto es movilizado en su cara posterior hasta el plano de los elevadores y en sus caras laterales hasta los ligamentos suspensores del recto.^{7,8}

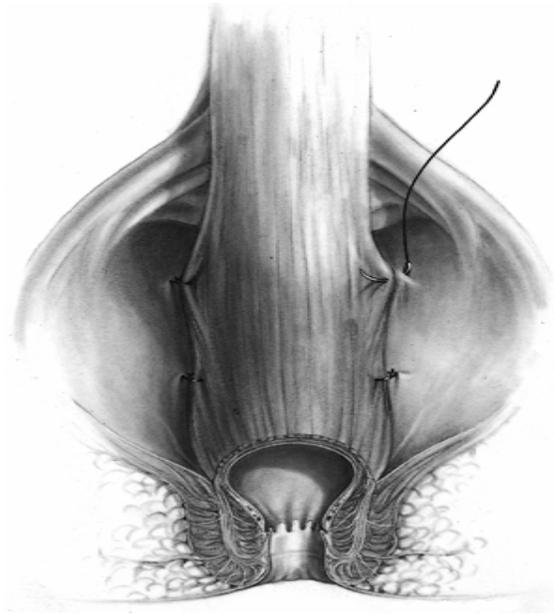


Figura 3.- Rectopexia.

Operación de Ripstein

Fue descrita en 1952, y sufrió alguna modificándose en 1965.

Técnica quirúrgica

El paciente se coloca en posición de Trendelenburg y se aborda la cavidad abdominal a través de una laparotomía media infraumbilical. La exploración inicial del abdomen regularmente muestra un colon sigmoide redundante, pérdida de la fijación entre el recto y sacro, y un fondo de saco de Douglas profundo. El rectosigmoide se moviliza en su cara posterior hasta los músculos elevadores del ano, con el cuidado de no lesionar los ureteros y los vasos mesentéricos inferiores. Con esta maniobra se refiere que un 50 a 60 % de los pacientes se curan.^{9,10}

Se utiliza una malla de Marlex o Marsilene, de 4 a 5 cm de ancho, que se fija cuidadosamente al periostio del sacro con sutura no absorbible aproximadamente a 5 cm por debajo el promontorio rodeando la cara anterior del recto; se aplican tres o cuatro puntos en ambos lados aproximadamente a 1 cm de la línea media del sacro, es indispensable que la malla no estreche el recto para evitar estreñimiento y una posible obstrucción a futuro, y además no dejar recto redundante por debajo de la malla para evitar recurrencia. Debe realizarse reconstrucción del fondo de saco de Douglas.^{11,12}

La mortalidad descrita está entre el 0 y el 2.8%. La recurrencia oscila entre el 2 y el 12%. La continencia mejora en todas las series, aunque en alguna de manera discreta, mientras que el efecto sobre el estreñimiento es contradictorio.¹⁰

El procedimiento Ripstein mejora la continencia a través de mecanismos que no se conocen. Cuando el prolapso rectal se acompaña de incontinencia la presión anal máxima de reposo y la presión máxima de contracción están disminuidas. Cuando la continencia mejora después de la cirugía, se esperaría mejoría en la función anal, pero estudios con manometría pre y posoperatoria dan resultados contradictorios.^{13,14} Es por eso que se han realizado estudios en los que se midió la presión máxima anal y el reflejo de relajación rectoesfintérico pre y posoperatorio para investigar si el esfínter anal interno contribuye a la mejoría de estos pacientes. Se ha visto que la presión anal de contracción máxima y la presión de relajación con 50 mL aumentaron después del Ripstein. Esto probablemente refleja mejoría en la función del esfínter anal interno.¹⁴

Cuando se dilata manualmente el esfínter anal interno, sí hay una disminución transitoria de la presión anal máxima, que en una semana regresa a la normalidad, lo que indica la posibilidad de recuperación del músculo. Con el prolapso rectal se puede dar un mecanismo similar, ya que este actúa como un dilatador mecánico del ano.¹⁴

Dependiendo del tamaño y la duración del prolapso, el grado de estrechez del esfínter anal interno varia. En pacientes con prolapso de larga evolución y sin capacidad de cerrar el ano totalmente, el esfínter anal interno puede estar tan defectuoso que no se puede esperar recuperación después de un procedimiento de Ripstein. En pacientes con prolapso de corta evolución y con capacidad de cerrar el ano totalmente, sí se puede esperar recuperación en la función del esfínter anal interno. Estas variaciones hacen que estudios con muestra pequeña presenten sesgo y sus resultados no sean confiables.^{12,,15}

Hay artículos reportados con tasas de recurrencia que van del 0 al 12%. La operación de Ripstein es un procedimiento seguro para pacientes sin factores de riesgo operatorios y se asocia a una baja tasa de recurrencia. Los resultados son similares con otros tipos de rectopexia (con malla, con sutura o resección).¹⁵

En otras series se encontró que un 33% de los pacientes experimentaron una o más complicaciones tempranas. Esta tasa de morbilidad se compara con el 26% reportado por la Clínica Cleveland y es importante notar que estas complicaciones fueron menores.¹³

Las complicaciones tardías incluyen fístulas rectovaginales. Se cree que esta complicación puede estar relacionada al uso de mallas no absorbibles. Recientemente se ha publicado un estudio que compara el uso de malla no absorbible contra malla absorbible para rectopexia posterior. Los resultados fueron buenos para ambos grupos y el seguimiento fue de más de tres años. No se observó recurrencia en el grupo de los pacientes con malla absorbible, por lo que se puede considerar que ésta sea una buena opción.^{9,13}

Existen reportes con tasas de 5% de obstrucción del intestino delgado, que requieren un segundo procedimiento quirúrgico para resolverla. En la serie de la Clínica Lahey se registró una recurrencia del 10%, que fue 3 veces superior en los varones, y que se atribuyó a una liberación rectal incompleta por mayor dificultad en la disección pelviana masculina. Aunque la obstrucción producida por la malla es un riesgo evidente, disminuye con la experiencia del cirujano. Esta técnica tuvo una gran aceptación en Estados Unidos durante muchos años, aunque su utilización actual es mucho menor.^{15,16}

Con respecto a la continencia se refiere una mejora después de un procedimiento de Ripstein, disminuyendo las evacuaciones. El estreñimiento después de un Ripstein es controversial, se ha reportan aumento y otros evidencian que este no cambia ni disminuye. El aumento al estreñimiento lo han atribuido a adherencias al sitio de la malla. En aquellos pacientes constipados este tipo de técnicas empeora habitualmente esta condición, mientras que el porcentaje de incontinencia disminuye entre un 40 a 50% para las distintas series.^{16,17}

La tasa de recurrencia general después de un procedimiento de Ripstein es 6%. Hay reportes acerca de prolapso de mucosa rectal ocurrido hasta en 9%. Otros hallazgos comunes son el desprendimiento de la malla del sacro y/o desprendimiento de la malla del recto; las complicaciones que pueden presentarse por la utilización de material sintético son sepsis pélvica, estenosis (más frecuentes utilizando la técnica de Ripstein) e impactación fecal con dificultad evacuatoria.¹⁶

Con respecto a la rectopexia suturada sin utilización de material sintético, la misma presenta similares tasas de recurrencia comparada con las que si utilizan. En pacientes constipados tampoco hubo mejoría con esta técnica.¹⁸

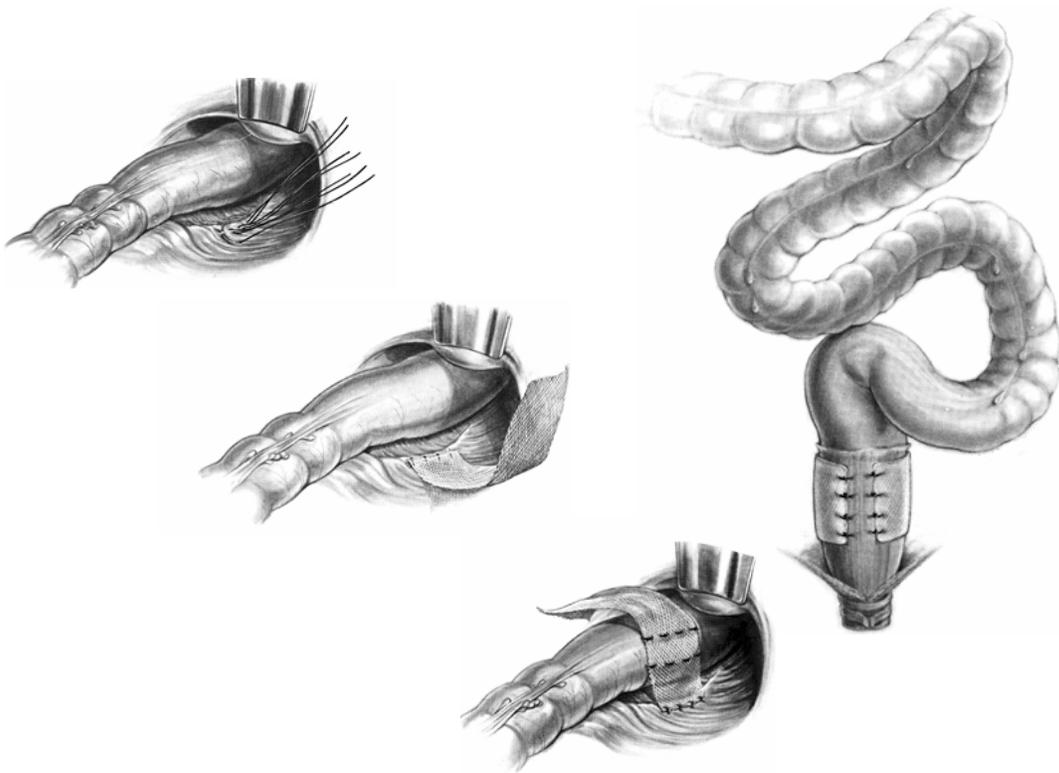


Figura 4.- Rectopexia anterior.

Rectopexia de Orr-Loygue

Loygue, en 1975, modificó la operación descrita por Orr, en 1947, incluyó la disección del recto sus caras anterior y posterior hasta el nivel de los músculos elevadores del ano, suspensorios respetando los ligamentos laterales. El recto es fijado mediante la utilización de 2 tiras de nylon o Marlex®, que se suturan a ambos lados de la cara anterior del recto, y se fijan al promontorio lo más lateralmente y caudal posible. Con este procedimiento se presenta una morbilidad de 1.4% y recurrencia de 4,3%. En las series de la tabla (Orr-Loygue), la mortalidad referida es del 0%, con una recurrencia de entre el 0 y el 2,8%. La mejoría de la continencia llega a alcanzar el 99%. El estreñimiento puede agravarse. La persistencia del dolor abdominal fue la morbilidad más frecuente.^{1,19}

TABLA 1. Rectopexias anteriores

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
<i>Ripstein</i>						
Launer et al ²⁹ , 1982	54	0	41 (+)	10 (-)	12	64
Holmström et al ²⁷ , 1986	108	2,8	37 (+)	17 (-)	4	83
Roberts et al ²⁴ , 1988	135	0,6	78 (+)	69 (+)	10	41
Tjandra et al ²⁸ , 1993	142	0,7	18 (+)	=	7	50
Schultze et al ²⁵ , 2000	69	0	20 (+)	37 (+)	2	82
<i>Orr Loygue</i>						
Douard et al ¹⁹ , 2003	31	0	99 (+)	15 (-)	0	28
Lechaux et al ⁴⁰ , 2005 (Lp)	35	0	26 (+)	16 (-)	2,8	36

Lp: Laparoscopia; +: mejoría; -: empeoramiento; =: sin cambios.

Rectopexia posterior

Descrita por Wells en 1959. Una lámina de Ivalon se sutura al sacro y al recto tras elevarlo, rodeando la cara posterior y dejando libre parte de su cara anterior para prevenir la obstrucción. Con esta técnica presenta una tasa de mortalidad de hasta el 3%. Es eficaz en el control del prolapso, con recurrencia de hasta el 3%. Esta

técnica provoca una intensa fibrosis con disminución de la distensibilidad que puede afectar adversamente a la continencia con una mejoría discreta, en 3 a 42%. Se ha demostrado aumento del estreñimiento, de hasta el 48%.²⁰

La esponja de Ivalon se relaciona con complicaciones como aumento en la fibrosis de la pared, infección y obstrucción, por lo cual en la actualidad no se recomienda el uso de la esponja de Ivalon.^{1,20}

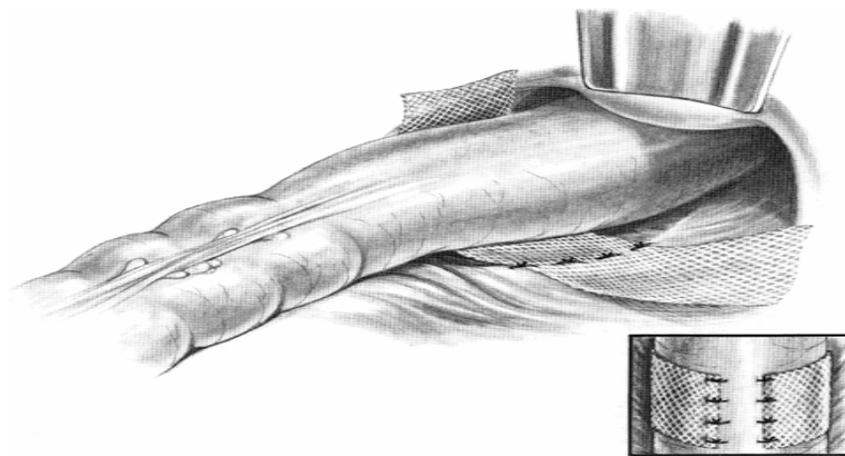


Figura 5.- Rectopexia posterior.

Debido a la alta frecuencia de obstrucciones secundarias a la rectopexia anterior, Ripstein junto con McMahan, optaron por la utilización de la rectopexia de Wells, pero empleando prótesis de teflón o Goretex. Se han utilizado también otros tipos de malla con lo que se han mejorado los resultados.²¹ Winde comparó las mallas de ácido poliglicólico y poliglactin, y las de ácido poliglicólico y polipropileno, con resultados similares entre las mallas reabsorbibles y no reabsorbibles.²²

En la técnica de rectopexia los ligamentos laterales fueron preservados y fijados a la fascia presacra mediante puntos de material no absorbible. La creación de una fibrosis intensa fija el recto al sacro. La rectopexia con sutura probablemente sea la forma más sencilla de tratar el prolapso de recto por vía abdominal, evitando además el implante de un cuerpo extraño. Su utilización ha aumentado desde la introducción de la cirugía laparoscópica. La recurrencia descrita está entre el 2 y el 3% que es una tasa comparable a los procedimientos estándares de suspensión.^{22,23}

La recurrencia descrita es muy baja en la mayoría de las publicaciones, del 2 al 3%. En general, se observa una elevada tasa de mejoría de la continencia; sin embargo, el estreñimiento, como en el resto de las rectopexias, sólo mejora discretamente. La causa exacta del estreñimiento no es conocida, se ha atribuido a la denervación del recto y del colon sigmoide provocada por la lesión parasimpática retrógrada, a través de los ligamentos rectales laterales. Se ha apreciado que la sección de los ligamentos laterales podría provocar denervación, con cambios en la motilidad y en la sensación rectal. El umbral de sensación eléctrica está aumentado también de forma significativa en los pacientes en quienes se realizó sección de los ligamentos laterales y puede ser la evidencia de que se ha producido un daño neurológico. Es difícil valorar la lesión de la inervación retrógrada parasimpática, al seccionar los ligamentos laterales, pero los hallazgos son similares a los descritos en los pacientes con lesión espinal.²⁴

Otras posibles explicaciones incluyen la existencia de sigmoides redundante que puede volvularse por encima de un recto fijo. La

fibrosis e inmovilización rectal y el aumento del grosor de su pared dificultan la contracción rectal durante la defecación, aumentando el estreñimiento. Que estas alteraciones mejoren o empeoren tras la cirugía, se desconoce; sin embargo, la presencia de un segmento con dismotilidad explicaría los buenos resultados obtenidos con la resección-rectopexia de Frykman-Goldberg.^{25,26}

TABLA 2. Rectopexia posterior

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
Morgan et al ⁴⁷ , 1972 (Iv)	150	3	42 (+)	58 (+)	3	36
Mann y Hoffman ⁴⁸ 1988 (Iv)	59	0	25 (+)	39 (-)	NR	NR
Novelli et al ⁵⁰ , 1994 (Iv)	31	0	3 (+)	48 (-)	3	47
Winde et al ²⁸ , 1993 (M)	47	0	17 (+)	NR	0	51
Gallili y Rabau ⁵² , 1999 (M)	37	0	(+)	NR	3	44
Blatchford et al ⁴² , 1989 (S)	43	0	74 (+)	(-)	2	28
Novelli et al ⁵⁰ , 1994 (S)	32	0	15 (+)	31 (-)	3	47

Iv: espesor de la pared; M: malla; S: sutura; +: mayoría; -: amonoriamente; NR: no referido.

Resección

Los procedimientos abdominales que tratan al prolapso solamente mediante resección anterior no han tenido amplia aceptación. La tasa de recidiva se encuentra en 7 a 9% con un promedio de seguimiento de 7 años.

Las siguientes son las técnicas quirúrgicas abdominales descritas.

Resección del colon sigmoide

Empleada por Von Eiselsberg en 1902, para tratar el prolapso rectal. Se pensó que un acortamiento del colon junto a la fibrosis creada a la altura de la línea de sutura impediría su descenso. La ventaja de esta técnica es que elimina el sigma redundante que puede provocar volvulación, obstrucción y estreñimiento. Aunque se

ha utilizado durante muchos años, en la actualidad casi se ha abandonado.^{1,3,4}



Figura 6.- Resección de sigmoides.

Resección-rectopexia de Frykman-Goldberg

La sigmoidectomía asociada a rectopexia es uno de los procedimientos de elección en el tratamiento del prolapso rectal.

Descrita por sus autores en 1969, el objetivo era impedir el descenso del recto tras su disección, para realizar una resección completa de un colon izquierdo laxo y móvil. Se suturaban los ligamentos laterales del recto al sacro, por debajo de la línea anastomótica.

No se ha comprobado morbilidad secundaria a la asociación entre resección y rectopexia. Tiene una mortalidad de 0 a 6.7%, y recurrencia de 3 a 4%, con rango de 0 a 10%, similar a la rectopexia.^{1,3}

Se han realizado pocos estudios prospectivos en que se valoren los resultados de la rectopexia frente a la resección-rectopexia. Sayfan y col compararon la rectopexia posterior con la resección-rectopexia con sutura, con sección de ligamentos en ambos grupos.¹⁴ La mejoría de la continencia fue similar (75 frente al 66%, respectivamente), sin deterioro en el posoperatorio. McKee y col en 1992, en un estudio prospectivo, observaron que el grupo de rectopexia se acompañó de una alta tasa de estreñimiento posoperatorio, y postularon la realización de una sigmoidectomía para aliviar el estreñimiento, lo que evidenció una mejoría discreta en la continencia, 33%, y en el estreñimiento, 60%; sin aumentar la morbilidad.^{7,25}

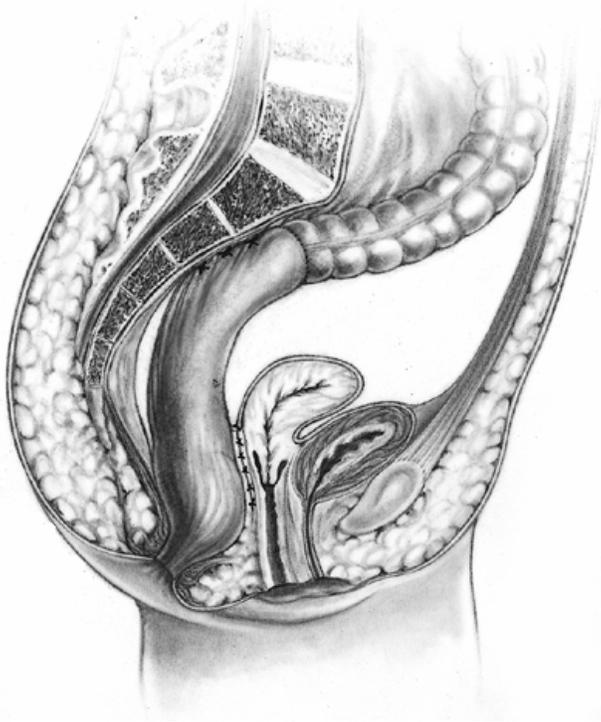


Figura 7.- Resección rectopexia de Frykman-Goldberg.

TABLA 3. Resección-rectopexia

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
Watts et al ⁶⁹ , 1985	138	0	78 (+)	NR	2	48
Sayfan et al ⁷⁰ , 1990	13	0	66 (+)	80 (+)	NR	NR
Luukonen et al ⁶⁷ , 1992	15	6,7	33 (+)	60 (+)	0	NR
McKee et al ⁷¹ , 1992	9	NR	=	50 (+)	0	20
Madloff et al ⁷² , 1992	47	NR	38 (+)	50 (+)	6	65

+: mejoría; -: empeoramiento; =: sin cambios; NR: no referido.

Resección anterior

Propuesta por Muir, en 1955, la resección anterior, aunque es eficaz en términos de baja recurrencia, extirpa áreas que empeoran la distensibilidad y la sensación rectal, con la posible afectación de la continencia, dejando por otra parte una longitud de intestino, que en sí misma no previene necesariamente la recidiva del prolapso, por lo que en la actualidad no se utiliza.¹

Técnica perineal

Las operaciones por vía perineal son de menor utilización que las abdominales y se indican habitualmente en pacientes añosos o con elevado riesgo quirúrgico para realizar una laparotomía. De los procedimientos perineales los más utilizados son la rectosigmoidectomía perineal de Altemeier, la operación de Delorme y el cerclaje de Thiersch.

La cirugía abdominal no es adecuada para tratar a personas mayores o con enfermedades severas asociadas ya que su alta tasa de morbilidad puede influir de manera adversa en el resultado final de la cirugía. Es importante poderles ofrecer otra vía como la

perineal mucho menos agresiva, y que puede practicarse con anestesia espinal o incluso local con sedación en régimen de corta estancia. Se recomienda además en varones jóvenes ante el riesgo de disfunción sexual por lesión del nervio hipogástrico pélvico durante la cirugía abdominal. También en pacientes psiquiátricos institucionalizados que toleran muy bien las técnicas perineales por el escaso dolor que despiertan.^{1,3,8}

Cerclaje de Thiersch

De indicación limitada. Es una técnica que retiene el prolapso por estrechamiento del conducto anal; se realiza un cierre parcial del orificio anal no permitiendo de esta manera la salida del recto. Presenta una alta tasa de infección, extrusión del material protésico e impactación fecal. Es una operación que tiene alto porcentaje de recidivas, 80%, y que en algunas oportunidades y de acuerdo al material utilizado, hay que retirar el cerclaje. Es un procedimiento obsoleto en la actualidad.^{3,6,9}

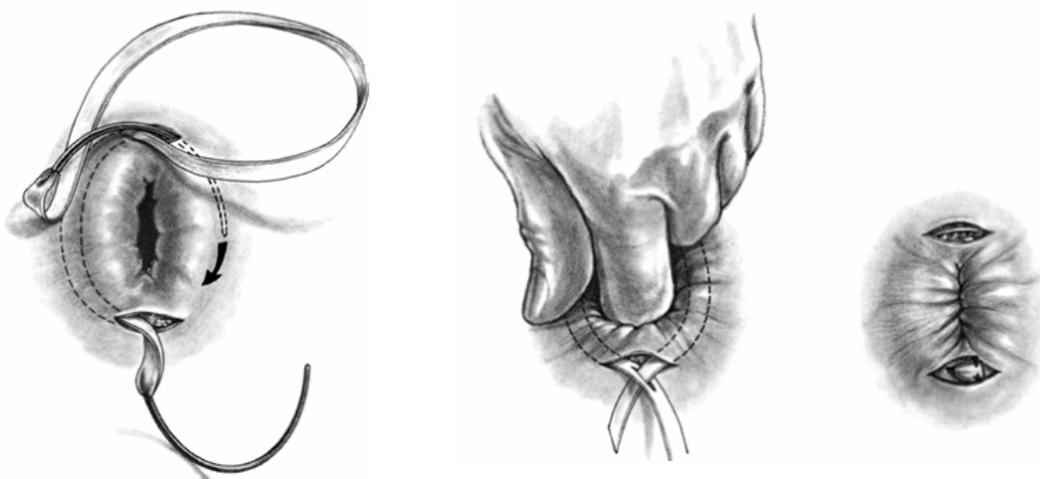


Figura 8.- Cerclaje de Thiersch.

Operación de Delorme

Descrito por Delorme en 1900, consiste en la disección y extirpación del manguito mucoso que recubre el prolapso de aproximadamente 10 cm de longitud, y la subsiguiente plicatura de la pared muscular del recto y una anastomosis mucosa. El núcleo muscular quedaría situado, como un pesario, en el espacio supraelevador. Es un procedimiento bien tolerado y de utilización preferentemente en pacientes ancianos y de alto riesgo o cuando se trata de un prolapso pequeño.^{3,6,9}

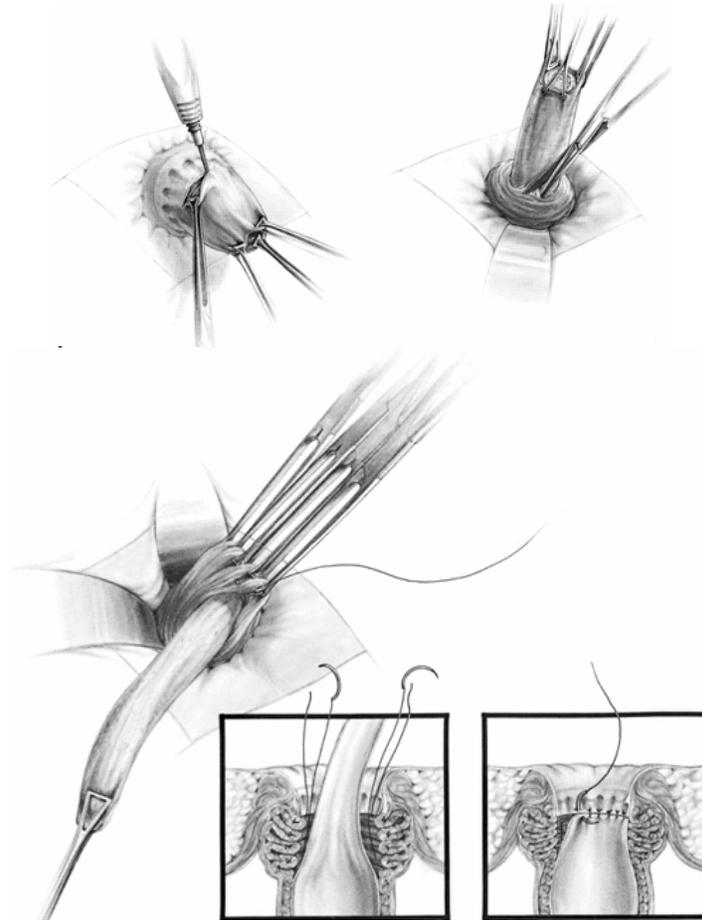


Figura 9.- Procedimiento de Delorme.

En los últimos años esta técnica ha ganado en popularidad por su sencillez y escasa morbilidad. Es el procedimiento más adecuado para tratar prolapsos de pequeño tamaño, y en aquellos en que el espesor total no afecta por completo a toda la circunferencia. La morbilidad referida es del 6% a 20%. La mortalidad es alta, 0 al 5%, debido a que la vía perineal es utilizada generalmente en pacientes de mayor riesgo. La recurrencia con la técnica original de Delorme es alta, 12.5 al 26%. Algunos autores, con el objetivo de mejorar la continencia y la recurrencia, han utilizado con éxito la reparación total o parcial del suelo pelviano de forma sincrónica, obteniendo una disminución significativa de la tasa de recurrencia desde el 21% con la técnica original hasta el 5% con la reparación del suelo pélvico. La recurrencia se asoció también a la edad de los pacientes, con independencia de la técnica, y en el grupo de jóvenes fue sólo del 5% frente a la del 22.5% en pacientes mayores, motivo por el que se aconseja su utilización a cualquier edad. Los fallos de esta técnica están asociados a factores perineales como la ausencia de tono esfinteriano, un descenso perineal severo o una lesión esfinteriana previa y a factores colónicos como una enfermedad diverticular extensa, que impide realizar una mucosectomía proximal completa. En este caso, se debe optar por otro procedimiento, como la rectosigmoidectomía perineal. La repetición de la técnica en caso de recidiva tiene una tasa de fracaso entre el 25 y el 50%, lo que sugiere que el prolapso recurre en pacientes con una condición pernicioso, y en esta situación deberían ser manejados por otro método alternativo. A pesar de que la técnica de Delorme conlleva una disminución de la distensibilidad rectal, que incide negativamente sobre la continencia, ésta aunque no desaparece sí mejora, y ello se debe a un aumento significativo

de la sensación rectal, que puede ser motivada por la extirpación de la mucosa redundante. Una mejor sensación rectal puede ayudar a la evacuación por vía refleja rectocólica, mejorando la motilidad colónica afectada; la plicatura de la pared muscular con un canal anal más estrecho y largo ofrece un efecto barrera para las heces sólidas, aumentando su control.^{10,25,28} con una disminución marcada del estreñimiento, lo que supone una importante ventaja sobre la rectopexia abdominal.²⁷

TABLA 5. Técnica de Delorme

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
Tobin y Scout ⁸⁴ , 1994	43	0	50 (+)	NR	26	20
Oliver et al ⁷³ , 1994	41	2,4	58 (+)	NR	22	47
Senapati et al ⁸⁶ , 1994	32	0	46 (+)	50 (+)	12,5	21
Lechaux et al ⁸⁵ , 1995	85	1,2	45 (+)	100(+)	21	33
Tsonuda et al ⁸⁰ , 2003	31	0	65 (+)	38 (+)	13	39
Marchal et al ⁸² , 2005	60	5	42 (+)	54 (+)	23	29

+: mejoría; -: empeoramiento; NR: no referido.

Rectosigmoidectomía perineal

Durante esta operación puede realizarse simultáneamente plastia de los elevadores que contribuye a mejorar la continencia. La complicación más importante que puede presentarse es la dehiscencia de sutura. Tiene indicación precisa en la estrangulación o en el prolapso encarcerado.

Fue descrita por Mickulicz, en 1889, y defendida en Europa por cirujanos tan prestigiosos como Miles o Gabriel, y cayó en desuso en 1949. La rectosigmoidectomía se ha popularizado gracias a los excelentes resultados publicados por el cirujano norteamericano Williams Altemeier, en 1971, de quien ha tomado el nombre. Es un

procedimiento efectivo y bien tolerado por pacientes ancianos y/o de alto riesgo. Puede ser practicada bajo anestesia general, raquídea o incluso local con sedación en régimen de corta estancia. La incisión en la pared rectal deberá hacerse a unos 2 cm de la línea dentada para respetar en lo posible el esfínter interno. Al identificar la grasa del meso del recto, en su cara posterior, se facilita la disección en el plano adecuado; una vez abierto el fondo de saco de Douglas, se libera el recto y todo el sigma redundante hasta que éste no descienda más, considerando este detalle como fundamental para evitar la recidiva.^{1,3,25,26}

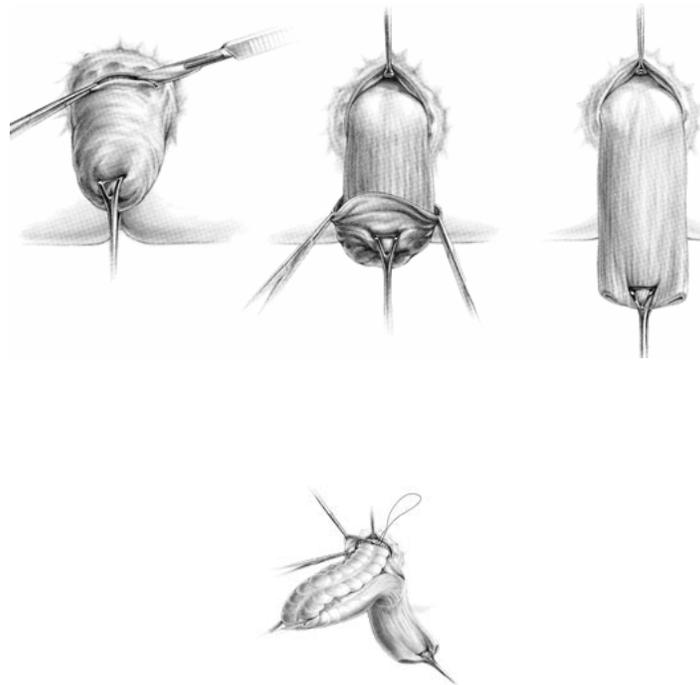


Figura 10.- Procedimiento de Altemeier.

La recidiva es mayor que en la cirugía abdominal, en promedio, de 10% con rango de 0 a 50%. De hecho, cuando se produce recidiva,

puede ser tratada por la misma vía. La reparación total o parcial del suelo pelviano de forma sincrónica, mejora no sólo la continencia sino también la recidiva respecto a otros pacientes en quienes no la utilizaron. La ventaja más importante sobre la rectopexia abdominal es la de asociarse con una incidencia muy baja de estreñimiento postoperatorio, y aunque tiene un riesgo de fallo anastomótico, éste es muy bajo o no se registra en series muy amplias. La mortalidad referida en la mayoría de las series es del 0%. La morbilidad es de 12% y la recurrencia del 0% al 16%. La eliminación del reservorio rectal supone el principal problema de la técnica, ya que puede alterar la continencia, y para intentar paliar sus efectos, Yhosioka y col,³³ describieron la utilización de un reservorio colónico en “J”, con menor manchado y urgencia defecatoria; la ausencia de recidiva fue atribuida a la colopexia del reservorio al sacro. Cuando se comparan varias opciones perineales entre sí, la rectosigmoidectomía con levatoroplastía alcanza un mayor intervalo libre de recurrencia, una menor tasa de recurrencia y unos mejores efectos sobre la continencia y el estreñimiento que la rectosigmoidectomía sin levatoroplastía.^{3,26,27}

TABLA 6. Rectosigmoidectomía perineal

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
Prasad et al ⁹⁷ , 1986 (Lv)	25	0	100 (+)	NR	0	NR
Williams et al ⁹⁶ , 1992	56	0	46 (+)	NR	6	12
Williams et al ⁹⁶ , 1992 (Lv)	11	NR	91 (+)	NR	0	12
Agachan et al ⁹⁸ , 1997	32	0	(+)	NR	13	30
Agachan et al ⁹⁸ , 1997 (Lv)	21	0	(+)	NR	5	30
Deen et al ²⁵ , 1994	10	0	80 (+)	NR	10	17
Kim et al ⁹⁹ , 1999	183	NR	53 (+)	61 (+)	16	47
Kimmis et al ⁹⁶ , 2001	63	NR	42 (+)	50 (+)	6,3	21

Lv: levatoroplastia; +: mejoría; -: empeoramiento; NR: no referido.

Cirugía laparoscópica

La rectopexia realizada con sutura o con malla, ha conseguido gran popularidad. Las ventajas de la laparoscopia son: menor dolor

postoperatorio, peristaltismo más temprano, menor estancia hospitalaria, mejor cosmética y reintegración más temprana al trabajo. La mortalidad es del 0% en la mayoría de las publicaciones, la recurrencia oscila entre el 0 y el 7% para los diversos tipos de rectopexia.^{23,26}

En 2002, se publicó un estudio controlado y aleatorizado sobre 2 grupos de pacientes que recibieron rectopexia abierta o laparoscópica, comprobando en ésta menor morbilidad, un inicio más temprano de la dieta y una menor estancia hospitalaria.

Aunque el costo inicial fue superior en el grupo de laparoscopia, por un mayor tiempo operatorio y materiales más caros, se compensó con una menor estancia hospitalaria. No hubo diferencia en la recurrencia, la continencia y el estreñimiento. Con una reducción del tiempo operatorio de 180 a 110 minutos, al final de la curva de aprendizaje.^{23,26}

TABLA 4. Laparoscopia

	N	Mortalidad (%)	Continencia (%)	Estreñimiento (%)	Recurrencia (%)	Seguimiento (meses)
<i>Rectopexia posterior</i>						
Boccasanta et al ⁷⁶ , 1999	10	0	(+)	=	0	30
Kellokumpu et al ⁷⁴ , 2000	17	0	82 (+)	70 (+)	7	24
Benoist et al ⁷⁵ , 2001	48	0	77 (+)	11 (-)	NR	NR
<i>Resección-rectopexia</i>						
Benoist et al ⁷⁵ , 2001	16	0	100 (+)	82 (+)	NR	20
Kellokumpu et al ⁷⁴ , 2000	17	0	80 (+)	64 (+)	NR	24
Ashari et al ⁷⁸ , 2005	117	0,8	62 (+)	69 (+)	2,5	62

+: mejoría; -: empeoramiento; =: sin cambios; NR: no referido.

Técnica quirúrgica ideal

La técnica quirúrgica ideal debe tener las siguientes características: una tasa baja de morbilidad, sin mortalidad, mínimamente invasiva, buenos resultados funcionales, sin recurrencia, mejoría de la

continencia y no provocar el estreñimiento. En el momento de la elección se debe conocer las patologías asociadas, la continencia y la prevalencia de estreñimiento. Sin embargo no se ha encontrado la técnica ideal, que se adecue a todos los pacientes para el tratamiento del prolapso rectal.

Los procedimientos perineales son de indicación más frecuente en pacientes añosos y de alto riesgo quirúrgico, siendo bien tolerados y con un aceptable porcentaje de recidivas.^{25,28}

Es más controvertida la elección de una técnica en los pacientes jóvenes. La mayoría de los autores prefieren las técnicas abdominales para este tipo de pacientes debido a su menor tasa de recurrencia y mejores resultados funcionales en lo que respecta a la continencia. Además, en caso de tratarse de un paciente con estreñimiento, la resección sigmoidea esta indicada con buenos resultados funcionales postoperatorios.²⁹ De todos modos sigue siendo la cirugía por vía abdominal la de elección.²⁹

Existe alguna evidencia de que la resección-rectopexia abdominal muestra mayor morbilidad que la rectosigmoidectomía perineal, pero mejores resultados funcionales y fisiológicos.³⁰ La esponja de Ivalon produce más estreñimiento, morbilidad e infección que la sutura simple y se desaconseja su utilización. El empleo de mallas alternativas reabsorbibles o no ha demostrado diferencias ni en el estreñimiento ni en las complicaciones; existe alguna evidencia de que cuando se seccionan los ligamentos laterales, el estreñimiento aumenta significativamente, aunque la recurrencia es menor que cuando se preservan. La resección del colon sigmoide añadida a la

rectopexia disminuye el estreñimiento de forma significativa sin aumentar las complicaciones.^{30,31}

La cirugía laparoscópica es igual de eficaz que la abierta, con menor morbilidad y estancia hospitalaria, pero con mayor tiempo operatorio.^{23,26}

Stevenson y col valoraron la rectopexia laparoscópica utilizando malla, sutura y resección, sin evidenciar diferencia entre los tres grupos, concluyendo que la laparoscopia es segura y eficaz.²⁶

La valoración clínica preoperatoria de la función intestinal y de la continencia permite una selección adecuada de la técnica sin necesidad de añadir valoración de tests fisiológicos.³²

La simple movilización rectal puede ser suficiente para controlar el prolapso en pacientes seleccionados; sin embargo, el número de este grupo de pacientes fue bastante menor que el de otras técnicas, y no permiten obtener conclusiones definitivas.³³

Kim y col en 1999, revisaron la experiencia de la Universidad de Minnesota sobre 372 pacientes operados en el transcurso de 19 años.²⁸ La rectosigmoidectomía perineal se acompañó de escasa morbilidad y estancia hospitalaria corta, la tasa de recurrencia del 16%, mucho mayor que la registrada con la resección-rectopexia abdominal que no superó el 5%. Los resultados indican que la rectosigmoidectomía perineal no es la operación ideal debido a su relativamente alta tasa de recurrencia.^{1,26}

Las comparación entre las técnicas de Delorme, la rectosigmoidectomía y la rectosigmoidectomía con levatoroplastía, demostraron recurrencia de 38% con la técnica de Delorme, del 13% en la rectosigmoidectomía y del 5% en la rectosigmoidectomía con levatoroplastía. La continencia fue mejorada en la rectosigmoidectomía con levatoroplastía, demostrando que la reparación del suelo pélvico no sólo mejora la continencia sino también la recurrencia, que se compara en este punto favorablemente con procedimientos abdominales pero con menos morbilidad severa. La técnica de Delorme mejora, asimismo, sus resultados anatómicos y funcionales cuando se asocia de forma sincrónica la reparación parcial o total del suelo pélvico. Cuando el prolapso es corto, con un fondo de saco de Douglas alto, o cuando el prolapso completo no es circunferencial, la rectosigmoidectomía perineal es difícil o imposible de realizar, y es la técnica de Delorme la opción más recomendable.^{3,9,25}

V. ASPECTOS EMBRIONARIOS Y ANATÓMICOS

A) EMBRIOLOGIA

Durante el período embrionario entre la 4ª y la 8ª semanas el embrión se encuentra formado como una placa con sus tres capas germinativas bien diferenciadas (ectodermo, mesodermo y endodermo), tiene lugar la flexión céfalo-caudal y lateral del mismo, el intestino primitivo, originado del endodermo, en estos momentos está constituido por 3 segmentos: el intestino anterior, el medio y el posterior.

Los intestinos anterior y posterior están constituidos por una placa sólida que posteriormente se hace tubular durante el período fetal, el intestino medio se encuentra abierto hacia el saco vitelino; esta comunicación se cierra debido a los movimientos de plegamiento que presenta el embrión, quedando al final un conducto angosto y largo que continúa comunicando con el exterior del embrión conocido como conducto ónfalo-mesentérico o vitelino que posteriormente se ocluye y persiste así durante toda la vida del individuo.^{1,3}

Del intestino posterior se originarán entre otras estructuras el tercio distal del colon transversal, el colon descendente, el colon sigmoideos, el recto y la porción superior del conducto anal.

El intestino posterior termina en la cloaca, la cual se encuentra cerrada por la membrana cloacal la cual se dividirá por medio del tabique urogenital en membrana urogenital y membrana anal.

La membrana anal es rodeada por abultamientos de mesénquima y en la octava semana se advierte como una depresión ectodérmica llamada fosa anal o protodeo; en la novena semana se rompe la membrana anal y el recto comunica libremente con el exterior.

La porción superior del conducto anal es de origen endodérmico y está vascularizada por la arteria del intestino posterior, la arteria mesentérica inferior, el tercio inferior del conducto anal es de origen ectodérmico y está irrigado por las arterias hemorroidales, ramas de la arteria pudenda interna, la unión entre las porciones endodérmica y ectodérmica está constituida por la línea anorrectal, localizada en el producto de término debajo de las columnas anales, aproximadamente a 1.5 cm del ano.

El desarrollo del tabique uorrectal es de suma importancia ya que alteraciones en el mismo pueden ocasionar ano imperforado, atresia rectal y comunicaciones anómalas entre el intestino distal y la uretra, la vejiga o la vagina.

Las glándulas y conductos ecrinos y apocrinos y los complejos pilosebáceos constituyen los anexos cutáneos. Embriológicamente se originan como crecimientos en profundidad a partir de la epidermis y por tanto son de origen ectodérmico.^{9,29}

Durante la embriogénesis se acumulan en algunos lugares células mesenquimatosas de la dermis fetal inmediatamente por debajo de la capa basal de la epidermis. Existen en estas zonas yemas epidérmicas que penetran en la dermis. El folículo en desarrollo se

dispone formando un ángulo con la superficie de la piel y continua su crecimiento hacia abajo. En su base, la columna de células ensancha y rodea a los pequeños acumulos de células mesenquimatosas que forman el bulbo. El pelo se forma a partir de células situadas justo por encima del bulbo, que también dan origen a zonas concéntricas de células epiteliales diferenciadas, destinadas a formar las vainas interna y externa de la raíz. En un lado del folículo, se forman dos gérmenes: uno superior, que se transformará en la glándula sebácea, y uno inferior, que se convierte en la fijación del músculo erector del pelo. En las zonas de piel destinadas a tener complejos apocrinos, aparece un tercer germen epitelial en el lado puesto del folículo y a un nivel superior de la desembocadura de la glándula sebácea.^{10,29}

B) ANATOMÍA

El conocimiento de la anatomía del ano, recto y piso pélvico es esencial para entender la formación y extensión de los abscesos anales.

Conducto anal

El conducto anal es la porción terminal del tracto intestinal, inicia en la línea de unión anorrectal, tiene 3 a 4 cm de longitud y termina en el ano, se encuentra rodeado por el aparato esfinteriano y debido a la contracción tónica de estos músculos permanece cerrado, apareciendo como una ranura anteroposterior.

Con fines descriptivos puede decirse que el aparato esfinteriano está formado por dos tubos, el interno de músculo liso inervado por el sistema nervioso autónomo y el externo, de músculo esquelético con inervación somática; este aparato esfinteriano se describirá más adelante y es de fundamental importancia en la continencia.

El conducto anal está cubierto por diferentes tipos de epitelio; en su punto medio, se encuentra la línea anorrectal, la cual se localiza aproximadamente a 1.5 a 2 cm del ano; el recto se estrecha a nivel de la línea anorrectal hacia el conducto anal, formando pliegues mucosos verticales en número de 6 a 14, conocidos como columnas de Morgagni, en cuyo extremo interior se forman bolsas pequeñas llamadas criptas anales, en las que desembocan los conductos de las glándulas anales (4 a 10), que penetran en la submucosa con

dirección hacia abajo y afuera; dos tercios de ellas cruzan el esfínter anal interno, llegando incluso al plano interesfinteriano y muy raramente penetran el esfínter externo.

El conducto anal, por arriba de la línea anorrectal, está cubierto por epitelio columnar, que se continúa con una zona de transición de 6 a 12 mm conocida como zona cloacogénica, en donde existe un cambio gradual entre el epitelio columnar y el epitelio escamoso; debajo de la línea anorrectal se encuentra el epitelio escamoso conocido como anodermo, que no es piel verdadera por carecer de estructuras cutáneas accesorias y se extiende hasta el ano, en donde se engruesa y adquiere características histológicas de piel normal (Figura. 11).^{1,2}

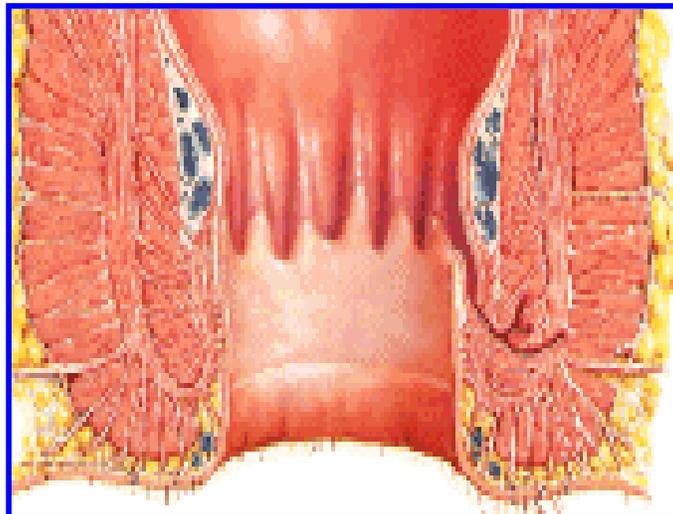


Figura. 11.- Anatomía del conducto anal.

Recto

El recto tiene un inicio arbitrario, se puede considerar que principia a nivel de la tercera vértebra sacra (S3) o también donde las tenias del colon, que son tres bandas bien diferenciadas, desaparecen continuando como una capa delgada de músculo longitudinal liso en el recto; a esta unión recto-sigmoidea también se le conoce como válvula recto-sigmoidea y es el segundo punto más estrecho del colon posterior a la válvula ileocecal (Figura.12).

A partir de su origen, el recto desciende a lo largo de la curvatura del sacro y del cóccix y termina en la cara superior del diafragma pélvico, donde se curva de manera súbita hacia abajo y atrás pasando entre los músculos elevadores del ano, continuándose con el conducto anal.

El recto mide de 12 a 15 cm de longitud y describe 3 curvas laterales, la superior y la inferior son convexas hacia la derecha y la media hacia la izquierda.

El recto está constituido por 4 capas que de afuera a adentro son: peritoneal, muscular, submucosa y mucosa.

Para comprender el recubrimiento peritoneal del recto se le divide en tres porciones, el tercio superior está cubierto por peritoneo en sus caras anterior y lateral, el tercio medio solo está cubierto por peritoneo en su cara anterior y el tercio inferior es extraperitoneal.⁹

La reflexión peritoneal conocida como fondo de saco de Douglas, localizada en el tercio medio del recto presenta variaciones individuales y de sexo, en los hombres la reflexión peritoneal se localiza entre 7 a 9 cm del ano y en las mujeres entre 5 a 7.5 cm del ano; por otra parte, existen dos constantes: la válvula media de Houston, en la luz del recto, corresponde aproximadamente a la reflexión peritoneal anterior y la reflexión peritoneal posterior se localiza por lo regular de 12 a 15 cm del ano.

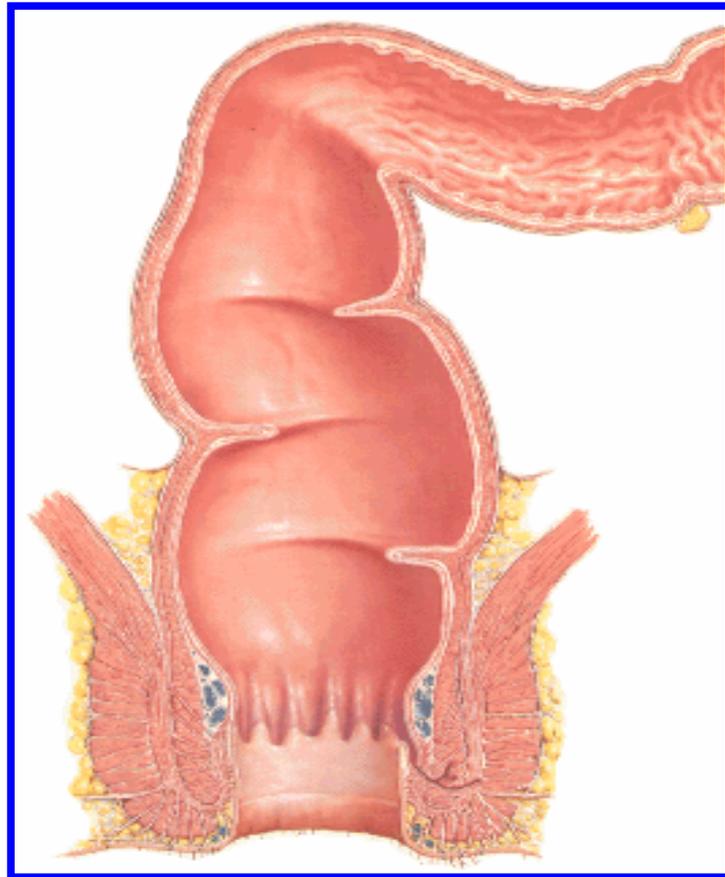


Figura 12.- Anatomía del recto.

Posteriormente, el recto es retroperitoneal y está cubierto por una prolongación de la aponeurosis pélvica llamada fascia propia, a ambos lados y retroperitoneal, el tejido se compacta formando los ligamentos laterales que unen al recto con la aponeurosis pélvica parietal.

El sacro y el cóccix están cubiertos por la aponeurosis presacra que también cubre los vasos sacros medios (Figura13). A nivel del cuarto segmento sacro, inicia una aponeurosis avascular y resistente llamada rectosacra o de Waldeyer que se extiende hacia abajo y adelante y se inserta en la fascia propia de la unión anorrectal.

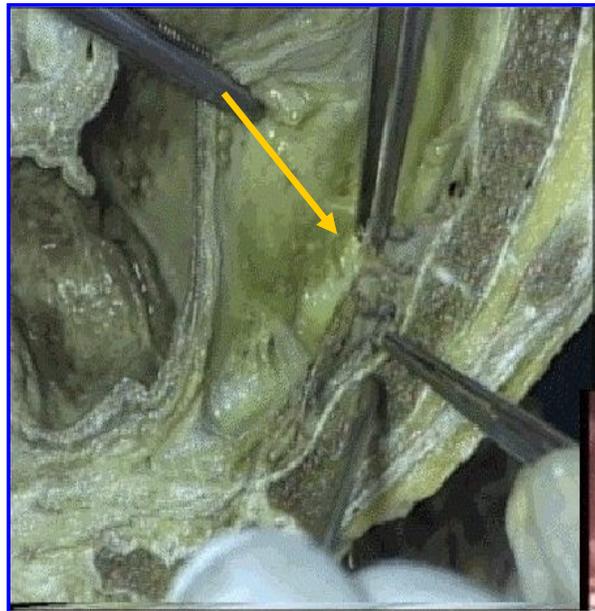


Figura 13.- Fascia presacra.

El espacio posterior, por debajo de la aponeurosis rectosacra, es el espacio supraelevador o infrarrectal; en su parte anterior, la porción extraperitoneal del recto se encuentra cubierta por la aponeurosis pélvica visceral o de Denonvillier, que se extiende desde la reflexión peritoneal hasta el diafragma urogenital y continúa con la parte anterior de los ligamentos laterales; la aponeurosis de Denonvillier separa al recto de la próstata y las vesículas seminales en el hombre y en la mujer se localiza en el tabique recto-vaginal, separando al recto de la vagina.

La capa muscular está formada por 2 músculos, uno interno y grueso de fibras circulares y otro externo y fino de fibras longitudinales que es continuación de las 3 bandas llamadas tenia coli que recorren al colon en su totalidad; hacia abajo, ambos músculos contribuyen a la formación de la musculatura anal.

La submucosa contiene los vasos y nervios rectales.

La mucosa, normalmente de color rosado o rojo pálido, forma tres pliegues prominentes dispuestos en espiral y de forma semilunar llamados válvulas de Houston; las válvulas superior e inferior son izquierdas y la válvula media es derecha; éstas tienen importancia clínica, ya que no contienen todas las capas de la pared rectal por lo que la toma de biopsias en éstas conlleva un riesgo mínimo de perforación.

En el extremo inferior del órgano, por su cara interna, existen unos pliegues verticales de unos 15 a 20 mm de longitud llamados

columnas de Morgagni, entre los cuales, se forman depresiones o sacos a los que se les conoce como criptas de Morgagni.

MUSCULOS ANORRECTALES

Esfínter anal interno

La prolongación hacia abajo del músculo liso circular del recto se torna más gruesa y redonda en su extremo inferior y es conocido como esfínter anal interno, la porción más baja del músculo esfínter anal interno se localiza a 1 ó 1.5 cm debajo de la línea anorrectal (Figura 14).

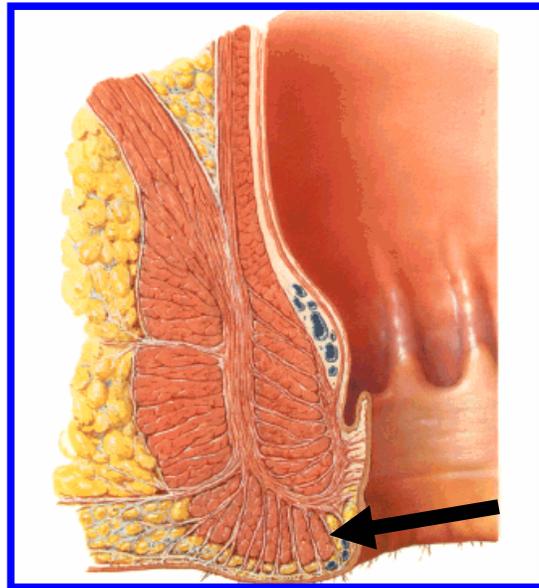


Figura 14.- Esfínter anal interno.

Músculo longitudinal conjunto

Constituido por los músculos elevador del ano y del puborrectal, se localiza entre los esfínteres anales interno y externo, es muy fino y envía fibras que se insertan en la piel perianal atravesando la porción inferior del esfínter anal externo y constituyen el músculo corrugador del ano, Fine y Lawes lo denominaron musculatura submucosa del ano; otras fibras atraviesan el esfínter anal interno y se insertan debajo de las criptas anales y se les conocen como ligamento suspensorio mucoso (Figura 15).

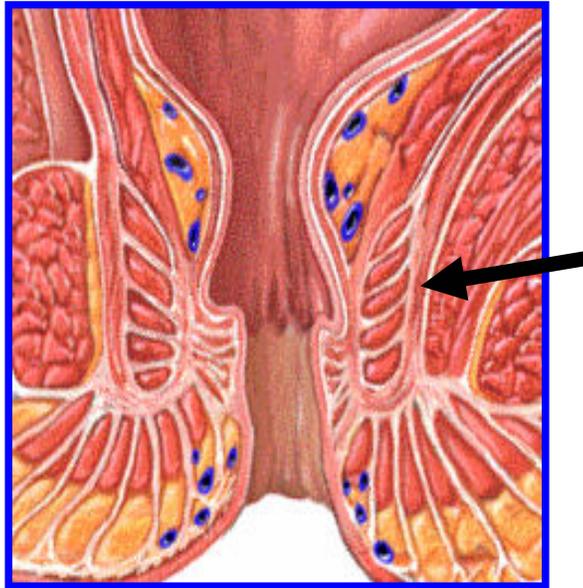


Figura 15.- **Músculo longitudinal.**

Esfínter anal externo

Se han hecho varias descripciones anatómicas del esfínter anal externo, que es el encargado del control voluntario del mecanismo esfinteriano; actualmente la descripción más aceptada es la de

Shafik, que ha demostrado la existencia de 3 asas en forma de U; el asa superior abarca la porción profunda del esfínter externo fusionada al puborrectal, se origina en la parte inferior de la sínfisis del pubis y rodea la parte superior del conducto anal, desviándolo hacia abajo; el asa intermedia, con dirección horizontal, que corresponde al esfínter externo superficial, rodea al conducto anal y se inserta en el cóccix por medio del ligamento anococcígeo; el asa inferior corresponde a la porción subcutánea (Figura 16).

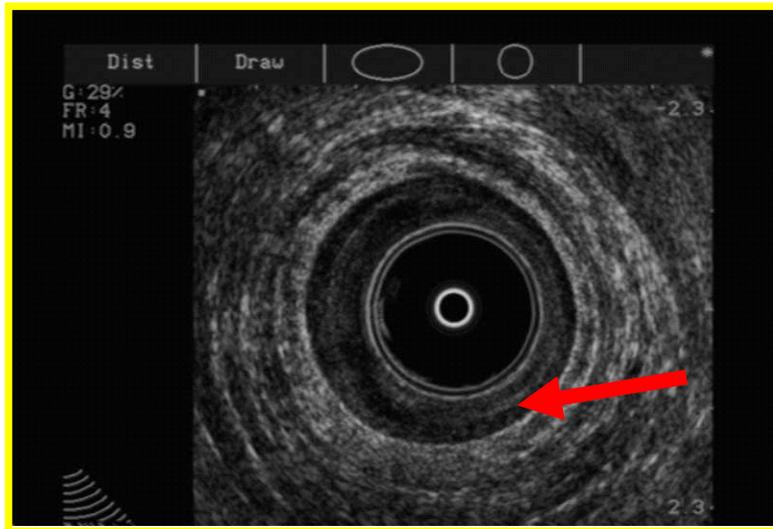


Figura 16.- Ultrasonido endorrectal que identifica al esfínter anal externo.

Durante la contracción voluntaria las 3 asas se contraen en direcciones diferentes; las asas superior e inferior dirigen el conducto anal hacia delante, y el asa intermedia lleva el conducto anal hacia atrás; de esta manera, cada asa es un esfínter separado que complementa a los otros para ayudar a mantener la continencia.¹

DIAFRAGMA MUSCULAR DE LA PELVIS

Músculos elevadores del ano

El músculo elevador del ano es un músculo delgado y ancho, forma la mayor parte del piso pélvico; tradicionalmente se le consideraba constituido por los músculos ileococcígeo, el pubococcígeo y el puborrectal; sin embargo, estudios más recientes indican que lo integran solamente el ileococcígeo y el pubococcígeo y que el puborrectal forma parte de la porción profunda del esfínter anal externo, debido a que ambos se unen, se fusionan y tienen la misma inervación (Figura 17).

Músculo ileococcígeo

Se origina en la espina isquiática y la parte posterior de la aponeurosis del obturador, se dirige hacia abajo, atrás y medialmente y se inserta en los 2 últimos segmentos del sacro y del rafé anococcígeo.

Músculo pubococcígeo

Se origina en la mitad anterior de la aponeurosis del obturador y de la parte posterior del pubis, se dirige hacia atrás, abajo y medialmente y se entrecruza con las fibras del lado opuesto formando una línea de entrecruzamiento llamado rafé anococcígeo; también envía fibras que se fijan directamente a la punta del cóccix y al último segmento sacro y también envía fibras que toman parte en la formación del músculo longitudinal conjunto.

Las fibras musculares del pubococcígeo forman un espacio elíptico llamado hiato del elevador a través del cual pasa la parte inferior del recto, la uretra prostática y la vena dorsal del pene en el hombre o la vagina y la uretra en la mujer, éstas se unen entre sí por medio de la aponeurosis pélvica llamada ligamento hiatal.

El dispositivo entrecruzado de los músculos ileococcígeo y pubococcígeo fijados en el rafé anococcígeo impide el efecto constrictor sobre las estructuras intrahiatales durante la contracción del músculo elevador del ano y ocasiona un efecto dilatador.

Músculo puborrectal

Se origina en la parte posterior de la sínfisis pubiana y la porción superior del diafragma urogenital, se extiende hacia atrás a lo largo de la unión anorrectal y se une con el músculo contralateral por detrás del recto formando un asa en forma de U que suspende el recto.

Durante la defecación, hay relajación del músculo puborrectal junto con la contracción del músculo elevador del ano, lo que provoca la dilatación del hiato y eleva el recto inferior y el conducto anal; en la posición erecta, el músculo elevador del ano sostiene las vísceras intrahiatales.

Milligan y Morgan designaron el término “anillo anorrectal” a la zona muscular de unión del recto y el conducto anal; está compuesto por los bordes superiores de los esfínteres anales interno y externo y el

músculo puborrectal; esta estructura es fundamental durante el tratamiento de las fístulas y abscesos anales, ya que la sección de estas estructuras tiene como consecuencia incontinencia anal.^{2,3}

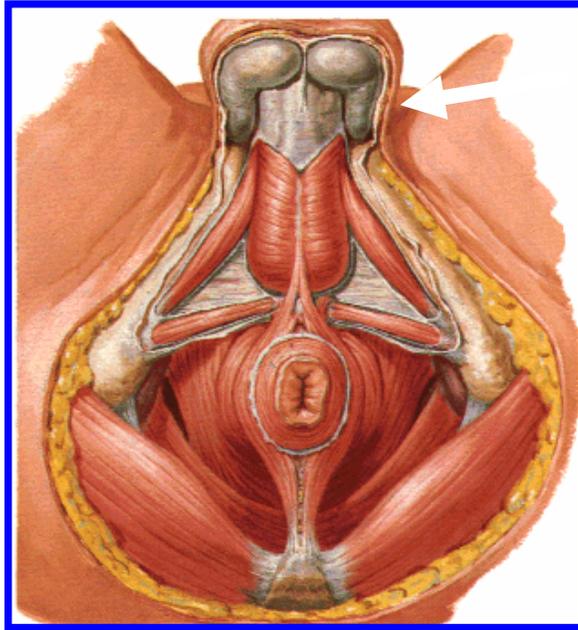


Figura 17.- Espacios anorrectales.

Espacio perianal

Conocido también como espacio marginal, se localiza desde la unión anorrectal y rodea el conducto anal, se continúa hacia abajo y a los lados hacia el tejido adiposo glúteo; su parte medial continúa con el espacio interesfintérico y contiene la parte más baja del esfínter anal externo, el plexo hemorroidal externo, las ramas de los vasos rectales inferiores y los linfáticos.

Un tabique elástico con aspecto de panal compacto divide éste espacio y es el causante del dolor intenso que se produce cuando se acumula pus o sangre en él.

Espacio isquiorrectal

Localizado en la fosa isquiorrectal que tiene forma piramidal, el ápice lo forma el origen del músculo elevador del ano en la aponeurosis del obturador, anteriormente limita con los músculos perineal superficial y transverso profundo y el límite posterior de la membrana perineal; el límite posterior está constituido por el ligamento sacrotuberoso y el borde inferior del músculo glúteo mayor.

Hacia la línea media la fosa esta limitada por los músculos elevador del ano y esfínter anal externo incluyendo la aponeurosis que los cubre.

La pared lateral es casi vertical y está formada por el músculo obturador interno que se apoya sobre el isquion y la aponeurosis del obturador en la que se encuentra sobre su pared lateral el conducto de Alcock que contiene los vasos pudendos internos y el nervio pudendo. El contenido de la fosa isquiorrectal incluye tejido adiposo, el nervio rectal inferior, los vasos rectales inferiores, los nervios y vasos escrotales en el hombre y labiales en la mujer, los vasos perineales transversos y la rama perineal del cuarto nervio sacro.

En la parte anterior el espacio isquiorrectal tiene una extensión que cursa encima del diafragma urogenital y comunica anteriormente con el espacio isquiorrectal contralateral.

Espacio interesfintérico

Se localiza entre los músculos esfintéricos anales interno y externo, se continúa hacia abajo con el espacio perianal y se prolonga hacia el espacio supraelevador.

Espacio supraelevador

Situado a cada lado del recto, limitado en la parte superior por el peritoneo, a los lados por la pared pélvica, en la parte media por el recto y hacia abajo por el músculo elevador del ano.

Espacio submucoso

Se encuentra entre el esfínter anal interno y la mucosa, se extiende distalmente hacia la línea anorrectal y próximalmente continúa con la submucosa del recto y contiene el plexo hemorroidal interno.

Espacio postanal superficial y profundo

Conecta ambas fosas isquiorrectales, posteriormente y por abajo del ligamento anococcígeo. Espacio postanal profundo también se conoce como espacio de Courtney, comunica ambos espacios isquiorrectales posteriormente, por encima del ligamento anococcígeo, pero por debajo del músculo elevador; este espacio

es la vía común para que un proceso séptico en una fosa isquiorrectal pase a la contralateral dando por resultado un absceso y/o fístula en herradura.

Espacio retrorrectal

Se localizada entre los dos tercios superiores del recto y del sacro, arriba de la aponeurosis rectosacra, anteriormente limita con la fascia propia que cubre al recto, hacia atrás por la aponeurosis presacra; en la parte superior comunica con el espacio retroperitoneal y en la inferior por la aponeurosis rectosacra que pasa por delante de la 4° vértebra sacra al recto, aproximadamente entre 3 a 5 cm de la línea anorrectal.

Por debajo de la aponeurosis rectosacra está el espacio supraelevador, es un espacio potencial como los anteriormente descritos, en forma de herradura, limitado anteriormente por la aponeurosis de Denonvillier y hacia abajo por el músculo elevador del ano; este espacio está ocupado por tejido conjuntivo laxo (**Figura 18**).^{9,11}

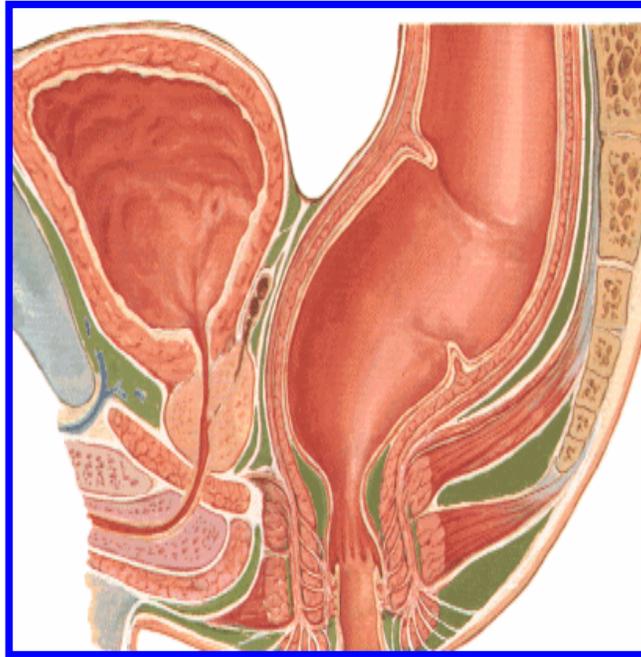


Figura 18.- Espacios anorrectales.

IRRIGACIÓN DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL

Arteria rectal (hemorroidal) superior

Se origina de la arteria mesentérica inferior, desciende por el mesocolon sigmoide y al cruzar la arteria ilíaca común izquierda cambia de nombre a arteria rectal (hemorroidal) superior y es considerada rama terminal de la arteria mesentérica inferior; se divide en ramas izquierda y derecha colocándose la izquierda, en la cara anterior del recto y la derecha, en la cara posterior.

Arterias rectales medias

Se originan de las arterias ilíacas internas e irrigan la porción media del recto y el conducto anal superior; esta arteria es inconstante.

Arterias rectales (hemorroidales) inferiores

Se originan de las arterias pudendas internas (en el conducto de Alcock), que a su vez se originan de la arteria ilíaca interna, atraviesan la fosa isquiorrectal e irrigan los músculos del esfínter anal.

Arteria sacra media

Se origina en la parte posterior de la aorta a 1.5 cm arriba de su bifurcación, desciende sobre las dos últimas vértebras lumbares, el sacro y el cóccix, por detrás de la vena ilíaca común izquierda, el nervio presacro y los vasos rectales superiores e irriga la porción inferior del rectal (**Figura 19**).^{11,29}

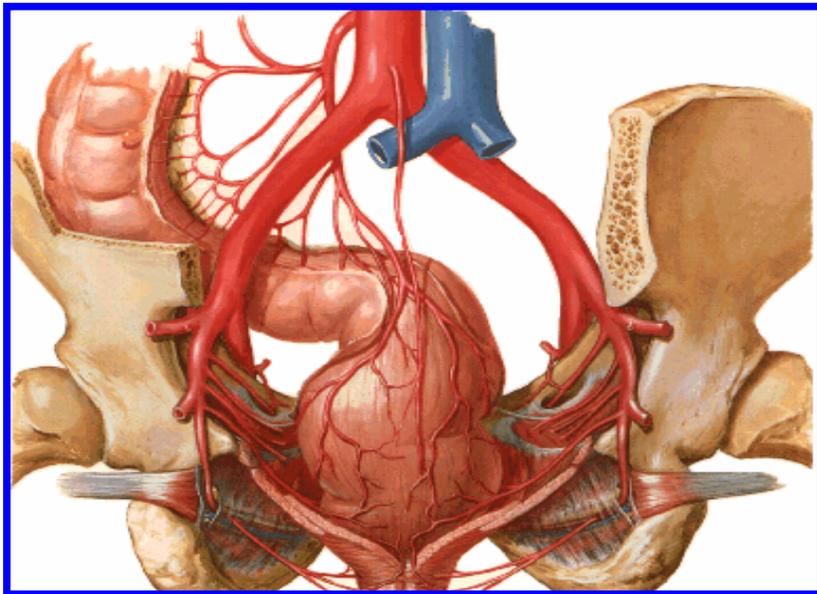


Figura 19.- Irrigación del recto.

DRENAJE VENOSO DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL

El retorno venoso del recto y del conducto anal se efectúa por 2 sistemas: el portal y el sistémico.

La vena rectal (hemorroidal) superior drena al recto y la parte superior del conducto anal hacia el sistema portal a través de la vena mesentérica inferior.

Las venas rectales medias drenan la parte media del recto y la parte superior del conducto anal a las venas ilíacas internas, hacia la circulación sistémica, las venas rectales medias son inconstantes.

Las venas rectales (hemorroidales) inferiores, drenan la parte inferior del conducto anal hacia las venas pudendas internas que continúan con las venas ilíacas internas hacia la circulación sistémica.

Las anastomosis entre las venas rectales constituye otra anastomosis portosistémica; esta anastomosis se efectúa a través del plexo rectal o hemorroidal en la submucosa de las columnas de Morgagni (**Figura 20**).⁹

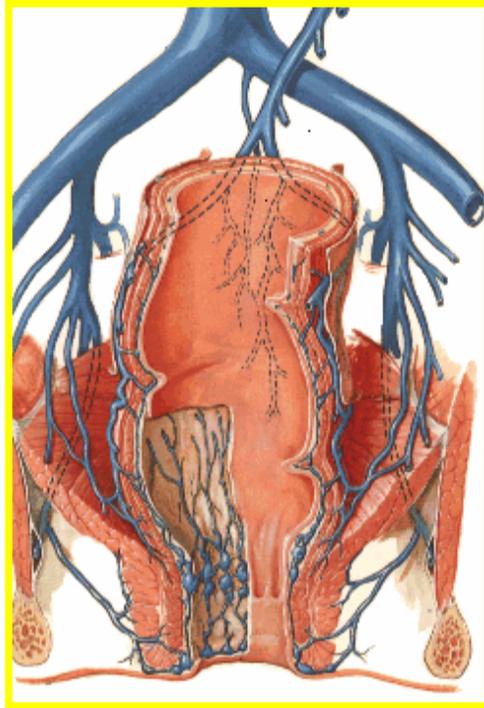


Figura 20.- Drenaje venoso del recto y conducto anal.

DRENAJE LINFÁTICO DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL

Los vasos linfáticos siguen el mismo curso de la trama arterial.

La linfa de las partes superior y media del recto asciende a lo largo de la arteria rectal superior a los ganglios linfáticos mesentéricos inferiores.

La parte inferior del recto drena a través de los ganglios linfáticos inferiores hacia los lados a través de los linfáticos rectales medios a los ganglios ilíacos internos.

Los vasos linfáticos del conducto anal, arriba de la línea anorrectal, drenan a los ganglios linfáticos rectales superiores y lateralmente a

lo largo de los vasos rectales medios, hacia los ganglios ilíacos internos (**Figura 21**).

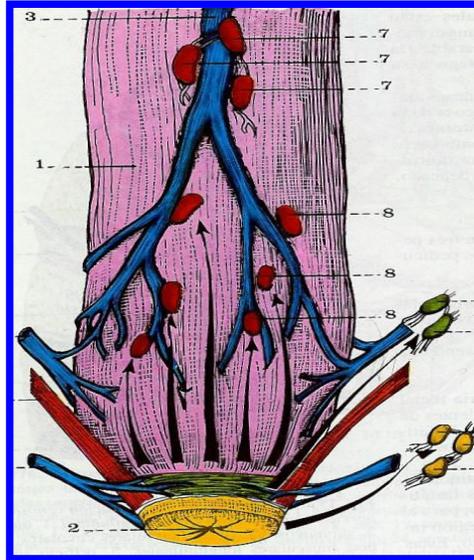


Figura 21.- Drenaje linfático del recto y conducto anal.

La linfa del conducto anal, por debajo de la línea anorrectal, drena a los ganglios linfáticos inguinales, pero también puede hacerlo hacia los ganglios linfáticos rectales superiores o a través de los linfáticos rectales inferiores hacia los ganglios ilíacos internos.

INERVACION DEL RECTO Y CONDUCTO ANAL

Recto

De los 3 primeros segmentos lumbares de la médula espinal, salen fibras simpáticas formando el nervio simpático lumbar, que se une al plexo preaórtico, continúa a lo largo de la arteria mesentérica inferior como el plexo mesentérico inferior y llega a la parte superior del recto.

El nervio presacro o hipogástrico, proviene del plexo aórtico y de los 2 nervios espláncnicos lumbares laterales; el plexo así constituido se divide en 2 ramas en donde se unen las ramas de los nervios parasimpáticos sacros o nervios erectores para formar el plexo pélvico que inerva el recto inferior, el conducto anal, la vejiga urinaria y los órganos sexuales; el recorrido nervioso anteriormente mencionado no sigue a los vasos sanguíneos.

El nervio presacro se encuentra por detrás de los vasos mesentéricos inferiores entre los 2 uréteres y en íntima relación con los vasos ilíacos y las vértebras lumbares, se dividen y extienden por la pared pélvica lateral y descienden íntimamente adheridos a la cara posterolateral del recto.

La inervación parasimpática se origina en el segundo, tercero y cuarto nervios sacros, situados a cada lado del orificio sacro anterior y se dirigen lateralmente hacia delante y arriba para unirse a los plexos pélvicos en las paredes laterales de la pelvis, de donde se distribuye a los órganos pélvicos (**Figura 22**).

Tanto el sistema simpático como el parasimpático intervienen en la erección, pero lo hacen en fases diferentes que incluyen el mecanismo de la eyaculación por lo que la lesión de alguno de ellos puede producir erección incompleta, falta de eyaculación, eyaculación retrógrada o impotencia total.

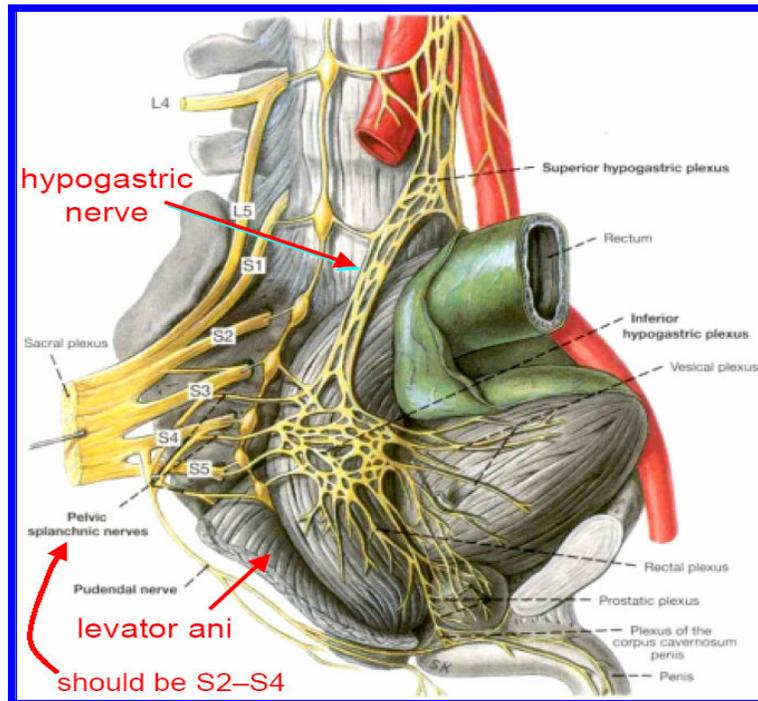


Figura 22. Innervación del recto

CONDUCTO ANAL

Inervación motora

El músculo esfínter interno tiene inervación simpática y parasimpática que le llega por la misma vía que conduce al recto inferior.

El nervio simpático es motor y el parasimpático inhibitorio.

El músculo esfínter externo y los músculos elevadores del ano son inervados por la rama rectal inferior del pudendo interno y también por la rama perineal del cuarto nervio sacro.

Inervación sensorial

La sensación cutánea de la región perianal y de la mucosa del conducto anal por debajo de la línea anorrectal es transmitida por ramas aferentes en los nervios rectales inferiores.

Por arriba de la línea anorrectal, en el recto, existe sensibilidad mal definida que se cree es mediada por nervios parasimpáticos.⁹

Piel perianal

La piel se compone de tres capas: epidermis, dermis y tejido celular subcutáneo o panículo adiposo. La epidermis, que es la capa más externa, esta directamente en contacto con el medio ambiente. La dermis es la capa intermedia. La capa más interna de la piel, el tejido celular subcutáneo. El complejo apocrino y el folículo piloso son anexos de la piel; la porción más elevada del folículo, que se extiende desde la abertura de la superficie hasta la entrada del conducto sebáceo, se denomina segmento infundibular. La porción del folículo situada entre el conducto sebáceo y la inserción del músculo erector del pelo es el istmo. La matriz o porción inferior comprende la parte inferior del folículo y el bulbo piloso. Los complejos apocrinos se derivan de la porción superior o infundibular del folículo piloso, la porción excretora recta del conducto que desemboca en la porción infundibular del folículo piloso. La glándula secretora en ovillo está localizada entre la unión de la dermis y el tejido subcutáneo. Los complejos apocrinos del cuerpo humano están localizados por lo general en axilas, aréolas, región

anogenital, conducto auditivo externo (glándulas ceruminosas) y párpados (glándulas de Moll) (**Figura 23**).¹¹

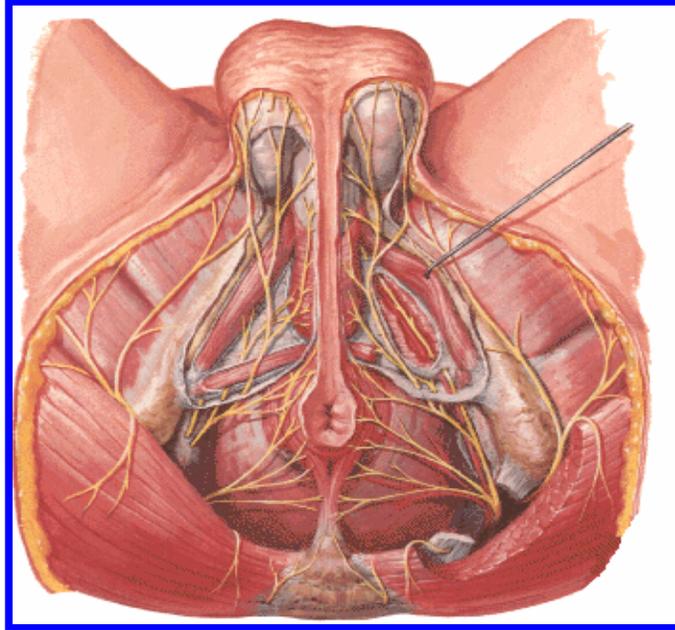


Figura 23.- Innervación del conducto anal

VI. JUSTIFICACION

El prolapso rectal es una patología que ha sido estudiada desde hace mucho tiempo, pero no se ha logrado tener conocimiento de la fisiopatología, etiología y terapéutica. Sumado a esto encontramos que hay un gran número de estudios sobre este tema, pero sin llegar a un consenso claro sobre el manejo de estos pacientes, sobre la morbilidad y mortalidad de los mismos.

Es por eso que debido a que nuestra Unidad es un centro de referencia nacional, se ha decidido realizar una revisión de todos los casos tratados en los últimos diez años con el procedimiento de Ripstein como tratamiento para pacientes con prolapso rectal completo, y obtener de esta forma datos correspondientes a la incidencia de dicha patología, su perfil epidemiológico y los resultados obtenidos en nuestra propia experiencia con la técnica quirúrgica de Ripstein, la cual es la más utilizada en esta unidad.

VII. OBJETIVOS GENERALES

- Describir la experiencia que se ha adquirido con respecto a la realización de la técnica de Ripstein para pacientes con prolapso rectal completo en la unidad de Coloproctología del Hospital general de México.

VIII. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar retrospectivamente los síntomas y función anorrectal, antes y después del procedimiento de Ripstein en pacientes con prolapso rectal completo.
- Describir las complicaciones de la utilización de la técnica de Ripstein como tratamiento para pacientes con prolapso rectal completo.
- Evidenciar que el abordaje abdominal de Ripstein tiene un bajo riesgo de morbilidad y mortalidad.
- Evaluar la mortalidad, morbilidad y resultados funcionales después de un Ripstein en pacientes con prolapso rectal

IX. DISEÑO Y DURACIÓN

Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional en los pacientes portadores de prolapso rectal completo atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, operados con la técnica de Ripstein de enero de 1997 a julio de 2007.

X. ANALISIS ESTADÍSTICO

Los resultados se presentan en tablas de frecuencia y porcentaje de acuerdo a cada variable estudiada.

Se presentan gráficos mostrando los resultados más representativos del estudio y se cruzaron variables en los casos que son necesarios.

XI. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Estudio apegado a los acuerdos de Helsinki de 1964 y sus revisiones por varias asambleas. Por ser de tipo observacional y retrospectivo donde no se compromete la integridad física ni psicológica del paciente, no se requiere de la hoja de consentimiento informado para la realización de éste estudio.

XII. RECURSOS

Archivo de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México. Se contó con el asesoramiento de los Médicos de la Unidad de Coloproctología. Los materiales y equipos utilizados fueron otorgados por el Hospital General de México.

Se utilizó un ordenador personal para archivar y procesar los datos con el programa Microsoft Word y Excel 2000 para Windows, con el fin de analizar los resultados.

XIII. MATERIAL Y METODOS

Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

UNIVERSO DE TRABAJO

Todos los pacientes portadores de prolapso rectal completo, atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 1997 a julio de 2007, que fueron operados con técnica de Ripstein.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- 1) Todos los pacientes con diagnóstico de prolapso rectal completo.
- 2) Expedientes localizados en los archivos de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México con el diagnóstico de prolapso rectal completo.
- 3) Pacientes que recibieron manejo para el prolapso rectal completo con técnica de Ripstein.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1) Pacientes con expediente incompleto o extraviado.

- 2) Pacientes que no fueron atendidos en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México.
- 3) Operados con otra técnica quirúrgica que no fuera la de Ripstein.

UBICACIÓN, POBLACIÓN Y METODO DEL ESTUDIO

Se revisaron los expedientes existentes en el archivo de la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, obteniéndose información de enero de 1997 a julio de 2007, se incluyeron a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión.

El diagnóstico de prolapso rectal completo se basó en la historia clínica, exploración física y estudios de fisiología anorrectal.

Se diseñó una hoja de recolección de datos en donde los parámetros evaluados fueron la edad del paciente, género, tiempo de evolución, patología asociada, grado de incontinencia fecal, tipo de prolapso y tamaño, manejo, tiempo quirúrgico, complicaciones posquirúrgicas, estancia hospitalaria, recidiva, y seguimiento.

Se aplicarán medidas de estadística descriptiva, presentando la frecuencia y media aritmética para cada una de las variables estudiadas.

Dado que el presente estudio es meramente descriptivo no amerita la aplicación de análisis correlacional o estadística inferencial.

Técnica quirúrgica

A través de una incisión vertical en la línea media o una incisión transversa. Se aisló el intestino delgado de la pelvis y retuvo en el abdomen superior. Se movilizó el recto después de seccionar el peritoneo pélvico lateral al mismo. El espacio presacro fue abierto y el recto movilizado hasta la punta del cóccix, los ligamentos laterales no fueron divididos. El recto fue traccionado y fijado a una malla rectangular de polipropileno (Marlex) de 2 por 4 cms la cual fue suturada al sacro a 5 cm por debajo del promontorio. Cuatro puntos separados con polipropileno a cada lado del recto y se fijo al recto con puntos seromusculares.

Se evaluó que el recto no presentara estrechez. Se readecuó el peritoneo pélvico. En algunos casos se colocaron drenajes. Se realizó el cierre de la pared abdominal.

XIV. RESULTADOS

Se identificaron 112 enfermos operados con la técnica de Ripstein en la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de enero de 1997 a julio de 2007; de ellos, 77 cumplieron los criterios de inclusión (Gráfico 1).

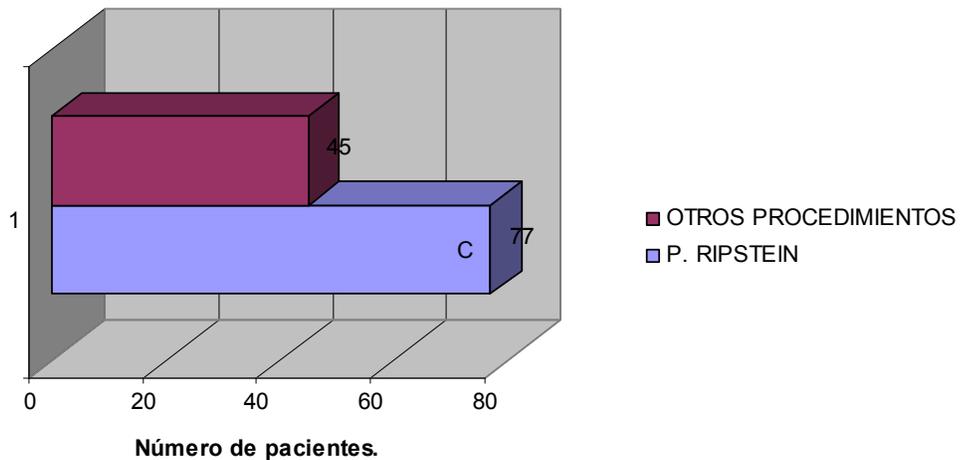


Gráfico 1.- Técnicas quirúrgicas utilizadas como tratamiento para el prolapso rectal completo.

El grupo etario con mayor frecuencia fue el del femenino con 43 (56%), seguido del grupo masculinos con 34 (44 %) (Gráfico 2).

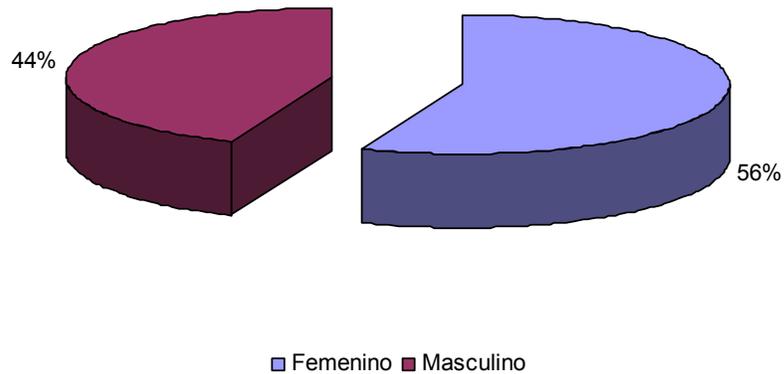


Gráfico 2.- Incidencia de prolapso rectal por genero.

El rango de edad osciló de 14 a 85 años; el grupo con mayor incidencia fue en mayores de 60 años con 21 (27%), seguido del grupo entre los 21 a 30 años de edad, con 20 (26%) (Gráfico 3).

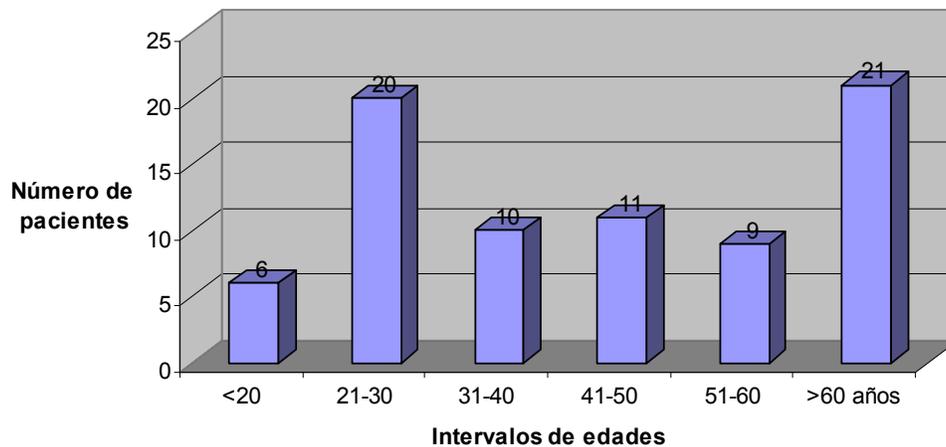


Gráfico 3.- Distribución de incidencia por edades.

El 55% de los pacientes eran originarios de la provincia y el resto, del Valle de México (Gráfico 4).

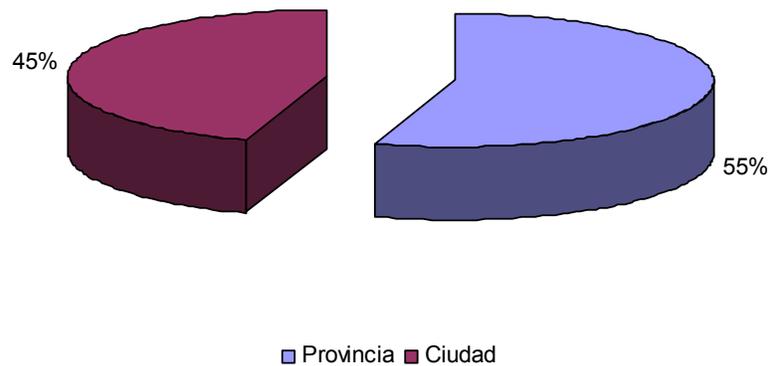


Gráfico 4.- Distribución por origen.

El tiempo de evolución en que iniciaron los síntomas del prolapso rectal y que acudieron a la consulta fue en 41 (54%) pacientes menor a cinco años; en 36 (46%), más de 5 años (Gráfico 5).

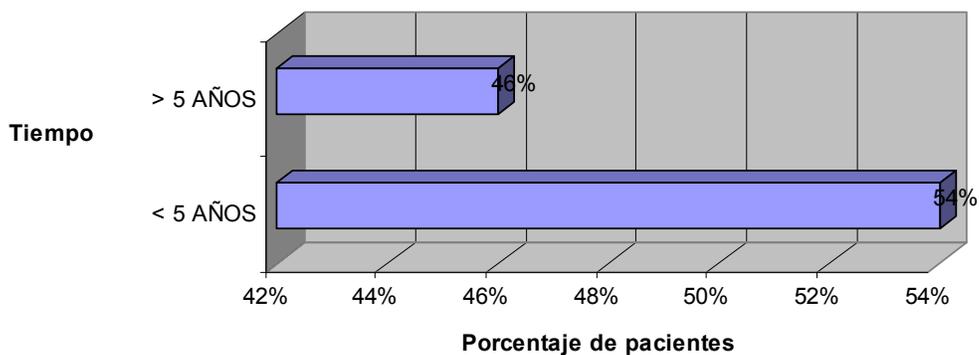


Gráfico 5.- Tiempo de iniciación de los síntomas.

El antecedente de cirugías anorrectales previas se presentó en 22 pacientes (28%) (Gráfico 6), de las cuales el procedimiento más frecuente fue la hemorroidectomía, con ocho. Dos pacientes tenían el antecedente de tratamientos quirúrgicos para prolapso rectal, que

consistían en un procedimiento de Frykman-Golberg y un cerclaje de Thiersch, realizados en otras instituciones hospitalarias.

21 (27%) pacientes tenían el antecedente de cirugía ginecológica, siendo las histerectomías abdominales la más frecuentes con 10 pacientes. La multiparidad se evidenció en el 59 % de las pacientes; de ellas, la mayoría en enfermas originarias de provincia.

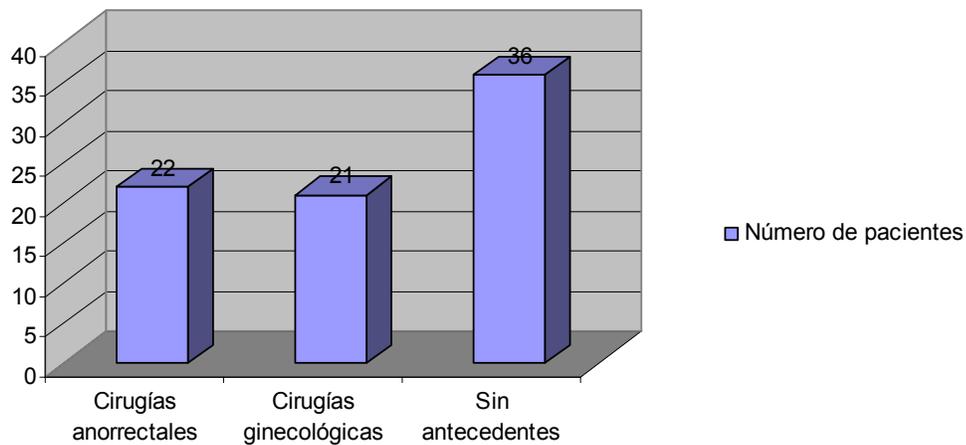


Gráfico 6.- Frecuencia de antecedentes quirúrgicos.

El hallazgo preoperatorio de úlcera rectal en este grupo de pacientes estudiados se presentó en 7 (9%) pacientes.

Patología	Total De Pacientes	Porcentaje
Úlcera rectal solitaria	7	9%

Tabla 1.- Prevalencia de úlcera rectal solitaria.

Todos los pacientes recibieron un protocolo de preparación intestinal mecánica preoperatoria y antibióticos preoperatorios.

El tiempo quirúrgico osciló entre 50 y 140 minutos. La media de estancia hospitalaria fue de 7 días, con rango entre 4 y 14 días, tomando en cuenta que el período preoperatorio, en la mayoría de los casos, se prolongaba por la falta de turno quirúrgico.

Dos (2.59%) enfermos presentaron complicación postoperatoria, que consistieron en dehiscencias de heridas quirúrgica por colección de líquido inflamatorio, manejados con tratamiento conservador y con cierre por segunda intención, sin mayores percances.

Recidivó el prolapso rectal en cuatro (5.19%); en ningún caso fue reintervenido por no acudir a la consulta externa.

Cinco (6.5%) presentaron prolapso mucoso, que fue tratado con la aplicación de ligadura con banda elástica, en dos sesiones, con lo que se corrigió.

Morbilidad	No. de Pacientes	Porcentaje
Dehiscencia de herida operatoria	2	2.6 %
Prolapso completo	4	5.2 %
Prolapso mucoso	5	6.5 %

Tabla 2.- Morbilidad posquirúrgica.

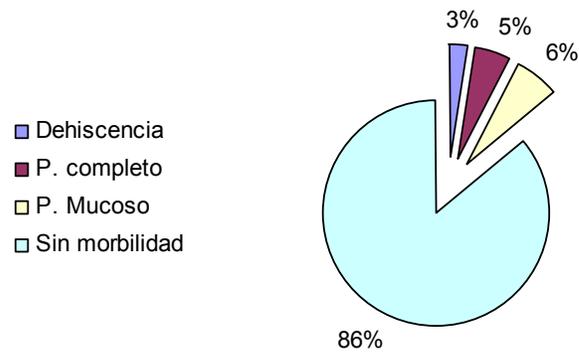


Gráfico 7.- Morbilidad posquirúrgica.

La presencia de incontinencia fecal preoperatoria se presentó en 48; de ellos, en 14 (18%), a gases; en 22 (28%), a líquidos y 12 (15%), a sólidos.

Tipo de incontinencia	Total de pacientes	Porcentaje
Incontinencia preoperatorio	48	62 %
Incontinencia a gases	14	18 %
Incontinencia a líquidos	22	28 %
Incontinencia a sólidos	12	15 %

Tabla 3.- Incidencia de incontinencia anal preoperatoria.

Gráfico 8.- Prevalencia preoperatoria de incontinencia fecal.

Los resultados de continencia fecal posquirúrgica obtenidos con este procedimiento fueron en cuatro (5.2%) con incontinencia a gases; en dos (2.6%), a líquidos y en tres (3.9%), a sólidos. A 3 meses de la cirugía, sólo dos (2.6%) de los pacientes que tenían

incontinencia a sólidos persistían ahora a incontinencia a heces líquidos, por lo que fueron enviados a sesiones de biofeedback, y los demás resolvieron la incontinencia únicamente con realizar ejercicios de Kegel.

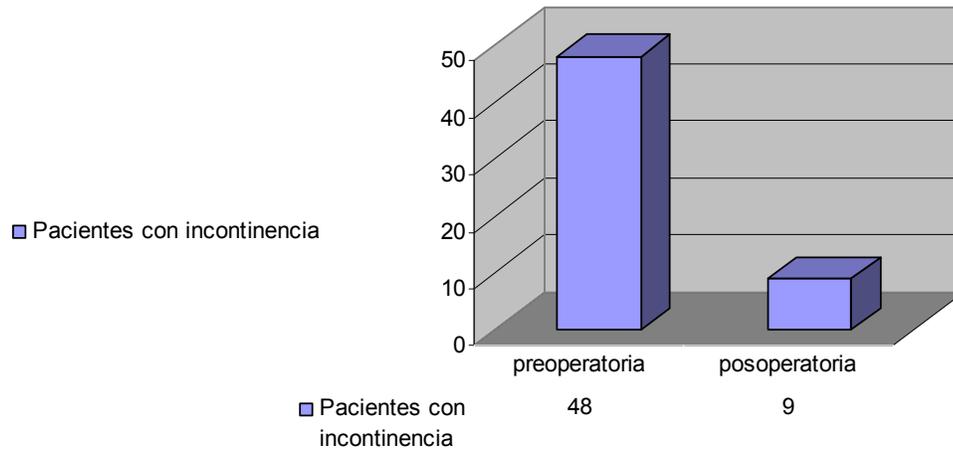


Gráfico 9.- Incidencia de incontinencia fecal pre y posquirúrgica.

Presentaban estreñimiento preoperatorio cinco (6.5%) pacientes, que persistió en dos (2.6%); los 72 (93.5%) enfermos que no presentaban estreñimiento preoperatorio, ninguno lo desarrolló en el posoperatorio.

Estreñimiento	No. De Pacientes	Porcentaje
Sin antecedentes preoperatorios	72	93.5%
Con antecedentes preoperatorios	5	6.5%
Persistencia de estreñimiento posoperatorio	2	2.6%
Estreñimiento de inicio en el posoperatorio.	0	0

Tabla 4.- Incidencia de estreñimiento en pacientes con prolapso rectal tratados bajo la técnica de Ripstein.

XV. DISCUSION

Esta revisión confirma las observaciones previas de que el prolapso rectal total afecta mayormente a las mujeres en los años 50. La mitad de los pacientes tenía el antecedente de cirugía ginecológica y/o anorrectal y una parte importante de pacientes presentó sintomatología de prolapso rectal por más de cinco años antes de tratamiento quirúrgico.^{3,4,9}

La incidencia de úlcera rectal solitaria es menor que la publicada en otros estudios. Aunque esto se puede deber a que esta condición no era muy conocida o identificada algunos años atrás. En este estudio la variedad ulcerada era la más común en contraste con otros estudios. Esto se puede atribuir también a que hace varios años solo se reconocía la forma ulcerada y no se tomaba en cuenta que el síndrome de úlcera rectal solitaria tiene una presentación no ulcerada también.³⁴

Los resultados de este estudio evidencian que la tasa de mortalidad es de 0%, similar a lo referido en las series más importantes. Y una tasa de morbilidad posoperatoria inmediata de 2.6%, distinta a un 15% referido en otras series.

Nuestro abordaje abdominal favorito es el procedimiento de Ripstein. Este estudio demostró que el procedimiento de Ripstein puede alcanzar resultados anatómicos satisfactorios para el prolapso rectal completo. Presenta una tasa de recurrencia de prolapso completo en 5.2% que es comparable con otras series. En

otros estudios se han reportado tasas de recurrencia de 0 a 2%, pero la duración del seguimiento posoperatorio en nuestro estudio fue muy a corto plazo. La recurrencia no presentó dependencia de género.^{34,35}

El seguimiento en general de pacientes que desarrollaron recurrencia total del prolapso después de un procedimiento de Ripstein no fue bueno ya que dejaron de asistir a nuestra Unidad.

Muchos de nuestros pacientes tienen disfunción intestinal e incontinencia preoperatoria importante. Se observó mejoría en la continencia fecal en la mayoría de pacientes a los que se les realizó un procedimiento de Ripstein.^{26,33} Se observó que 2 de los 5 pacientes que presentaban estreñimiento en el preoperatorio persistieron con los síntomas de estreñimiento en el posoperatorio. Esto se ha atribuido a posicionamiento de la malla y denervación parcial del colon sigmoides por la movilización rectal. No se encontró que algún paciente sin estreñimiento preoperatorio lo desarrollara en el posoperatorio.³⁶

XVI. CONCLUSIONES

Actualmente se cree que la anormalidad principal en el prolapso rectal completo es la intususcepción del recto y no una debilidad del piso pélvico. Es por eso que las operaciones para tratar el prolapso rectal se enfocan en movilizar el recto y fijarlo al sacro o a la sínfisis del pubis para que la intususcepción no pueda ocurrir, y su empleo en la laparoscopia la convierte en el método más sencillo para tratar el prolapso por esta vía.

Las investigaciones realizadas son muy escasas y aún no existe evidencia sobre qué técnica quirúrgica es la más adecuada. Una valoración clínica preoperatoria es primordial para su elección. La vía abdominal es la ideal en pacientes jóvenes sanos, mientras que la perineal es de elección para pacientes mayores o con mal pronóstico por las enfermedades concomitantes.

Este estudio demuestra que el procedimiento Ripstein es seguro, tiene una tasa baja de recurrencia y de morbi mortalidad, da una buena reparación anatómica del prolapso y mejora la continencia, especialmente en los pacientes que presentaban incontinencia en el preoperatorio.

En casos de estreñimiento, esta tiende a persistir o empeorar, por lo que este se debe evitar en pacientes con prolapso rectal y constipación.

XVII. HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

SEXO: MASCULINO _____. FEMENINO _____.

EDAD: _____ AÑOS.

ORIGINARIO:

PROVINCIA _____. AREA METROPOLITANA _____.

TIEMPO DE PRESENTAR LOS SINTOMAS:

> DE 5 AÑOS: _____. < DE 5 AÑOS: _____.

INCONTINENCIA PREOPERATORIA:

SI _____. NO _____.

DIARREA PEROPERATORIA:

SI _____. NO _____.

ESTREÑIMIENTO:

PREOPERATORIO: SI _____. NO _____.

POSOPERATORIO: SI _____. NO _____.

INCONTINENCIA:

PREOPERATORIA: SI _____. NO _____.

GASES: _____. LÍQUIDOS: _____. SÓLIDOS: _____.

POSOPERATORIA: SI _____. NO _____.

GASES: _____. LÍQUIDOS: _____. SÓLIDOS: _____.

INCIDENCIA DE ULCERA RECTAL: _____.

ANTECEDENTES QUIRURGICOS:

GINECOLOGICOS: _____.

ANORRECTALES: _____.

MORBILIDAD: _____.

RECIDIVAS: _____.

MORTALIDAD: _____.

TIEMPO DE SEGUIMIENTO: _____.

XVIII. BIBLIOGRAFIA

1. Corman M. Colon and Rectal surgery 5th Ed. Lippincott Williams & Wilkins.2005.cap. 17.
2. Zuidema G, Yeo Ch. Shackelford: Cirugía del aparato digestivo. Ed. Médica panamericana 2005.cap 30.
3. Fazio V. Current Therapy in colon and rectal surgery. Ed. Elsevier.2004.cap 23.
4. Lacobuzio C, Montgomery E. Gastrointestinal and liver pathology. Ed. Elsevier.2005.cap 24.
5. Ahlbäck S, Holmström B, Brodén G. Rectal anatomy following Ripstein's operation for prolapse studies by cineradiography. Dis Colon Rectum. 1979;27:333-5.
6. Hoffman MJ, Kodner IJ, Fry RD. Internal intussusception of the rectum: diagnosis and surgical management. Dis Colon Rectum. 1984;27:435-441.
7. Einsenstat TE, Rubin RJ, Salvati EP. Surgical treatment of complete rectal prolapse. Dis Colon Rectum. 1979;22:522-3.
8. Lockhart-Mummery HE. Symposium Procidencia: recent experiences in the treatment of rectal prolapse. Dis Colon Rectum. 1972;15:347-350.

9. Maddof R, Mellgren A. One hundred of rectal prolapse surgery. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:441-450.
10. Charua GL, Jiménez BB, Avendaño EO. Prolapso rectal completo: revisión de 5 años. Tesis de Coloproctología 2004. Hospital General de México.
11. Eisenstet TE, Rubi R, Salvati E. Surgical treatment of complete rectal prolapse. *American society of colon and rectal surgeons*. June 1979.
12. Ripstein CB. Treatment of massive rectal prolapse. *Am J Surg* 1951;83:68-9.
13. Keighley MRB, Matheson DM. Results of treatment for rectal prolapse and fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1981;24:449-453.
14. Holmström B, Brodén G, Dolk A, et al. Increased anal resting pressure following the Ripstein operation: a contribution to continence? *Dis Colon Rectum*. 1986;29:485-7.
15. Schultz I, Mellgren A, Dolk A, Johansson C, et al. Long-term results and functional outcome after Ripstein rectopexy. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:35-43.
16. Raftopoulos Y, Senagore AJ, Di Guiro G, et al. Recurrence rates after abdominal surgery for complete rectal prolapse: a

multicenter pooled analysis of 643 individual patient data. *Dis Colon Rectum*. 2005;48:1200-6.

17. Delemarre JBVM, Gooszen HG, Kruyt RH, et al. The effect of posterior rectopexy on fecal continence. *Dis Colon Rectum*. 1991;34:311-6.
18. Tjandra JJ, Fazio VW, Church JM, et al. Ripstein procedure is an effective treatment for rectal prolapse without constipation. *Dis Colon Rectum*. 1993 May;36:501-7.
19. Amorotti C, Mosca D, Di Blasio P, et al. Rectal prolapse. Functional results after the Orr-Loygue's rectopexy technique. *Chir Ital* 2003;55:399-405.
20. Yhosioka K, He Yen F, Keighley MRB. Functional results after posterior abdominal rectopexy for rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 1989;32:835-8.
21. Mc Mahan JD, Ripstein CB. Rectal prolapse an update on the rectal swing procedure. *Am Surg*. 1987;53:37-40.
22. Winde G, Reers B, Nottberg H, Et al. Clinical and functional results of abdominal rectopexy with absorbable mesh-graft for treatment of complete rectal prolapse. *Eur J Surg*. 1993;159:301-5.

23. Heah SM, Hartley JE, Hurley J, et al. Laparoscopic suture rectopexy without resection is effective treatment for full-thickness rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 43;638-43.
24. Birnbaum EH, Stamm L, Rafferty JF, et al. Pudendal nerve terminal motor latency influences surgical outcome in treatment of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:1215-21.
25. Brown AJ, Anderson JH, McKee RF, et al. Strategy for selection of type of operation for rectal prolapse based on clinical criteria. *Dis Colon Rectum*. 2004; 47:103-107.
26. Stevenson ARL, Stitz RW, Lumley JW. Laparoscopic-assisted resection-rectopexy for rectal prolapse: early and medium follow-up. *Dis Colon Rectum*. 1998;41:46-54.
27. Charua GL, Milton S, Avendaño EO. Prolapso rectal completo. Tesis de Coloproctología 2002. Hospital General de México.
28. Kim DS, Tsang CBS, Wong WD, et al. Complete rectal prolapse: evolution of management and results. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:460-9.
29. Nelson R, Spitz J, Pearl RK, Abcarian H. What role does full rectal mobilization alone play in the treatment of rectal prolapse? *Tech coloproctol* 2001;5:33-5.

30. Sayfan J. Bowel functions following sutured abdominal rectopexy. *Tech coloproctol* 1999;3:135-8.
31. Schultz I, Mellgren A, Oberg M, Dolk A, et al. Whole gut transit is prolonged after Ripstein rectopexy. *Eur J Surg* 1999;165:242-7.
32. Madden MV, Kamm MA, Nicholls RJ, et al. Abdominal rectopexy for complete prolapse: prospective study evaluating change in symptoms and anorectal function. *Dis Colon Rectum*. 1992;35:48-55.
33. Schultz I, Mellgren A, Dolk A, Johansson C, et al. Continence is improved after the Ripstein rectopexy. Different mechanisms in rectal prolapse and rectal intussusception? *Dis Colon Rectum*. 1996;39:300-6.
34. Brodén G, Dolk A, Holmström B. Evacuation difficulties and other characteristics of rectal function associated with procidentia and the Ripstein operation. *Dis Colon Rectum*. 1988;31:283-6.
35. Schultz I, Mellgren A, Dolk A, et al. Continence is improved after the Ripstein rectopexy. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:300-5.
36. Gourgiotis S, Baratsis S. Evacuation difficulties and other characteristics of rectal function associated with procidentia and the Ripstein operation. *Dis Colon Rectum*. 1988;31:283-6.