

11238
1

2 ej.



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S.S.

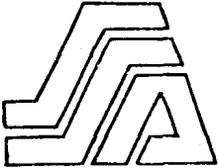
TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL
PROLAPSO RECTAL COMPLETO CON
LA " TECNICA DE RIPSTEIN " .

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESINA DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN PROCTOLOGIA
P R E S E N T A

DR. LUIS CHARUA GUINDIC
A S E S O R :
DR. OCTAVIO AVENDAÑO ESPINOSA
MEXICO, D. F. 1992





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 está 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.

TABLA DE CONTENIDO

I.- DEFINICION	1
II.- ETIOPATOGENIA	1
III.- ANATOMIA NORMAL DEL RECTO	3
IV.- ANOMALIAS ANATOMICAS EN EL PROLAPSO RECTAL COMPLETO	4
V.- FISIOLOGIA NORMAL ANORRECTAL	9
Función de depósito	11
Función fisiológica de depósito	12
Receptores sensoriales intrínsecos del con- ducto anal	13
Receptores sensoriales extrínsecos	14
Vías nerviosas	14
Factores esfintéricos	15
Resistencia a la apertura	15
Factores estructurales	16
Angulación entre el recto y el conducto anal	16
Válvula de vibración	17
Teoría de la válvula de colgajo	18
Fuerza alrededor del conducto anal	19
Sistema de triple asa	20
Reflejos	21
Cuerpo cavernoso del ano	22
VI.- FISIOLOGIA NORMAL DE LA DEFECACION	22

VII.- ANOMALIAS FUNCIONALES EN EL PROLAPSO RECTAL	
COMPLETO	23
VIII.- CARACTERISTICAS CLINICAS	25
Síntomas	26
Examen físico	26
a) Inspección	26
b) Palpación	27
c) Rectosigmoidoscopia	27
d) Diagnóstico diferencial	27
e) Complicaciones	28
f) Radiología	29
g) Urografía excretora	30
h) Cinerradiografía	30
i) Manometría anorrectal	30
j) Estudio electromiográfico	30

TRATAMIENTO QUIRURGICO DEL PROLAPSO RECTAL COMPLETO

CON LA TECNICA DE RIPSTEIN

1.- INTRODUCCION	32
2.- MATERIAL Y METODO	32
3.- TECNICA DE RIPSTEIN	36
4.- RESULTADOS	38
5.- RESUMEN Y CONCLUSIONES	39
6.- BIBLIOGRAFIA	40

PROLAPSO RECTAL COMPLETO

DEFINICION:

Se define al prolapso rectal completo como la salida de todas las capas del recto a través del ano.

Una variedad de prolapso rectal completo descrito en épocas más reciente consiste en el descenso circunferencial de la parte alta del recto hasta el nivel del recto medio o inferior, pero sin llegar al conducto anal. Esta variedad recibe la denominación de prolapso interno o prociencia oculta.

ETIOPATOGENIA

El prolapso rectal completo continúa siendo un problema sin solución satisfactoria, que requiere un mayor conocimiento y mejor entendimiento de su etiopatogenia, en la que figuran diversos aspectos que han sido objeto de interpretaciones muy variadas y a menudo opuestas, que han dado por resultado el gran número de técnicas quirúrgicas ideadas para curar este padecimiento. La mayoría de los cirujanos que se enfrentan a este problema pasa por alto sus aspectos básicos y se limitan a realizar una cirugía solamente sintomática.

El prolapso rectal completo debe considerarse como un problema de orden anatomo-funcional, que incluye anomalías anatómicas recto-pélvicas bien definidas y alteraciones de la fisiología normal de la defecación, pero su influencia en el desarrollo del prolapso es aún parcialmente desconocida y suscita muchas dudas.

En la actualidad hay dos teorías en relación a la formación del

prolapso rectal completo. La más antigua fué propuesta por Moschcowitz en 1912 y fuertemente apoyada por Graham, en 1942 donde aceptan el concepto de hernia por deslizamiento explicado de la forma siguiente: la primera anomalía es un punto débil en la fascia pélvica, probablemente congénita. La presión que ejerce hacia abajo las asas intestinales lo van haciendo cada vez más y más profundo. El peritoneo que a este nivel se encuentra firmemente adherido a la cara anterior del recto proyectandolo hacia la cavidad del mismo órgano separando paulatinamente los elevadores del ano, llegando a ser suficiente para permitir el paso a través de ellos. Los medios de fijación del recto laterales y posterior se van estirando y elongando hasta no permitir medio alguno de sosten. La adherencia del recto con el sacro se va separando hasta perder su fijación. La pared anterior, impulsada por la masa intestinal contenida en el fondo de saco peritoneal, se invagina en la cavidad anterior del recto y termina por salir a través del ano. Representado el peritoneo el fondo de saco herniario, las asas intestinales el contenido, y el orificio herniario la separación de los elevadores del ano. ¹¹

La segunda teoría fué propuesta por Broden y Snellman en 1968, quienes demostraron por medio de la cinerografía, que el paso inicial en la etiología del prolapso era una intususcepción circunferencial del recto, con su punto de partida a 7 u 8 cm. del ano. Esta teoría supuestamente echaría por tierra la teoría de la hernia por deslizamiento, pero no es así, ya que muchos factores del prolapso rectal aún no han sido explicados. ⁹

En todo caso de prolapso rectal completo existen anomalías anatómicas y funcionales más o menos definidas, que para ser comprendidas

requieren el conocimiento de la anatomía normal de la pelvis, especialmente del recto, y de la fisiología normal de la defecación. Esta aseveración, aparentemente superflua, no lo es tanto si se recuerda que un gran número de cirujanos pasan por alto la anatomía y fisiología normal, como lo comprueban muchas técnicas quirúrgicas - propuestas, que no intentan restaurar los defectos, sino sólo hacen un tratamiento que pudiera llamarse sintomático. A continuación se hará un breve recuerdo de la anatomía normal.

ANATOMIA NORMAL DEL RECTO

El extremo terminal del intestino grueso está formado por tres segmentos: el colon sigmoideo, el rectosigmoide y el recto. De ellos, el menos importante en el prolapso rectal completo es el colon sigmoideo, pero no debe olvidársele, en vista de que algunos autores opinan que un colon sigmoideo largo puede ser un factor causal en el desarrollo del prolapso, por lo que la suspensión de este segmento forma parte del procedimiento que practican. El rectosigmoide forma el tubo interior del prolapso, y su resección constituye el tiempo principal de muchas de las operaciones propuestas.

El recto, como es bien sabido, es un órgano que no corresponde a su nombre, pues su dirección cambia varias veces. Empieza más o menos a nivel de la tercera vértebra sacra y se dirige hacia abajo en dirección ligeramente curva, paralelo a la concavidad del sacro, al que está firmemente adherido por medio de su cara posterior, hasta llegar al coxis.

Pasando éste, el recto sigue un curso horizontal a través de la pelvis y su cara posterior se pone en contacto con los elevadores del ano y su fascia, que forma su piso pélvico.

En la mujer, la porción distal del recto horizontal se adhiere, por medio de su pared anterior, a la pared posterior de la vagina, a la que se fusiona, formando el septum rectovaginal. En el hombre, esta parte del recto está en relación con la próstata.

En el extremo inferior del septum rectovaginal, el recto se separa de la vagina, y se dobla bruscamente hacia abajo y atrás, de modo que la pared rectal anterior se apoya en el piso pélvico. El recto pasa entonces entre los elevadores y se convierte en conducto anal.

El conducto anal es la continuación del recto y está colocado debajo del piso pélvico formado por los elevadores, por lo que no es una estructura pelviana.

La disposición del peritoneo en los segmentos terminales del tubo digestivo es distinta para cada uno y muy importante desde un punto de vista quirúrgico. El colon sigmoideo está completamente rodeado de peritoneo y tiene un mesenterio largo. El rectosigmoide también lo está, pero no tiene mesenterio. El recto está sólo parcialmente cubierto y no tiene meso. El peritoneo está adherido a la parte superior de la cara anterior del órgano y se refleja, en el hombre, hacia la cara posterior de la vejiga urinaria a unos 5 cm. arriba del piso pélvico, y en la mujer se refleja, hacia la parte superior de la pared posterior de la vagina y cuerpo uterino, a un nivel algo más inferior. esta disposición hace que la mayor parte del recto sea extra-peritoneal, así como el piso pélvico y conducto anal. (Figura 1).¹

ANOMALIAS ANATOMICAS EN EL PROLAPSO RECTAL COMPLETO

Son varias las estructuras pélvicas afectadas en el enfermo con pro-

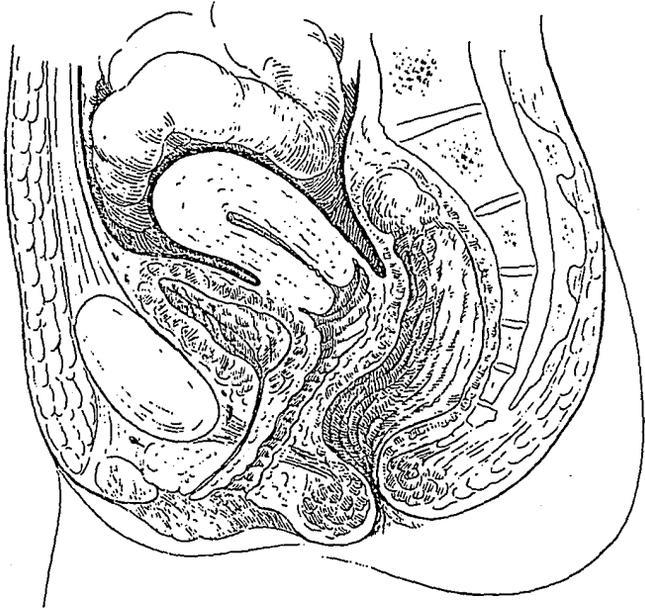


Figura 1. Anatomía normal. Obsérvense los cambios de dirección del recto, distancia del sacro, profundidad del fondo de saco rectouterino, etc.

lapso rectal completo, y los cambios que sufren son apreciables al practicar una laparatomía para abordar el padecimiento por vía abdominal. Las primeras alteraciones que se encuentran son: un fondo de saco peritoneal rectovesical o rectouterino sumamente profundo, que llega a nivel de los elevadores del ano, con un colon sigmoideo largo y redundante generalmente (Figura 2).

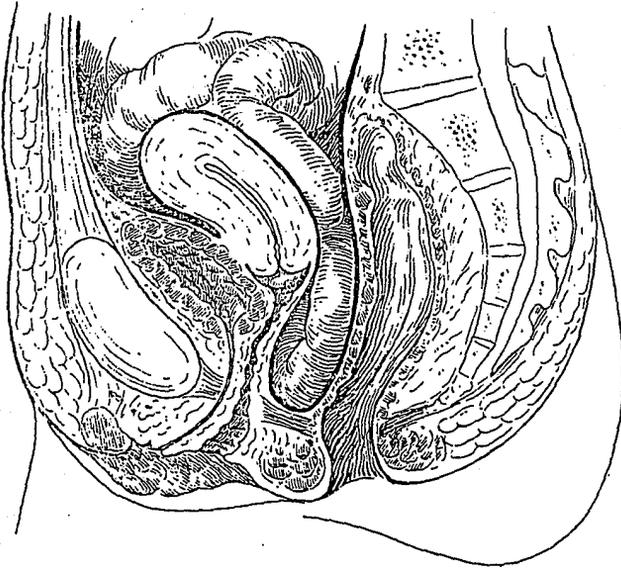


Figura 2. Anatomía anormal. El recto ha perdido sus curvaturas, se ha alejado del sacro, la apertura anal es amplia, el fondo de saco rectouterino es sumamente profundo y contiene asas de intestino delgado.

La apertura del peritoneo del fondo de saco permite descubrir una gran brecha en el piso pélvico, anterior al recto, producida por la separación de los elevadores del ano. A veces, estos músculos se encuentran de espesor normal o casi normal, lo que sucede especialmente en los enfermos jóvenes, pero en otras ocasiones, están notablemente adelgazados y atrofiados, al grado de que es muy difícil su identificación, como ocurre en enfermos viejos con padecimientos muy avanzados. La debilidad de los elevadores los hace convexos hacia abajo, lo que se traduce en un periné plano, que puede observarse cuando el enfermo puja. Un hecho rara vez mencionado, señalado por Todd, es la bifurcación de las porciones pubocoxígeas de los elevadores y la relativa ausencia de los puborrectales; esta bifurcación permite al recto moverse hacia atrás y dejar una brecha potencial anterior, entre el recto y la vagina (Figura 2a).

La palpación del recto lo descubre generalmente de espesor aumentado por hipertrofia de su pared y de mayor tamaño que el normal, en grados variables que dependen de la duración de la enfermedad.

El recto suele estar separado de la concavidad del sacro, a la que sólo está adherida por tejido areolar floja, pero en ocasiones tienen un meso bien constituido; esta separación le da una gran movilidad y una posición casi vertical, que con el rectosigmoide, constituye un tubo recto.

Los ligamentos laterales del recto se encuentran alargados y adelgazados.

Los esfínteres anales hipotónicos y en muchos casos atónicos; el ano de estos enfermos a menudo se encuentran entreabierto y es

incapaz de cerrarse voluntariamente.

El mesenterio del intestino delgado se alarga, y en el caso de prolapso antiguo, muy considerablemente.

El sacro puede ser menor curvo de lo normal. ²

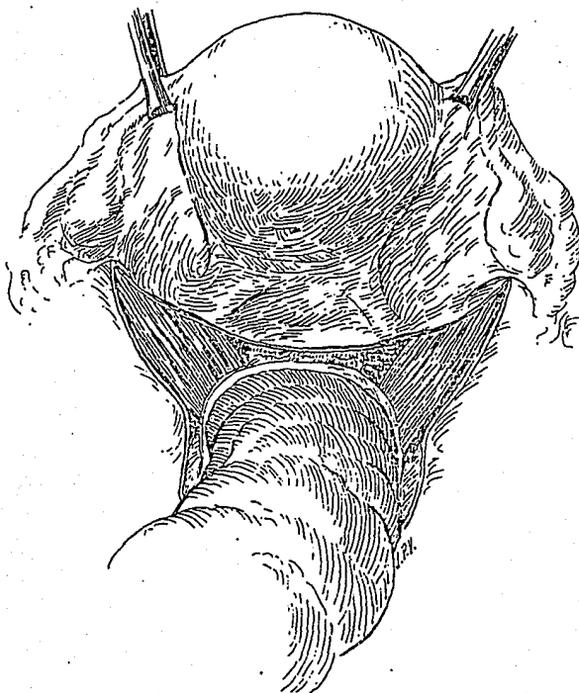


Figura 2 A. Anatomía anormal. La apertura del fondo de saco peritoneal descubre los elevadores del ano desplazados lateralmente, después de la liberación del recto por medio de disección roma.

FISIOLOGIA NORMAL ANORRECTAL

La fisiología de la región anorrectal es un tema muy complejo y no ha sido sino hasta años recientes que se iniciaron algunas investigaciones detalladas que permiten una mejor comprensión de su funcionamiento. Kerremans estableció que la función anorrectal de continencia fecal y defecación son el resultado de la actividad fisiológica combinada, tanto de los mecanismos dinámicos como de los estáticos y que cada uno está relacionado con un aparato morfológico específico. ⁸

Connell señala que gran parte de la morbilidad en esta región se debe a trastornos del mecanismo de continencia, por ejemplo dificultades para la defecación e incontinencia fecal. En los últimos años se han dispuesto de técnicas que permiten un estudio sistemático y fundamental de los mecanismos de continencia anal. Entre ellas se encuentran los estudios manométricos y electrofisiológicos, así como las observaciones radiológicas. Además, hay fármacos nuevos y muy útiles que permiten una explicación más clara de las respuestas de la musculatura lisa. De todas estas fuentes se han obtenido una imagen más clara acerca de las reacciones de los músculos esquelético y liso del recto inferior y del conducto anal. Ahora se puede hacer observaciones respecto a trastornos en la fisiología sobre una base científica más firme.

CONTINENCIA ANAL:

La definición de continencia anal normal es difícil. El control completo o la falta de ésta son fáciles de definir, pero los grados variables de la falta de control de gases y de materia fecal para

un paciente puede representar una limitación de grandes proporciones, mientras que otros individuos menos escrupulosos ni siquiera se preocupan de ello. Por otro lado, la consistencia de las heces es importante porque pacientes que tienen mecanismos debilitados pueden ser continentes para las heces firmes, pero incontinentes para las líquidas. Además de la consistencia de las heces, es importante la velocidad de su paso hacia el recto.

Al examinar los trabajos de varios investigadores, se comprende que la continencia anal depende de una serie sumamente integrada de hechos complicados, acerca de los cuales no hay un consenso uniforme. Se han propuesto un número significativo de teorías para explicar los mecanismos importantes anoesfintéricos de la continencia, los cuales señalan en la lista a continuación. Lo más probable es que todos los factores mencionados desempeñen alguna función en el mantenimiento de la continencia en general.

Mecanismos de la continencia anal:

Función de depósito:

Mecánica y Fisiológica.

Componentes Sensoriales:

Receptores intrínsecos del conducto anal, receptores extrínsecos, vías neurológicas.

Factores esfintéricos:

Tono basal, zona de presión, resistencia a la apertura. Los factores estructurales son: angulación entre el recto y el conducto anal, mecanismo de compresión anteroposterior, mecanismo de la vál-

vula de mucosa rectal, fuerzas alrededor del conducto anal y el sistema de triple asa.

Reflejos.

Cuerpo cavernoso del ano.

A continuación se describirá detalladamente cada uno de los factores antes mencionados.

Función de depósito:

Mecánica. La adaptabilidad en el colon y los mecanismos de retención en el rectosigmoide, normalmente mantiene vacío y relajado al recto distal. Desde el punto de vista mecánico, la angulación lateral del colon sigmoides y de las válvulas de Houston retardan el avance de materia fecal. El peso de las heces tiende a acentuar estos ángulos y a aumentar su efecto de barrera (Figura 3).²⁰

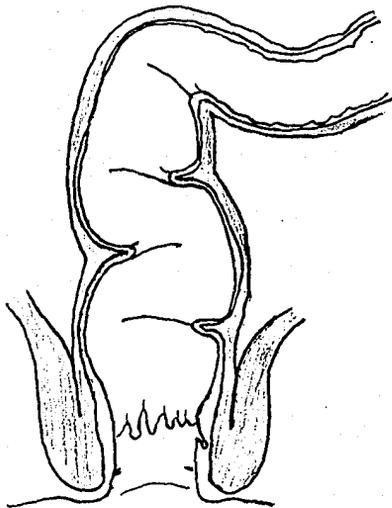


Figura 3. Función mecánica de depósito.

Fisiología. La actividad motora es más frecuente y las ondas de contracción son de mayor amplitud en el recto que en el sigmoide. Este gradiente inverso proporciona una barrera de presión que resiste al avance distal de las heces. este mecanismo probablemente explica el momento en sentido proximal de los enemas de retención o de los supositorios. La diferencia de los patrones de presión entre los niveles distales y proximal del conducto anal, dan lugar al desarrollo de una fuerza vectora en dirección del recto. Esta actividad continua y diferencial puede ser de importancia para el control de las heces líquidas y gases en el recto.
(Figura 4).²⁰

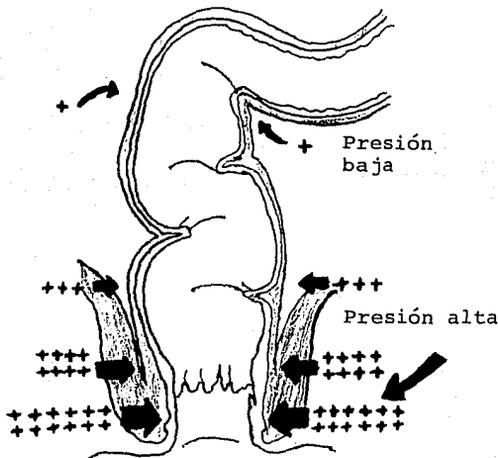


Figura 4. Función fisiológica de depósito.

Componentes sensoriales

La sensación rectal es importante para advertir la llegada de materia fecal al recto. La sensación en el conducto anal puede contribuir a la discriminación de la naturaleza del material.

Receptores sensoriales intrínsecos del conducto anal. Duthie y Gairns trazaron cuidadosamente las terminaciones nerviosas sensoriales dentro del conducto anal. Encontraron un gran número de terminaciones nerviosas convencionales, como las que transmiten el dolor (intraepiteliales libres), el tacto (corpúsculos de Meissner), el frío (terminaciones bulbosas de Krause), la presión o tensión (corpúsculos de Paccini y Golgi Mazoni) y la fricción (corpúsculos genitales), así como receptores convencionales sin nombre localizado en el conducto anal del adulto, distales a la línea anorrectal, de 5 a 15 mm. de este nivel. De estos receptores depende la discriminación sensorial fina. Dichos investigadores no encontraron receptores en la mucosa rectal, aunque sí identificaron troncos nerviosos y plexos de Meissner de células ganglionares. El recto no es sensible a otros estímulos que no sean los de distensión o dilatación.⁶

Stephens y Smith opinan que los resultados obtenidos por Duthie y Gairns acerca de la receptividad intrínseca aguda del ano recubierto de piel a la distensión, temperatura, fricción, etc., crea por sí sola una advertencia que llega demasiado tarde y que por ello está mal sincronizada. Dichos autores consideran que los músculos puborrectales y elevador del ano son los principales instrumentos de la continencia (Figura 5).²³

Receptores sensoriales extrínsecos. Existen algunos datos que indican que en el puborrectal y en la musculatura pélvica circundante hay receptores sensoriales. Stephens y Smith sugieren que la señal inicial de distensión del recto puede no provenir de la mucosa rectal solamente. Dado que los pacientes logran recuperar en gran parte la continencia después de una reconstrucción quirúrgica del conducto anal utilizando únicamente el haz puborrectal, ellos consideran que este músculo tiene tanto función sensorial fina como motora, esenciales para la continencia. Holschneider opina que el aumento de actividades en el músculo puborrectal durante el habla, al toser, respirar profundo o tocar el recto, demuestra que el puborrectal es un receptor mucho más sensible a las alteraciones en la presión que el recto.⁷

Vías nerviosas. El esfínter interno tiene una inervación doble que contiene fibras motoras provenientes del sistema simpático a través del nervio hipogástrico, y una inhibitoria del sistema parasimpático (Figura 6).

A pesar de creencias anteriores, se han demostrado que no es necesario que el recto permanezca intacto para inducir respuesta esfintérica. Es probable que los reflejos del esfínter externo sean iniciados por receptores que se encuentran no en el interior del intestino, sino muy posiblemente en los músculos elevadores.¹²

La conservación de los nervios sacros primero y segundo en ambos lados no es suficiente para la discriminación entre las diferentes calidades del contenido rectal que pasa por el conducto anal. Cabe suponer que los receptores para esta respuesta esfintérica externa se encuentran cerca de la mucosa rectal (Figura 6).

Factores esfintéricos

Tono basal. Zona de presión. La explicación más aceptada para la continencia anal es que la zona de presión en el conducto anal en reposo (promedio de 25 a 120 mm. Hg.) proporciona una barrera eficaz contra la presión en el recto (promedio de 5 a 20 mm. Hg.). Tanto el esfínter interno como el externo contribuyen al tono de reposo. La zona de presión elevada en el conducto anal se puede extender de 3 a 7 cm. de la línea anorrectal (un promedio de 4 cm. aproximadamente), encontrándose la presión "pico" como a 2 cm. del anillo anorrectal. Parks y Col. demostraron que este tono está fluctuando continuamente para equilibrar los cambios posturales, con un aumento del mismo en la posición erecta. A este respecto, el esfínter externo es muy especial ya que otros músculos estriados no responden eléctricamente durante el reposo. ¹³

Se han llevado registros de los potenciales eléctricos continuos del esfínter interno en reposo, los cuales parecen ser decisivos en el desarrollo de la zona de presión alta del conducto anal.

Aunque se han demostrado que siempre hay actividad en el esfínter anal externo y en los músculos del piso pélvico, éstos solamente se pueden contraer voluntariamente por períodos de 40 a 60 seg.; después de ello, tanto la actividad eléctrica como la presión dentro del conducto anal regresan a los niveles basales. ^{15, 16}

Resistencia a la apertura. Harris y Pope propusieron que la presión que se registra en el conducto anal depende, no tanto de la capacidad de los músculos para contraerse alrededor de éste,

sino más bien de su capacidad para resistir a la apertura del mismo. La adhesión de las superficies húmedas del recubrimiento mucoso del conducto anal tendrá que ser disuelto para permitir que se abriera el espacio potencial.

Factores estructurales

Angulación entre el recto y el conducto anal. La luz del conducto en estado normal de reposo está ocluida por el haz puborrectal y por el tono de los esfínteres interno y externo. La angulación del sistema anorrectal, debida a la actividad tónica continua del puborrectal, es sin duda el mecanismo más importante para la conservación de la continencia fecal total. Este ángulo de 80 grados entre el eje del recto y el conducto anal, está siempre presente - excepto cuando la cadera es flexionada más de 90 grados, o durante la defecación. Los estudios radiográficos han ayudado a comprender los cambios que ocurren en este ángulo durante la defecación (Figura 7).^{3, 19}

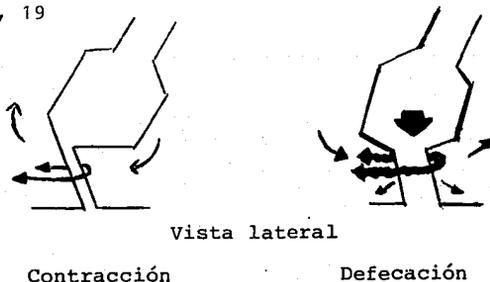


Figura 7. Angulación entre el recto y el conducto anal.

Válvula de vibración. Como resultado de los estudios manométricos y radiológicos, señalan que se podría proporcionar protección adicional mediante la presión intraabdominal que se trasmite a nivel del elevador del ano, hacia afuera del lado del conducto anal a nivel de la unión anorrectal. El conducto anal es una ranura anteroposterior, y la presión podría comprimirla en una forma similar a la de una válvula de vibración. Sin embargo, esta hipótesis aunque atractiva, no puede excluir el hecho de que la acción se deba al puborrectal. Además, aunque este mecanismo pueda proteger contra una presión intraabdominal elevada, no protegería contra un aumento en la presión intrarrectal (Figura 8).

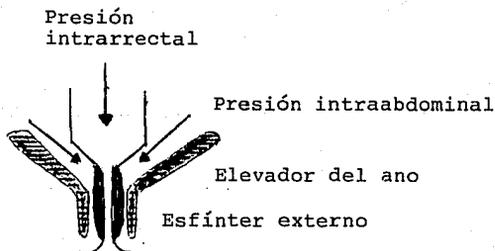


Figura 8. Teoría de la válvula de vibración.

Teoría de la válvula de colgajo. Esta teoría fué propuesta por Parks y Col., es básicamente una extensión de la teoría de la válvula de vibración. Establece que la continencia se logra gracias al colgajo de mucosa rectal anterior que se superpone en el extremo superior del conducto anal y que da lugar a la oclusión producida por la tracción del musculo puborrectal en el ángulo anorrectal. Cualquier aumento en la presión intraabdominal tiende a acentuar la angulación y a forzar la mucosa rectal anterior más firmemente sobre el conducto anal superior, produciendo el efecto de válvula de colgajo. Para que tenga lugar la defecación, debe interrumpirse la válvula de colgajo. Esta interrupción se produce con el aumento en la longitud del puborrectal, descenso del piso pélvico y obliteración del ángulo. (Figura 9).

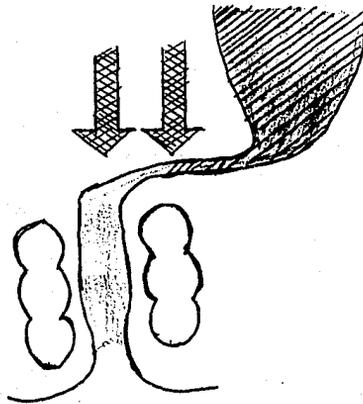


Figura 9. Mecanismo de la válvula de colgajo.

Fuerzas alrededor del conducto anal. Las fuerzas en la porción distal del conducto anal son máximas en la parte posterior, menores hacia los lados y mínimas en la parte anterior. Este descubrimiento es compatible con la acción combinada del haz puborrectal y el esfínter interno. Como están más hacia la parte proximal, los esfínteres interno y externo proporcionan juntos la fuerza, que es mayor hacia los lados que en sentido anterioposterior. El esfínter anal externo proporciona la protección voluntaria final (Fig. 10). ²³

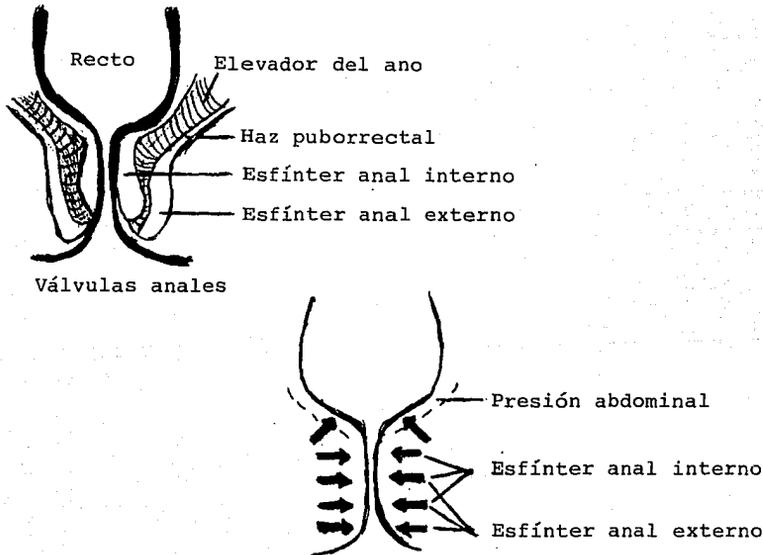


Figura 10. Fuerzas alrededor del conducto anal.

Sistema de triple asa. Shafik describe como sistema de triple asa un nuevo concepto del mecanismo de acción del esfínter externo en la continencia anal durante la defecación. Este autor distingue tres asas principales: la superior, integrada por el puborrectal y la porción profunda del esfínter externo; la intermedia, consistente en la porción superficial del esfínter externo; y la basal, constituida por la porción subcutánea del esfínter externo. Mediante el mecanismo de triple asa se podría conseguir la oclusión hermética del conducto anal, dado que el asa superior ejerce tracción hacia arriba y hacia adelante, la intermedia horizontalmente y hacia atrás, y la basal hacia abajo y hacia adelante. Se señala que, a menos que las tres asas sean destruidas, cualquiera de ellas - por sí sola pueden actuar como un esfínter que mantiene la continencia evacuaciones sólidas, pero no necesariamente para las líquidas o el gas (Figura 11).²¹

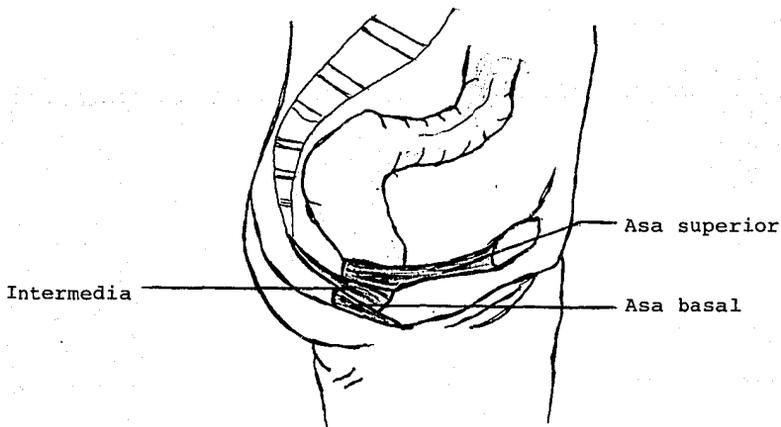


Figura 11. Sistema de triple asa.

Reflejos

Duthie propone que la distensión rectal da lugar a la relajación transitoria del esfínter interno y a la contracción simultánea del esfínter externo. Esta disminución de la presión en el conducto anal sería suficiente para permitir que momentáneamente, el contenido rectal avanzara dentro del conducto hasta entrar en contacto con los receptores sensoriales, ayudando así al reconocimiento del estado físico de la materia, ya sea sólida, líquida o gas.⁵ Esto implica no solamente un reconocimiento consciente de la naturaleza del contenido, sino también subconsciente, ya que es posible pasar gas durante el sueño. Cuando se va a expulsar gas sin el paso de heces, se mantiene la presión ampular más alta que la presión abdominal y se conserva cerrado el conducto anal mediante una actividad básica sumamente voluntaria. (Figura 12).

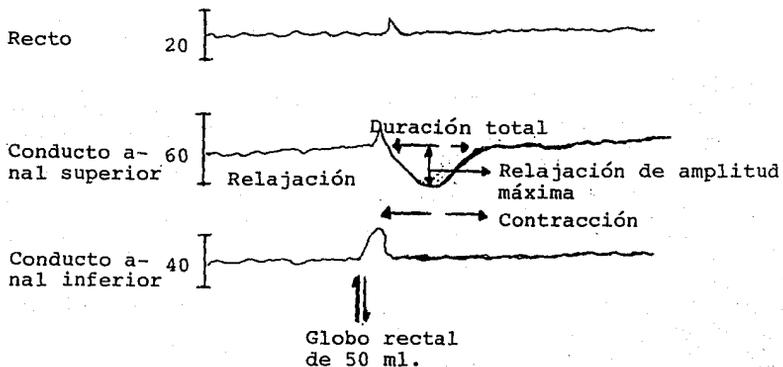


Figura 12. El reflejo anorrectal.

Cuerpo cavernoso del ano. Stelzner propone que la arquitectura vascular en la submucosa y en los tejidos subcutáneos del conducto anal, en realidad constituyen lo que él ha llamado un cuerpo cavernoso del recto. Este tejido, con su capacidad fisiológica para expandirse y contraerse, podría compensar la llamada relajación o falta de firmeza, contribuyendo con ello al grado más fino de continencia anal. Esta teoría podría ser apoyada por el hecho de que ciertos pacientes, después de una hemorroidectomía formal, presentan alteraciones menores en la continencia, una situación que pudiera provenir de la escisión de este cuerpo cavernoso.²²

Fisiología normal de la defecación. Cuando el bolo fecal desciende al recto, le produce una distensión, que al alcanzar un grado determinado, lo hace contraerse y aumentar la presión intrarrectal, hasta provocar el deseo de defecar. Este deseo puede ser, voluntariamente satisfecho o rehusado. Pero, sea de un modo o de otro, el esfínter interno se relaja. Si el reflejo es satisfecho, se realiza una respuesta muscular coordinada, consistente en la contracción de la pared abdominal, descenso del diafragma y contracción de los elevadores del ano, que se colocan en posición más horizontal para resistir la fuerza que se ejerce desde arriba; hecho esto se realiza la defecación. Si el deseo es rehusado, el esfínter externo se contrae, y mientras tanto se efectúa una adaptación plástica del contenido del recto, que disminuye la presión ejercida en la pared rectal. El esfínter interno recupera su tono y con ello, la continencia involuntaria, y el esfínter externo se relaja, desapareciendo el deseo de defecar.¹

Anomalías funcionales en el prolapso rectal completo. Los pacientes con prolapso rectal completo difieren de los sujetos normales por lo siguiente: 1) tienen una sensibilidad disminuida a la distensión rectal y requieren volúmenes más grandes de distensión antes de percatarse de la necesidad de defecar; 2) el esfuerzo produce una inhibición inmediata a la actividad eléctrica, mientras que ésta aumenta en los sujetos normales; 3) la recuperación refleja del tono muscular después del esfuerzo se puede retardar o disminuir ampliamente; 4) la distensión del conducto anal produce inhibición de la actividad eléctrica y relajación de los músculos esfintéricos, mientras que la persona normal la distensión produce un aumento en la actividad de los esfínteres: y 5) con la aplicación de globos rectales, Freckner e Ihre encontraron que la presión anal máxima en reposo era más baja en los pacientes incontinentes, y que los primeros tenían una relajación significativamente más baja del esfínter interno cuando había distensión rectal. El aumento de la presión anal durante la contracción voluntaria, que es función del esfínter externo, no varió de manera significativa en comparación de los sujetos sanos, en pacientes incontinentes o continentes. Con base en estos resultados se llegó a la conclusión de que la función del esfínter interno está disminuida en los pacientes incontinentes, ya que la presión anal máxima en reposo se debe principalmente a la actividad del esfínter interno. De esta forma, con el esfuerzo persistente la pared rectales abulta dentro del conducto anal, en donde percibe como una masa que induce un mayor esfuerzo y por último, protusión. La relajación adicional de los músculos esfintéricos produce un prolapso mayor. La incontinencia en otros pacientes se atribuye a la relajación

esfintérica inducida por este mecanismo.

Los registros de la actividad electromiográfica de la musculatura anal esquelética durante el esfuerzo, efectuada por Kerremans, distinguieron dos grupos de sujetos en la población en general. Un 20% mostró inhibición de la actividad electromiográfica durante el esfuerzo, mientras que el otro 80% mostró aumento de esta actividad. Los resultados de la cinerradiografía han demostrado que en las personas que pueden iniciar la defecación a voluntad, la parte distal del conducto anal permanece cerrado durante la etapa inicial, permitiendo el llenado de los embudos rectal y anal. Sólo hasta después de la dilatación completa de las paredes del embudo ocurre la relajación del conducto distal y permite la evacuación.

El primer grado no ésta entrenado para una defecación socialmente aceptable, tal vez por circunstancias especiales que lo hacen responder de inmediato a cada advertencia fisiológica para defecar. Las investigaciones electromiográficas en estas personas muestran que los músculos estriados del piso pélvico, incluyendo los esfínteres, se relajan en respuesta a un grado mínimo de distensión rectal. También, cuando se les pide realizar un esfuerzo, el músculo estriado se relaja de inmediato. Sin embargo, no pueden efectuar fácilmente la defecación voluntaria, ya que el no poder vencer la resistencia al nivel del conducto anal, provoca que las paredes del embudo no se dilaten, y con ello, la masa fecal no es evacuada.

El segundo grupo incluyen personas que están entrenadas para una evacuación socialmente aceptable. Estas personas contraen el esfínter subcutáneo externo durante unos segundos a fin de cerrar el conducto distal durante el esfuerzo inicial para defecar. La

relajación simultánea de la musculatura del piso pélvico permite el llenado de los embudos por aumento de la presión intraabdominal, siempre y cuando el recto contenga la suficiente cantidad de heces. Los órganos distendidos dentro de la pared rectal en estas personas están más o menos adaptadas a esta distensión rectal prolongada y por tanto, se requiere una distensión mayor del recto para inhibir los esfínteres estriados. Este hallazgo implica que estas personas están habituadas a retener las heces en el recto, pero también pueden iniciar la defecación a voluntad.^{4, 8 y 14}

La primera repercusión clínica de estos datos se relaciona con la etiopatología del prolapso rectal completo. Desde un punto de vista teórico, se puede suponer que la contracción de la porción subcutánea del esfínter externo durante el esfuerzo voluntario, es un mecanismo adecuado que previene el prolapso. En consecuencia, se puede presentar el prolapso en las personas que no están entrenadas para la defecación voluntaria porque su esfínter anal se relaja en forma inmediata y total al iniciar el proceso del esfuerzo. Por lo tanto, la constipación es potencialmente peligrosa en estas personas ya que la condición requiere un esfuerzo prolongado.

Características clínicas

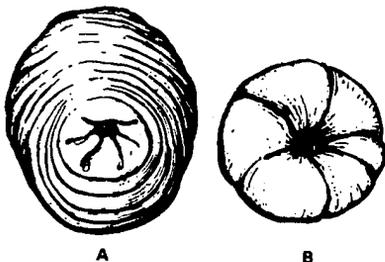
Edad y sexo: La mujer predomina en una proporción de 6:1. Esto ha sido demostrado en varias publicaciones. En cuanto a la edad, la frecuencia es máxima en la quinta década de la vida y posteriormente, pero los hombres se distribuyen uniformemente en todas las edades.⁹

Síntomas. Las manifestaciones clínicas iniciales se pueden relacionar con el prolapso mismo, o con trastornos de la continencia anal que a menudo son simultáneos. En un principio, la masa sobresale de su espacio solamente al defecar, pero en una fase más avanzada protuye con cualquier esfuerzo ligero, como toser o estornudar. En la etapa primaria, los síntomas pueden incluir dificultad en la regularización intestinal, incomodidad, sensación de evacuación incompleta y tenesmo. En su forma más avanzada, esta enfermedad incapacitante se caracteriza por un recto permanentemente prolapsado, el cual se escoria y se ulcera. Esto ocasiona un exudado mucosanguinolento, que hace que se manche la ropa interior. La incontinencia fecal es un síntoma común. Con frecuencia están asociados constipación y pujo. El deterioro de la sensación anorrectal debido a la protusión permanente de la masa rectal, contribuye a la incontinencia. Algunas personas presentan incontinencia urinaria asociada. Esto se puede observar o no, con el prolapso uterino. El trauma psicológico es muy grande y por vergüenza, muchos de estos pacientes evitan todo contacto social.

Examen físico

Inspección. En su forma declarada, el prolapso rectal completo, con su gran masa protruyente, es inconfundible con cualquier otra cosa. Sin embargo, en el examen inicial, el prolapso frecuente está reducido. Además, en muchos casos, el orificio anal puede estar funcionando adecuadamente. Si se le pide al paciente que puje se observará el prolapso de todo el espesor de la pared rectal y se notarán fácilmente los pliegues concéntricos

(Figura 13). No pocas veces la mucosa muestra ulceraciones superficiales debido a traumatismo repetido.



Palpación. El examen digital usualmente demuestra disminución del tono del músculo esfintérico. La contracción voluntaria de este músculo al examen digital es diferente o nula. Otra característica es que el paciente no experimenta dolor con dicho examen. La palpación bidigital del tejido prolapsado comprueba que está afectado todo el espesor de la pared intestinal.

Sigmoidoscopia. Los primeros 8 ó 10 cm. de la pared anterior del recto aparecen rojo e inflamado, hasta el punto de que éste se puede confundir con enteropatía inflamatoria. En algunas ocasiones se llega a formar un granuloma. Este puede constituir el signo temprano, inconfundible, de la llamada prolapso rectal oculto.

Diagnóstico diferencial. En los casos de prolapso rectal completo voluminoso, de ordinario la lesión no puede ser confundida con ninguna otra. No obstante, los grados menores de prolapso pueden ser difícil de diagnosticar cuando no manifiestan los caracteres típicos en el momento de la exploración. Así, pueden susci-

tar las confusiones siguientes.

Tumefacción anal:

Hemorroides internas voluminosas. En la práctica, la mayoría de pacientes adultos remitidos al hospital bajo el diagnóstico de prolapso rectal completo, aquejan, en realidad de hemorroides de gran tamaño. De todos modos, el tono y la contractilidad del esfínter suelen ser normal o casi normal, y los signos aparecidos al contar el paciente la prensa abdominal y el anoscopio son muy distintos a los observados en el prolapso.

Tumor de gran tamaño del recto. De vez en cuando, estos tumores se prolapsan y emergen fuera del ano, dando la impresión al paciente y al propio médico de que es un prolapso rectal. No obstante, el examen rectal seguido de rectosigmoidoscopia y, si se juzga necesario de un colon por enema, permite diferenciarlo con claridad de un prolapso.

Prolapso mucoso exclusivo. Una de las mayores dificultades - suscitadas en el diagnóstico de prolapso rectal completo recae en la distinción entre un prolapso puro de mucosa y un pequeño prolapso pequeño.

Complicaciones

Irreductibilidad y gangrena. Los enfermos con prolapso rectal completo suelen ser expertos en su autorreducción, pero en ocasiones se requiere el ingreso urgente al hospital debido a que el intestino se ha vuelto edematoso y el enfermo no puede reducirlo. Mediante manipulación enérgica o ambulatorio el cirujano

suele conseguir la reducción del prolapso, pero en algunos casos el intestino prolapsado resiste las maniobras de reducción y hay que recurrir a la anestesia para conseguirlo, aunque ocasionalmente también fracasa con esta ayuda. En este último caso, existen dudas en general acerca de la viabilidad del intestino, o éste puede estar, desde luego, francamente gangrenoso.

Proctitis, ulceración y hemorragia. En todo prolapso completo existe habitualmente algún grado de proctitis en la mucosa exteriorizada, y cuando el intestino se encuentra reducido se observa que el tercio medio suele ser la parte más afectada. También en este segmento asisten ulceraciones con frecuencia, y muy rara vez se produce hemorragia copiosa .

Ruptura del prolapso. Esta es una complicación extremadamente rara. La rotura se produce, según parece, durante los esfuerzos. El intestino se desgarrá por delante con escape de asas de intestino delgado a través de la hendidura. La mayoría de los casos publicados han tenido un desenlace mortal.

Investigación:

Radiología. Se debe aplicar un enema de bario a fin de determinar la posible asociación de otro proceso nosológico, enteropatía inflamatoria aguda o enfermedad diverticular. La presencia de otro proceso puede hacer que se modifique el tratamiento indicado.

Columna vertebral. Las radiografías de las vértebras lumbares y de la pelvis pueden ser la clave para descubrir algún trastorno neurológico. Si se confirma clínicamente el diagnóstico,

la consulta en el departamento de neurología puede ser el sitio ideal para remitir al paciente. Estas radiografías no están indicadas en todas las situaciones.

Urograma excretor. Se ha recomendado que se efectúe un urograma excretor a fin de determinar el curso de los uréteros. Cuando el piso pélvico desciende, también pueden hacelo los uréteros que sufren tracción junto con el recto. Por lo tanto, están expuestos a riesgo en una operación del recto.

Cinerradiografía. En caso de que se suponga un diagnóstico de prolapso, pero éste no se puede demostrar, la cinerradiografía puede revelar el prolapso.

Manometría anorrectal. Como se indicó en el capítulo relativo a la fisiología, los pacientes con prolapso rectal completo presentan anormalidades específicas detectables. Dichos estudios - pueden ser útiles para el diagnóstico oportuno de la enfermedad.

Estudios electromiográficos. Estos estudios han puesto al descubierto anormalidades electromiográficas en pacientes con prolapso rectal completo. También éstas se trataron en el capítulo sobre fisiología.

" TRATAMIENTO DEL PROLAPSO RECTAL
COMPLETO CON TECNICA DE RIPSTEIN " .

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO
DE LA SECRETARIA DE SALUD

UNIDAD DE COLOPROCTOLOGIA DEL
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA
UNIDAD 107

TRATAMIENTO DEL PROLAPSO RECTAL COMPLETO

INTRODUCCION

Antecedentes:

El prolapso rectal completo ha sido un problema en cuanto a su tratamiento curativo; por tal motivo, se han ideado un sin número de técnicas tratando de resolver el problema, unas por vía abdominal, otras por vía perineal, otras mixtas, unas con amputación y otras no, pero todas ellas con resultados variables con un índice de recurrencia que va de 10 a 80%. En la revisión de la literatura, posterior al reporte de Ripstein en 1952, este procedimiento ha ganado adeptos, teniendo resultados uniformemente buenos, con una recurrencia que oscila alrededor de un 5%. En la Unidad de Coloproctología del Servicio de Gastroenterología del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud, se adoptó esta técnica a partir de marzo de 1985, teniendo hasta enero de 1992 a 34 pacientes operados con la técnica de Ripstein.

El motivo de este trabajo es informar los resultados obtenidos de los 34 pacientes operados con la técnica de Ripstein.

Material y Metodo

En la Unidad de Coloproctología, del Servicio de Gastroenterología, del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud, fueron operados 34 pacientes por prolapso rectal completo con la técnica de Ripstein, 18 mujeres y 16 hombres, en el periodo comprendido de marzo de 1985 a enero de 1992 (Tabla 1).

18 Mujeres	53%
16 Hombres	47%
<hr/>	<hr/>
34	100%

Tabla 1. Relación hombre mujer de los 34 pacientes.

El promedio de edad fué de 44 años, con un rango de edad que va de los 15 a los 79 años (Tabla 2).

EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
10 a 20 â	3	0	3
21 a 30 â	8	1	9
31 a 40 â	2	3	5
41 a 50 â	0	3	3
51 a 60 â	2	2	4
61 a 70 â	1	6	7
71 a 80 â	0	3	3
TOTAL	16	18	34

Tabla 2. Distribución por edad y sexo.

El promedio de la duración de los síntomas fué aproximadamente de 6 años, con un rango que va de 4 meses a 20 años (Tabla 3).

TIEMPO	No.	%
- de 1 â	3	8.8
1 a 5 â	15	44.1
5 a 10 â	7	20.6
10 a 15 â	1	2.9
15 0 + â	8	23.6
	<hr/>	<hr/>
	34	100.0

Tabla 3. Tiempo de evolución de los síntomas.

Los síntomas fueron los siguientes (tabla 4).

SINTOMAS	No.	%
SALIDA DEL RECTO	34	100.0
SANGRADO	25	73.5
TENESMO	19	55.9
PUJO	16	47
ESTREÑIMIENTO	16	47
EVACUACION INCOMPLETA	3	8.8
PRURITO	2	5.9

Tabla 4. Síntomas más comunes del prolapso rectal completo.

Se valoró la continencia preoperatoria en todos los pacientes resultando lo siguiente (tabla 5).

	No.	%
ANO ENTREABIERTO	26	76.47
CONTINENTES	16	47.06
INCONTINENCIA A LIQUIDOS	2	5.88
INCONTINENCIA A GASES	5	14.71
INCONTINENCIA TOTAL	11	32.35

Tabla 5 Continencia valorada preoperatoria.

El prolapso rectal completo se clasifica en tres tipos. El Tipo I es una protusión de la capa mucosa redundante. El Tipo II es una intususcepción sin hernia deslizante en fondo de saco asociado. El Tipo III es una hernia deslizante del fondo de saco

y es el que se observa con mayor frecuencia. En nuestro estudio no es posible clasificarlo de esta manera ya que no contamos con los datos precisos preoperatorios.

El tamaño del prolapso es muy variable, a continuación se presenta el tamaño en centímetros del prolapso. (tabla 6).

Centímetros	No.	%
1 a 5	9	26.44
6 a 10	16	47.06
11 a 15	8	23.60
16 a 20	1	2.90
	34	100.00

Tabla 6. Tamaño del prolapso medido en centímetros.

De los 34 pacientes operados, 6 ya habían sido operados previamente en otras Instituciones, pero al poco tiempo habían recidivado y por tal motivo acudieron a nuestra Unidad. Los tratamientos previos fueron los siguientes (tabla 7).

TIPO DE TRATAMIENTO	No.	%
Anillo de Thiersch	4	11.76
Operación de Ripstein	2	5.88
	6	17.64

Tabla 7. Tratamientos quirúrgicos previos no satisfactorios.

El procedimiento quirúrgico fué precedido por estudios rutinarios de laboratorio, valoración cardiovascular en mayores de 45 años y en todos ellos se preparó el colon para la cirugía. La preparación del colon fué la siguiente: 48 hs. antes de la cirugía enemas evacuantes con un litro y medio de agua simple tibia, esto cada 12 hs, dieta líquida y metronidazol 500 mg. cada 8 hs. por vía oral acompañado de 1 gramo de neomicina cada 6 hs. por vía oral. 24 hs. antes de la cirugía se continúa con los enemas y con los antibióticos aunado a ayuno.

Técnica de Ripstein.

La técnica implica movilización del recto hacia abajo hasta la punta del coxis para lo cual se abren los pliegues peritoneales laterales y se libera con disección roma el recto del sacro. Se identifica el promontorio y se colocan 4 puntos de seda del 0 o del 1 a 4 a 5 cm. por debajo del promontorio, tomando firmemente la aponeurosis presacra. Se coloca una banda de la malla de Mersilene o de Marlex, de aproximadamente de 5 cm. de ancho alrededor del recto, y se fija con los puntos de seda antes mencionados. La malla debe permitir el paso libremente de 1 a 2 dedos en su cara anterior del recto. A continuación se ejerce tracción sobre el recto hacia arriba hasta ponerlo tenso. Se colocan puntos laterales en número de dos con material no absorbible seromusculares a fin de prevenir que el asa se deslice por arriba y por debajo del intestino. Por último se peritoniza con catgut cromico del 0 con una sutura continua anclada, dejando la malla oculta retroperitoneal, formando así un nuevo fondo de saco (Figura 14).

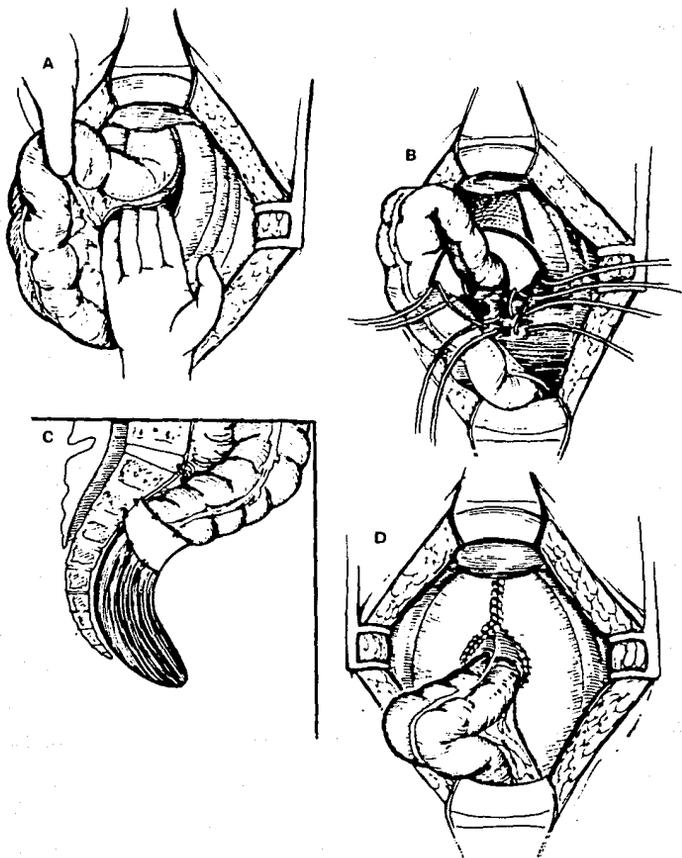


Figura 14. Técnica de la reparación de Ripstein. A) Liberación del recto por sus cuatro caras. B) Puntos en el sacro abrazando la malla al recto. C) Ya colocada, y D) Por último se peritoniza.

Resultados

En la revisión de los expedientes de los enfermos operados de marzo de 1985 a enero de 1992 de la Unidad de Coloproctología del Hospital General de México, de la Secretaría de Salud, se encontraron 34 casos de prolapso rectal completo operados con la Técnica de Ripstein.

El seguimiento mayor es de 7 años por el tiempo en que se adoptó la técnica, siendo de la forma siguiente (Tabla 8).

TIEMPO	No.
- de 1 â	12
1 a 2 â	3
2 a 3 â	5
3 a 4 â	7
4 a 5 â	0
5 a 6 â	5
6 a 7 â	2
	<hr/>
	34

Tabla 8. Control postoperatorio.

Se conoce el estado actual de 33 pacientes, ya que uno se perdió al mes de operado, aparentemente curado, sin haber vuelto a tener noticias de él. No se conoce hasta la actualidad recidiva por el procedimiento. En la literatura se encuentran múltiples reportes de un alto porcentaje de incontinencia anal preoperatoria y postoperatoria; en nuestro grupo, 18 pacientes presentaron incontinencia anal preoperatoria, 11 total (gases y escremento) y 7 parcial (gases), los cuales tuvieron una muy buena respuesta postoperatoria.

La operación de Ripstein dió excelentes resultados en los

34 pacientes. No deja de reconocerse, sin embargo, que los períodos de control postoperatorios mencionados en más de la mitad de nuestros pacientes no son suficientemente largos para establecer conclusiones definitivas, pero la ausencia de recidivas en estos lapsos justifica la práctica de esta técnica en todos los casos de prolapso rectal completo en que sea posible.

En nuestra serie no hubo mortalidad, teniendo como única complicación en el transoperatorio un sangrado sacro con una pérdida aproximada de 300 ml., sin trastorno hemodinámico, 1 paciente presentó evisceración, resuelto en una segunda operación, 1 paciente con sepsis urinaria y 2 pacientes en el postoperatorio tardío con reacción a material de sutura en la pared abdominal.

Resumen y Conclusiones.

Se conocen las anomalías anatómicas y funcionales que coexisten al prolapso rectal completo, pero se ignora si las primeras son responsables de las segundas o viceversa.

Se describen e ilustran los tiempos de la operación de Ripstein y se presenta una casuística de 34 enfermos operados con esta técnica.

Los periodos de observación postoperatoria oscila entre 3 meses y 7 años.

Creemos que es una operación segura, fácil de realizar, rápida, no mutilante y con bajos índices de morbilidad y mortalidad.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- AVENDAÑO. E. O.: Aspectos anatomo-funcionales del prolapso rectal completo. Rev. Méd. Hosp. Gral. México. 29:283, 1966.
- 2.- AVENDAÑO. E. O.: Tratamiento quirúrgico del prolapso rectal completo por vía abdominal. Rev. Med. Hosp. Gral. México. 35 :341 - 354, 1968.
- 3.- BRODEN, B., y Snellman, D.: Procidencia of the rectum studied with cineradiography; a contribution to the discussion of causative mechanism. Dis. Colon Rectum, 11 330, 1968.
- 4.- Duthie, H. L.: Dynamics of the rectum y anus. Clin. Gastroenterol., 4:467,1975.
- 5.- DUTHIE, H. L. y Bennett, R.C.: The relation of sensation in the canal to the functional anal sphincter: a possible factor in anal continence. Gut., 4:179, 1963.
- 6.- DUTHIE, H. L., y Gairns, F. W.: Sensory nerve endings y sensation in the anal region of man. Br. J. Surg., 47:585, 1960.
- 7.- HOLSCHNEIDER, A. M.: The problem of anorectal continence. Prog. Pediatr. Surg., 9:85, 1976.
- 8.- KERREMANS, R.: Morphological and Physiological Aspects of Anal Continence and Defecation Bruselas, Presses Académiques Europeenes, S. C., 1969.
- 9.- KUPFER, C. A. y Goligher, J. C.: One hundred consecutive cases of complete prolapse of the rectum treated by operation. Br. J. Surg. , 57:34, 1970.
- 10.- MANN, C. V.: Rectal prolapse in Diseases of the Colon, Rectum and Anus. 238. London, Medical Books Ltd, 1969.

- 11.- MOSCHCOWITZ, A. V.: The pathogenesis, anatomy and cure of prolapse of the rectum. Surg. Gynecol. Obstet., 15:7, 1912.
- 12.- LANE, R. H. S., Casula, G., y Parks, A. G.: Anal pressure before and after hemorrhoidectomy. Br. J. Surg., 63:158, 1976.
- 13.- PARKS, A. G., Fishlock, D. J., Cameron, J. D. H. y May, H.: Preliminary investigation of the pharmacology of human internal anal sphincter. Gut., 10:647, 1969.
- 14.- PARKS, A.G., Porter, N. H., y Hardcastle, J. D.: The syndrome of the descending perineum. Proc. R. Soc. Med., 59:477, 1966.
- 15.- PARKS, A. G., Poreter, N. H., y Melzak, J.: Experimental - study of the reflex mechanism controlling the muscles of the pelvic floor. Dis. Colon Rectum, 5:407, 1962.
- 16.- PORTER, N. H.: A physiological study of the pelvic floor in rectal prolapse. Ann. R. Coll. Surg. ENGL., 31:379, 1962.
- 17.- RIPSTEIN, C. B.: Procidential of the rectum: Internal Intussusception of the rectum (Stage I rectal prolapse). Dis. Colon Rectum, 18:458, 1975.
- 18.- Ripstein, C. B.: Definitive corrective surgery. Dis. Colon Rectum, 15:334, 1972.
- 19.- PHILLIPS, S. F., y Edwards, D. A. W.: Some aspects of anal continence and defecation. Gut., 6:396, 1965.
- 20.- SCHUSTER, M. M.: The riddle of the sphincters. Gastroenterology, 69:249, 1975.

- 21.- SHAFIK, A.: A new concept of the anatomy of the anal sphincter mechanism and the physiology of defecation, the external anal sphincter; a triple loop system. Invest. Urol., 12:412, 1975.
- 22.- Stelzner, F.: The morphological principales of anorectal continence. Prog. Pediatr. Surg., 9:1, 1976.
- 23.- STEPHENS, F. D., y Smith, E. D.: Anorectal malformation in children. 28. Chicago Year Book Medical Publishers, 1971.