

Prolapso rectal

Mayor M.C. Ruy Cabello Pasini,* Mayor M.C. Carlos Daniel Lever Rosas,* Tte. Cor. M.C. Carlos Belmonte Montes,**
Tte. Cor. M.C. Ret. César Decanini Terán FACS***

Hospital Central Militar. Hospital ABC. Ciudad de México

RESUMEN. Se hace una revisión de los conceptos actuales que se aplicaron en el estudio diagnóstico y en el tratamiento del prolapso rectal.

Palabras clave: prolapso rectal.

Definición. El prolapso rectal se define como la protrusión del recto a través del orificio anal. El prolapso rectal completo se define como la protrusión de todas las capas de la pared rectal, mientras que en el incompleto no hay protrusión a través del canal anal. Existen diversos grados en la evolución natural de la enfermedad y los pacientes presentan inicialmente protrusión temporal para después ser definitiva e irreductible. La protrusión de la mucosa rectal sola se conoce como intususcepción o prolapso mucoso.

Una clasificación aceptada es la siguiente:

1. Prolapso incompleto (parcial)-prolapso de la mucosa únicamente.
2. Prolapso completo-todas las capas.
 - a) Primer grado-prolapso oculto.
 - b) Segundo grado-llega, pero no atraviesa el ano.
 - c) Tercer grado-protruye a través del ano.

Epidemiología. El prolapso rectal ocurre principalmente en los extremos de la vida. En niños ocurre alrededor de los 3 años de edad, sin diferencia de sexo, habitualmente es un prolapso mucoso (intususcepción), tiene su etiología y fisiopatología bien definidas y su tratamiento queda fuera del manejo de un cirujano general, por lo que no se discutirá en este capítulo.

El prolapso rectal completo del adulto es una enfermedad que se presenta a partir de la quinta década de la vida, más comúnmente en el sexo femenino y característicamente afectando a ancianos de bajo nivel socioeconómico. En nuestro país, estos pacientes se encontrarán en hospitales institucionales de concentración.

* Departamento de Cirugía. Hospital Central Militar, México, D.F.

** Servicio de Colon y Recto. Hospital Central Militar, México, D.F.

*** Departamento de Cirugía. Hospital American British Cowdray, México, D.F.

Correspondencia:

Mayor M.C. Ruy Cabello Pasini
Hospital Central Militar. Depto de Cirugía. Lomas de Sotelo
México, D. F. 11200.

SUMMARY. This is a review of current concepts involving diagnosis and treatment about rectal prolapse.

Key words: rectal prolapse.

Algunos antecedentes de importancia son: trauma obstétrico o cirugía anorrectal previa. Otros factores predisponentes también encontrados son espina bífida, antecedente de cirugía o lesión de columna vertebral y enfermedades psiquiátricas.^{8,13}

En el Servicio de Colon y Recto del Hospital Central Militar, en la ciudad de México, durante el año de 1998 se dieron 4,845 consultas, de las cuales 27 fueron pacientes con prolapso rectal por lo que ellos representan alrededor del 0.5% de la consulta.

Etiología. Las características anatómicas típicas del prolapso rectal son:

- 1) La intususcepción por sí misma
- 2) Un *Cul-de-sac* o saco de Douglas profundo
- 3) Falta de fijación del recto al sacro
- 4) Recto y sigmoides redundante
- 5) Debilidad del piso pélvico y/o de los músculos del esfínter anal
- 6) Presencia de rectocele (variable)¹³

Las siguientes teorías se basan en los cambios anatómicos de los pacientes con prolapso rectal.

La teoría descrita por Moschowitz en 1912, describe que el prolapso rectal es una hernia deslizante que protruye a través de un defecto en el piso pélvico. Estos pacientes tienen un defecto en la integridad del tabique rectovaginal o rectovesical, lo que resulta en la herniación del intestino delgado dentro de la pared anterior del recto, empujando el recto hacia abajo, resultando en prolapso rectal, explicando de esta manera la teoría.

Una segunda teoría fue propuesta por Broden y Snellman en 1968, señalando que el prolapso es una intususcepción del recto alto y colon sigmoides.¹³

Se han asociado al prolapso un mal estado nutricional y esfuerzo al defecar, aunque esto no se ha demostrado y no se ha logrado encontrar el mecanismo exacto.

Fisiopatología. Aunque se han propuesto algunas teorías sobre la etiología del prolapso rectal, que es el evento final, la causa específica de prolapso rectal aún no se sabe.

En general se acepta que la intususcepción es un evento previo al prolapso rectal aunque no se ha demostrado una causa-efecto.¹⁷

Se ha demostrado que el prolapso inicia en un punto cerca del tercio superior del recto, justamente distal a la reflexión peritoneal. Esto puede iniciarse de manera insidiosa, siendo un prolapso oculto al principio, el cual algunos autores han asociado al síndrome de la úlcera rectal solitaria.¹⁴

Posteriormente la enfermedad se manifiesta como prolapso completo.

Otros factores considerados en la fisiopatología son la afección al reflejo inhibitorio del esfínter externo y los músculos elevadores del ano por la distensión del recto, el cual es más profundo y prolongado en pacientes con prolapso rectal. La presión media en reposo está disminuida mientras que la presión de esfuerzo máxima se mantiene, sugiriendo una disfunción del esfínter interno como otro factor; algunos autores han atribuido la patogénesis a un desequilibrio de fuerzas entre el músculo estriado de la pared abdominal y el piso pélvico.

El músculo elevador del ano actúa en conjunto con los músculos de la pared abdominal para contener los órganos de la pelvis y el abdomen, y para mantener una presión intra-abdominal normal. Por lo tanto, un aumento en la presión abdominal aunado a debilidad de la musculatura del piso pélvico, causarán prolapso o descenso del recto.

Además existe probable asociación con hiposensibilidad rectal e hipotonía del músculo pélvico, lo que no se ha demostrado en todos los casos.^{7,22}

El prolapso rectal está asociado a incontinencia, pero no es posible demostrar si uno es la causa o el resultado del otro. La relación de la incontinencia y el prolapso rectal tiene varias teorías propuestas, una de ellas habla del incremento de la motilidad del sigmoides, ya que en pacientes continentes con prolapso, la motilidad del sigmoides es normal pero existe tránsito disminuido en el todo el tubo digestivo, mientras que en aquellos incontinentes la motilidad sigmoidea está incrementada. La disminución en la presión de reposo y en la presión de contracción anal se ha sugerido como causa de la incontinencia, sin embargo, esto no ha sido concluyente. La denervación del esfínter externo y de los músculos puborrectales también se han relacionado a la incontinencia, sin embargo, se ha visto que esto es una característica del prolapso rectal más que una causa. La neuropatía del pudendo se considera como causa de incontinencia; el prolapso rectal produce subluxación y ondulamiento del músculo elevador del ano que resulta en estiramiento del nervio pudendo y lo lesiona con las espinas isquiáticas al entrar al canal del pudendo, provocando con ello una neuropatía del mismo. Esto ha sido considerado como un factor pronóstico para la reparación del prolapso rectal.

La constipación observada en pacientes con prolapso rectal varía desde un 25 al 50%. En general la constipación puede influir también en la fisiopatología del prolapso pues provoca un incremento en el esfuerzo al defecar, sin embargo, la causa de la constipación postoperatoria es desconocida. Esta

se asocia a un incremento paradójico en la actividad electromiográfica del esfínter anal externo de acuerdo a algunos autores y también se atribuye a retraso en el tránsito colónico lo que se ha demostrado con estudios de motilidad intestinal con marcadores. La constipación es más común en los procedimientos que no se acompañan de resección intestinal.^{7,22,5}

Cuadro clínico. Los pacientes con prolapso rectal completo tienen una sensación de masa protruyente y es referida como "mis hemorroides salen" o "mi intestino cuelga de fuera". La presencia del recto por fuera del canal anal provoca tenesmo rectal y sensación de evacuación incompleta. De la misma manera, la mucosa expuesta provoca una secreción importante de moco y los pacientes pueden referir síndrome del ano mojado, malestar o dolor al evacuar, en ocasiones puede existir hemorragia que habitualmente es secundaria a lesión leve de la mucosa expuesta al medio ambiente. La constipación es común y la incontinencia grave se presenta hasta en el 80% de pacientes.^{13,15}

Los pacientes con prolapso rectal incompleto se presentan con constipación crónica, incontinencia fecal, secreción anal mucosa y en ocasiones con rectorragia.

Contra lo esperado, la constipación, sensación de una evacuación incompleta, secreción mucosa, rectorragia o incontinencia son los síntomas más comunes por los que el paciente acude a consulta.

Estudios de laboratorio y gabinete. La exploración adecuada de la región perianal con tacto rectal, es el procedimiento básico para investigar la patología del paciente. Para la inspección se coloca al paciente en posición de decúbito lateral izquierdo (Sims), se visualiza la piel del perineo, donde se debe observar el orificio anal para determinar su grado de apertura, apreciar la existencia de orificios fistulosos así como paquetes hemorroidarios o úlceras, además la palpación para detectar defectos en el esfínter y su tono muscular.

El examen rectal digital y del perineo durante el esfuerzo y contracción del esfínter, es básico para detectar la presencia de una masa, sitio de dolor, o defecto en el esfínter.

Es necesaria la valoración neurológica con determinación de la sensación para estímulos puntiagudos así como romos, además del reflejo anocutáneo. Todas estas maniobras orientarán al clínico para determinar el tipo de ayuda diagnóstica con laboratorio y gabinete.¹³

Junto con otros trastornos del piso pélvico, el prolapso rectal se puede demostrar con defecografía y proctografía. Todo paciente con trastornos para la evacuación puede ser estudiado con este método incluyendo aquellos pacientes con trastornos asociados como sigmoidoceles, intususcepción y rectoceles. En todos los casos, la defecografía permite evaluar el grado o estadio del padecimiento.²

El ultrasonido transrectal nos ayuda a determinar si existe un defecto en el mecanismo del esfínter y que éste sea un factor determinante en la formación del prolapso rectal, por otro lado también nos da información valiosa en cuanto a la planeación del tratamiento quirúrgico descartando otras causas de incontinencia.

El colon por enema y la rectosigmoidoscopia o colonoscopia son procedimientos útiles y se usarán uno u otro para descartar la presencia de una neoplasia benigna o maligna las que pudieran ser el punto donde se lleva a cabo el proceso de intususcepción.¹⁹

La rectosigmoidoscopia o colonoscopia permiten además determinar la toma de biopsias de cualquier masa que obstruya la luz rectal, además de evaluar la integridad de la mucosa por la existencia de úlceras u otras lesiones.^{10,20}

La manometría anal se realiza mediante infusión de agua capturándose las presiones en forma radiada en cuatro cuadrantes. Se determina la presión en reposo, la presión en la máxima contracción y la longitud del esfínter. El valor pronóstico que dicho estudio tiene es aún motivo de controversia.

Con la electromiografía se produce estimulación al nervio pudiendo para determinar la longitud de su latencia. Si ésta se encuentra prolongada, puede servir como factor pronóstico para la falta de éxito en cuanto al control de la incontinencia por la cirugía. El estudio se realiza en decúbito lateral colocando un electrodo en la región de la espina isquiática y haciéndolo en forma bilateral. Un valor por arriba de 2.3 ms se considera anormal. Al igual que la manometría anal, algunos autores no están de acuerdo en cuanto al valor pronóstico de este estudio.^{4,18}

La evaluación preoperatoria, al igual que cualquier paciente que se somete a cirugía después de los 40 años de edad, deberá incluir los estudios básicos de laboratorio además de una adecuada evaluación cardiopulmonar que incluya telerradiografía de tórax y electrocardiograma. Se hace hincapié que una buena parte de la morbilidad perioperatoria obedece a causas externas a la reparación quirúrgica, de ahí la importancia de la evaluación.

Tratamiento general. El manejo preferido del prolapso completo es siempre quirúrgico, salvo en casos aislados que tienen un riesgo operatorio muy elevado, en los que se podrá utilizar el manejo conservador. En algunos casos de prolapso mucoso o intususcepción se puede manejar al paciente en forma conservadora únicamente con medidas dietéticas tendientes a evitar el esfuerzo al defecar. Se ha intentado manejar a pacientes con prolapso completo e incontinencia mediante ejercicios para fortalecer los músculos pélvicos y mejorar la contracción del esfínter, sin embargo los resultados no fueron buenos.¹¹

Existen dos tipos de enfoque quirúrgico: abdominal y perineal. El abordaje perineal tradicionalmente se consideraba con un alto índice de recidiva, pero menor morbilidad operatoria, la experiencia actual ha permitido mejores porcentajes de éxito demostrándose su eficacia y se han ampliado sus indicaciones. Se han descrito una gran variedad de operaciones por ambos abordajes, actualmente sólo algunos de ellos son utilizados y se aceptan los que a continuación se describen.

Indicaciones de intervención quirúrgica. La indicación principal es el diagnóstico certero del prolapso verdadero, ya que la corrección definitiva es quirúrgica. Todos aquellos pacientes que se presenten por primera ocasión con la pre-

sencia o no de complicaciones secundarias al padecimiento, deberán considerarse para manejo quirúrgico.

El tipo de operación está determinado principalmente por la experiencia y preferencia que el cirujano tenga con el procedimiento, así como las condiciones del paciente, el grado de prolapso, presencia de padecimientos o complicaciones asociadas (incontinencia o constipación) y los síntomas que propiciaron la consulta.

Tipos de operaciones.^{1,3,5-7,13,15,21} Reparaciones abdominales: Rectopexias. A. *Sin material protésico.* La rectopexia posterior se ejemplifica mejor con el procedimiento o reparación de Frykman/Goldberg. Esta es una rectopexia posterior con movilización del recto, sigmoidectomía segmentaria y plicación del músculo elevador del ano. Con esto, su autor intentaba corregir todas las alteraciones anatómicas asociadas al prolapso. Actualmente sus seguidores han abandonado la reparación del piso pélvico salvo en casos aislados con evidente defecto.

La fijación del recto a la pared anterior del sacro mediante sutura (rectopexia posterior) fue uno de los primeros procedimientos que se utilizaron para corregir el prolapso por vía abdominal. El procedimiento tiene morbilidad alta en relación con hemorragia o sepsis pélvica en manos inexpertas. El restablecimiento de la curvatura del recto en el hueco pélvico que se logra con esta operación, permite corregir uno de los defectos asociados al prolapso, por lo que su índice de recurrencia es bajo. El uso de la rectopexia sola (sin resección) está asociada a constipación como complicación postoperatoria en un alto número de casos.

B. *Con material protésico.* Procedimiento de Ripstein. Esta operación es en sí una rectopexia posterior con movilización del recto, pero utilizando una malla protésica, habitualmente de Marlex, para mantener la fijación posterior en su lugar. Por desgracia este procedimiento tiene una alta morbilidad en relación con el material utilizado, se acompaña además de algún grado de constipación en casi el 100% de los casos. Esto es secundario a estenosis circunferencial del recto por lo que algunos cirujanos proponen la fijación de la malla únicamente en las porciones laterales de la pared rectal.

Procedimiento o rectopexia con esponja de Ivalon. Esta es otra rectopexia posterior en la que la variante es la utilización de una esponja de alcohol polivinílico que se coloca entre el sacro y el recto envolviéndolo en forma parcial. Al igual que en el procedimiento anterior, es necesaria la movilización amplia del recto. La presencia de constipación postoperatoria es igualmente alta.

2. Resecciones. La sigmoidectomía no se utiliza nunca sola, es un complemento para los procedimientos abdominales utilizándose en algunas reparaciones para mejorar la constipación que acompaña en algunos casos al prolapso.

La resección anterior incluye, al igual que la rectopexia posterior una movilización extensa del recto extra peritoneal, este solo hecho provoca más adelante una fibrosis y fijación de la pared del recto al sacro, logrando con ello propiamente una rectopexia. En la resección anterior se agrega además de la movilización, la excisión de parte del sigmoides y tercio

superior del recto con anastomosis primaria. El éxito con este procedimiento es bueno en las series reportadas, aunque la morbilidad que acompaña a la movilización del recto es igualmente alta.

Los procedimientos abdominales pueden ser realizados tanto por vía abierta como por abordaje laparoscópico. Para lograr la rectopexia en este último, se utiliza movilización parcial del recto y se fija mediante suturas o grapas especiales. Algunos autores han utilizado malla de Marlex para completar la rectopexia. Hace falta mayor experiencia ya que ésta se limita sólo a series cortas de pacientes y el seguimiento es corto. El abordaje laparoscópico es válido siempre y cuando el cirujano tenga la destreza y entrenamiento requerido para realizar el procedimiento y sus resultados sean similares a los pacientes operados en forma convencional.

Reparaciones perineales. 1. Anillo de Thiersch. Originalmente empleando alambre y actualmente otros materiales protésicos, en este procedimiento se coloca un anillo para envolver por completo el ano en ambas fosas isquiorrectales. Puede ser realizado con anestesia local. El problema es su alto índice de recidiva pues no restablece la anatomía normal del recto. Por este motivo, está prácticamente abandonado.

2. Reparación de Delorme (rectosigmoidectomía perineal). En esta operación, factible de realizar con anestesia regional, se hace una incisión en la mucosa rectal en forma de circunferencia de 1 a 1.5 cm por arriba de la línea dentada, disecando la mucosa en sentido proximal hasta llegar al punto donde no se alcance más (alrededor de 15 cm). Posteriormente se realizan plicaturas verticales de la pared del recto (un total de 8 en forma radial), se anudan dichas suturas al final para telescopiar toda la pared del recto. Por último, se reseca la mucosa redundante y se realiza el cierre de la misma. En general este procedimiento es bien tolerado y la constipación asociada al prolapso mejora.

3. Procedimiento de Altmeier. Es definida como una proctosigmoidectomía por vía perineal. La condición indispensable para la realización es el prolapso verdadero. Esta técnica ofrece los beneficios de la cura sin los riesgos de una laparotomía y por ello es el procedimiento de elección en muchos centros hospitalarios. La técnica incluye la disección desde una distancia de 1 a 2 cm por dentro de la línea dentada, preservando el esfínter interno. Alrededor de 15 a 30 cm de recto se pueden reseca con una adecuada movilización. Después de la resección, se realiza una anastomosis primaria colo-anal. En ocasiones se agrega una plastía del elevador del ano. Las complicaciones potenciales son la estenosis anal y un incremento en las evacuaciones o incontinencia pues se extirpa el recto con su capacidad de reservorio. Existe evidencia de que este último problema se corrige con el tiempo cuando el nuevo recto experimenta adaptación.

Riesgo operatorio, complicaciones y mortalidad. El riesgo del procedimiento abdominal es el de cualquier laparotomía. La movilización del recto es motivo de controversia pues si no se realiza adecuadamente, la fijación no será buena, por otro lado la movilización extensa, especialmente del segmento anterior, puede provocar denervación autonómica lo que está relacionado con disfunción sexual en el hombre además

de probable papel en el agravamiento de la constipación postoperatoria. Cabe mencionar que el riesgo de disfunción sexual en el hombre, aunque poco reportado, ha provocado que en muchos centros se prefieran los procedimientos perineales con resección (como la reparación de Altmeier).

De la misma manera, la movilización del recto conlleva el riesgo de hemorragia del plexo venoso presacro específicamente cuando se involucran las venas vertebro-basílicas. Esta hemorragia se complica por la retracción de dichos vasos y se maneja colocando suturas, tachuelas, electrocoagulación y en casos graves colocación de cera para huesos o empaquetamiento pélvico con revisión posterior.

El uso de mallas u otro material protésico en los procedimientos de rectopexia tiene el riesgo de formación de fibrosis, rechazo al material e infección. En ocasiones estas infecciones son serias provocando sepsis pélvica con la posible formación de fístula en el segmento del recto fijado.

La recurrencia del prolapso es elevada en casi todos los procedimientos abdominales (alrededor del 10%), aunque las cifras reportadas varían mucho aun utilizando el mismo procedimiento. Habitualmente mientras mayor es el seguimiento de los pacientes mayor es la cifra de recurrencia. La recurrencia del prolapso mucoso es aún mayor. Si existe recurrencia en el primer año después de la corrección, se debe aceptar una falla en la técnica quirúrgica. El esfuerzo a la defecación provocado por la constipación se asocia a recurrencia. El manejo de la recurrencia del prolapso incluye elegir una técnica quirúrgica alterna a la aplicada inicialmente.^{9,12}

La incontinencia y la constipación son dos complicaciones muy comunes y acompañan a un buen número de correcciones quirúrgicas. Para evitarlas se necesita un adecuado estudio preoperatorio y una técnica quirúrgica adecuada. Aún así el riesgo de estas complicaciones es elevado.

Cuadro 1. Resultado de varios procedimientos para prolapso.

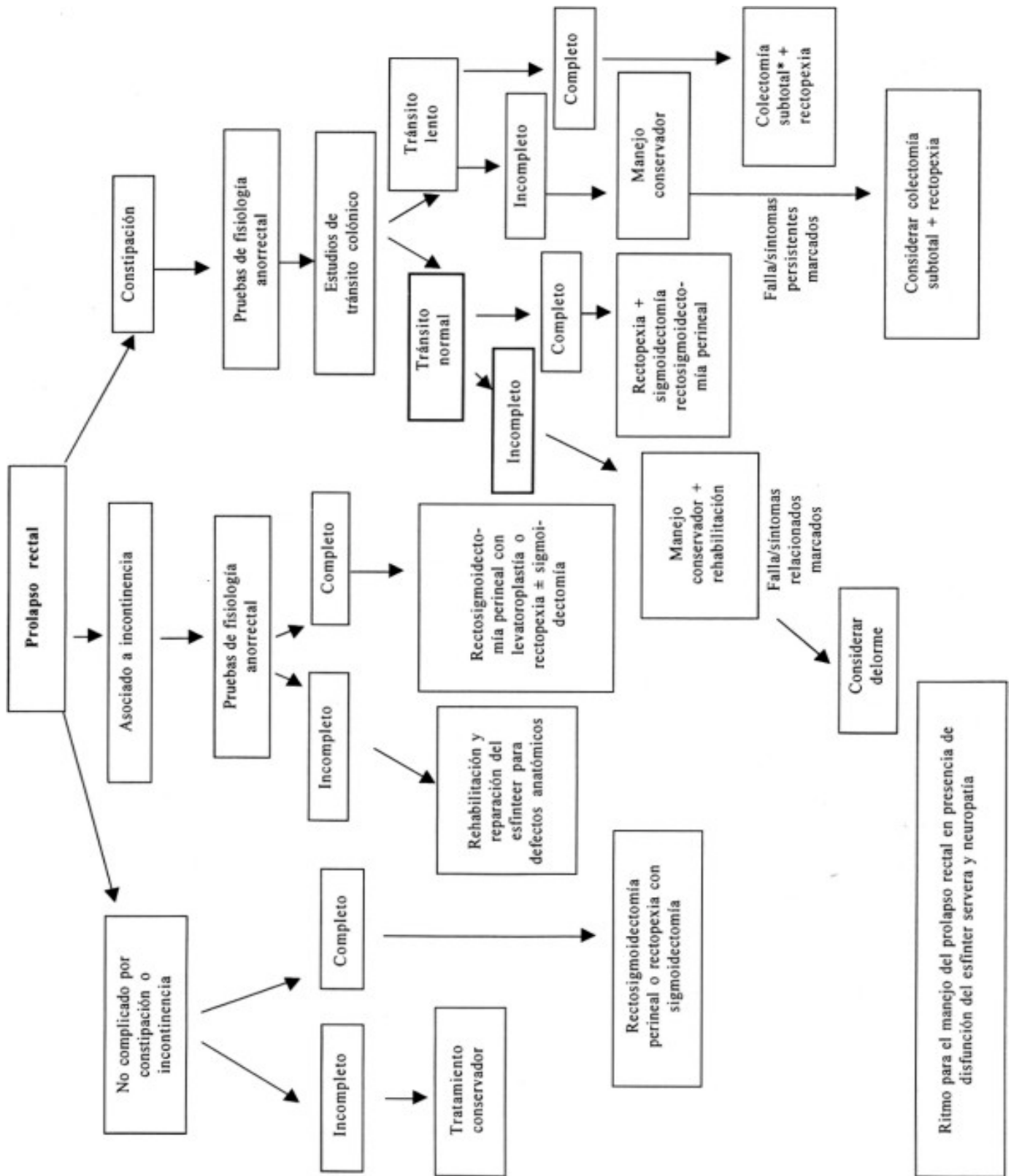
Procedimiento	Pacientes (No.)	Recurrencia (%)
Rectopexia de Ripstein	64	5
Rectopexia de Wells	40	6
Rectopexia con sutura	42	3
Rectopexia y resección	102	2
Resección anterior	41	7

Nota: Los valores son la media de las diferentes series publicadas.

Cuadro 2. Resultado de varios procedimientos perineales para prolapso.

Procedimiento	Pacientes (No.)	Recurrencia (%)
Procedimiento de Thiersch	18	29
Operación de Delorme	22	10
Rectosigmoidectomía perineal	25	6

Nota: Los valores son la media de las diferentes series publicadas.



La mortalidad perioperatoria publicada en los procedimientos abdominales permanece baja (del 0 al 3%) comparada con las series anteriores, por lo general la mortalidad va en relación con padecimientos asociados siendo las causas más frecuentes afecciones cardiopulmonares (infarto agudo al miocardio y embolismo pulmonar). El éxito en la prevención de dicha mortalidad es el estudio preoperatorio adecuado de los pacientes y una buena técnica anestésica.¹⁶

Resultados y pronóstico. El éxito de cada procedimiento depende en buena parte de la experiencia del cirujano y su grupo, así como del número de intervenciones realizadas.

Dentro de los procedimientos abdominales, la rectopexia con sutura (Frykman/Goldberg) es con la que se han obtenido mejores resultados en las diversas series publicadas (*Cuadro 1*).

De los procedimientos perineales y en muchos casos el de mejor elección es el procedimiento de Altmeier, pues se han obtenido adecuados resultados en cuanto a la corrección definitiva del prolapso y sus complicaciones asociadas, todo ello con una baja morbilidad perioperatoria (*Cuadro 2*).

Conclusiones

La evaluación anatómica y fisiológica del prolapso es más aceptable, sin embargo, la causa del mismo continúa siendo difícil de establecer, es muy importante realizar un estudio completo de estos pacientes pues la asociación del padecimiento con complicaciones y diversa sintomatología es alta. La elección del procedimiento va encaminada a corregir las alteraciones anatómicas y fisiológicas, se deberá considerar cada caso en particular poniendo atención a la edad del paciente, el estado de salud del mismo, los problemas asociados (principalmente constipación e incontinencia) y la experiencia del cirujano (*Figura 1*).⁶

Referencias

1. Agachan F, Pfeifer J, Sik Joo J et al. Results of perineal procedures for the treatment of rectal prolapse. *The American Surgeon* 1997; 63: 9.
2. Agachan F, Pfeifer J, Wexner SD. Defecography and proctography: results of 744 patients. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 899.

3. Bartolo DC. Rectal prolapse. *Br J Surg* 1996; 83: 3.
4. 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.
5. Briel JW, Schouten WR, Boerma MO. Long-term results of suture rectopexy in patients with fecal incontinence associated with incomplete rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 1228.
6. Deen KI, Madoff RD. Rectal prolapse: Impact on pelvic physiology and current management. *Sem Colon Rectal Surg* 1996; 7: 160.
7. Eu K-W, Seow-Choen F. Functional problems in adult rectal prolapse and controversies in surgical treatment. *Br J Surg* 1997; 84: 904.
8. Farouk R, Duthie GS. Rectal prolapse and rectal invagination. *Eur J Surg* 1998; 164: 323.
9. Fengler SA, Pearl RK, Prasad ML et al. Management of recurrent rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 832.
10. Fenner DE. Diagnosis and assessment of sigmoidoceles. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 1438.
11. Hämmäläinen K-PJ, Raivio P, Antila S et al. Biofeedback therapy in rectal prolapse patients. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 262.
12. Hool GR, Hull TL, Fazio VW et al. Surgical treatment of recurrent complete rectal prolapse. A thirty-year experience. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 270.
13. Jacobs LK, Yu Ju Lin, Orkin BA. The best operation for rectal prolapse. *Surg Clin N Am* 1997; 77: 49.
14. Kang YS, Kamm MA, Talbot IC. Pathology of the rectal wall in solitary rectal ulcer syndrome and complete rectal prolapse. *Gut* 1996; 38: 587.
15. Kling KM, Rongione AJ, Evans B et al. The Delorme procedure: A useful operation for complicated rectal prolapse in the elderly. *Am Surgeon* 1996; 62: 857.
16. Marcello PW, Roberts PL. Surgery for rectal prolapse in: Hicks RC, Beck DE, Opelka FG et al. *Complications of Colon & Rectal Surgery*; William & Wilkins 1996: 17: 237.
17. Mellgren A, Schultz I, Johansson C et al. Internal rectal intussusception seldom develops into rectal prolapse. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 817.
18. Pfeifer J, Salanga VD, Agachan F et al. Variation in pudendal nerve terminal motor latency according to disease. *Dis Colon Rectum* 1997; 40: 79.
19. Rashid Z, Basson MD. Association of rectal prolapse with colorectal cancer. *Surgery* 1996; 119: 51.
20. Rittmeyer C, Nakayama D, Uilshen MH. Lymphoid hyperplasia causing recurrent rectal prolapse. *J Pediatr* 1997; 131: 487.
21. Schultz I, Mellgren A, Dolk A et al. Continence is improved after the Ripstein rectopexy. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: 300.
22. Shafik A. Pudendal canal decompression for the treatment of fecal incontinence in complete rectal prolapse. *Am Surgeon* 1996; 62: 339.