

Cirugía y Cirujanos

Volumen
Volume **69**

Número
Number **5**

Septiembre-Octubre
September-October **2001**

Artículo:




Resultados de la corrección del prolapso rectal con la técnica de fijación al promontorio del sacro

Derechos reservados, Copyright © 2001:
Academia Mexicana de Cirugía

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

Resultados de la corrección del prolapso rectal con la técnica de fijación al promontorio del sacro

Dr. Alfonso Pérez-Morales,* Dr. Alfonso Canales-Kai,**
Dra. Margarita Morales-Guzmán,*** Acad. Dr. Federico Roesch-Dietlen****

Resumen

Introducción: proponer una alternativa de tratamiento quirúrgico con la técnica de Roscoe, Graham y Ripstein modificada, y determinar su eficacia para el prolapso rectal.

Material y método: se presenta la experiencia de 10 años (1990-1999) de una serie de casos de pacientes con prolapso rectal completo, diagnosticados tanto clínicamente como por radiodiagnóstico y endoscopia, los cuales fueron sometidos a cirugía, con la técnica de fijación del recto al promontorio, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines" del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Veracruz. Los datos fueron tomados directamente del paciente y de su expediente clínico. El análisis de los resultados se realizó con metodología de estadística descriptiva.

Resultados: se estudiaron 58 casos, 67.24% correspondió al sexo masculino y 32.76% al femenino, con una proporción de 3:1. La edad promedio del grupo fue de 49.5 años y el tiempo promedio de evolución de los síntomas fue de 5.3 años. El seguimiento clínico postoperatorio fue de 2 a 10 años. La evolución fue satisfactoria en 98.28%, existiendo solamente recidiva del prolapso en 1.72% de los casos. La mortalidad fue de cero. La morbilidad de 3.74%, con un absceso de pared en un caso y en otro paciente impotencia sexual, que se resolvió mediante la colocación de prótesis peneana.

Discusión: la técnica propuesta se considera una alternativa en el tratamiento quirúrgico del prolapso rectal, con reducción permanente de este último en la mayoría de los casos operados (eficacia de 92.28%), además de ser una técnica sencilla de realizar.

Palabras clave: prolapso rectal.

Summary

Introduction: We propose an alternative surgical treatment for total rectal prolapse that consists of a modification of the Roscoe, Graham, and Ripstein technique.

Material and method: We present the experience of 10 years (1980-1999) of patients with total rectal prolapse, in which diagnosis was made by clinical, radiologic, and endoscopic procedures. All patients were surgically treated with the modified surgical technique of Roscoe, Graham, and Ripstein, which consisted of a fixation of the rectum to the promontory, patients seen for at the Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "Adolfo Ruiz Cortines" del Instituto Mexicano del Seguro Social in Veracruz City. Analysis was made from data registered in patients' clinical records and results were statistically evaluated.

Results: There were 58 patients, of which 67.24% were male and 32.76% female in a proportion of 3:1. Mean age was 49.5 years and mean time of symptoms was 5.3 years. All patients were surgically treated with the technique of fixation of the rectum to the promontory. Clinical follow-up was from 2 to 10 years. The results were satisfactorily in 98.28% of cases. Mortality rate was 0, and in one case (1.72%), the prolapse relapsed, which was re-operated on with the same technique. Over-all morbidity was 3.74%, one case presented subcutaneous abscess, and one case sexual impotence, corrected with a penis prosthesis.

Discussion: The surgical technique that we used at our Institution is a good alternative for the management of total rectal prolapse, with excellent results (98.28%) and easily carried out.

Key words: Rectal prolapse.

* Jefe de División de Cirugía y Director del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "ARC" Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz, Ver.

** Cirujano Colo-Proctólogo del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "ARC" del Instituto Mexicano del Seguro Social, Veracruz, Ver.

*** Cirujano General del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "ARC".

**** Director del Instituto de Investigaciones Médico-Biológicas de la Universidad Veracruzana, Veracruz, Ver.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Alfonso Pérez Morales

Av. Xicoténcatl No. 1266, Col. Centro. Veracruz, Veracruz, C.P. 91700

Recibido para publicación: 07-03-2001.

Aceptado para publicación: 04-07-2001.

Introducción

La primera descripción de la enfermedad data del año 3,500 años A.C. y se encuentra mencionada en el papiro de Ebus. Sin embargo, fue hasta los siglos XVI y XVII cuando se conoce anatómicamente el defecto y se emiten diferentes teorías para explicar su fisiopatología⁽¹⁾.

El prolapso rectal se define como la procidencia hacia el exterior de alguna o todas las capas del recto a través del canal anal. Se clasifica en parcial o mucoso y completo o total, y se consideran de este último tres grados diferentes: Grado I, cuando se desliza hacia el exterior la pared del conducto anal, formándose un ángulo recto entre la pared prolapsada y la piel perianal. Grado II, cuando el conducto anal conserva su posición y la porción prolapsada está constituida por la mucosa y la parte más profunda del peritoneo parietal y Grado III cuando existe invaginación de la mitad superior del recto y la extremidad inferior del sigmoides⁽²⁾.

Su frecuencia es baja, no contándose hasta la actualidad con datos estadísticos precisos. Puede ocurrir a cualquier edad, aunque su incidencia máxima ocurre entre la sexta y séptima décadas de la vida y predomina en las mujeres en una proporción de 6 a 1 sobre los hombres.

Se considera que es una enfermedad multifactorial, participando como factores predisponentes: la edad, la multiparidad, la constipación, diversos padecimientos que aumentan la presión intraabdominal, tales como la enfermedad obstructiva broncopulmonar crónica y las uropatías obstructivas, así como diversas entidades neurológicas y psiquiátricas.

Existen diversas teorías que tratan de explicar su fisiopatología, la primera de ellas de Mosckowitz quien en 1912, consideró que la procidencia se debía a un defecto en el piso pélvico como alteración primaria y que las alteraciones intestinales eran secundarias al mismo. Esta hipótesis fue sustentada científicamente por Nigro, quien en 1972 estableció que la acción de estabilidad del recto es eminentemente anatómica, en donde intervienen el tejido conectivo perineal (pliegue peritoneal, mesenterio, inserciones y apoyos a la vagina, próstata y sacro), los factores esqueléticos dados por las curvaturas de la columna vertebral y los músculos elevadores del ano, cuya porción puborrectal es la más trascendente por su acción de pinza, elevando la parte inferior del recto en dirección del arco púbico, para lograr la compresión de las estructuras contra el pubis y por ende influir en la abertura del piso pélvico⁽³⁻⁵⁾.

Otra teoría que pretende explicar las alteraciones de la procidencia es la sustentada por Ripstein y Beahrs, quienes demostraron claramente por estudios cineradiográficos la invaginación de la unión rectosigmoidea en forma progresiva y recurrente que hace que los puntos de fijación se desplacen cada vez más abajo, y por ende altere las estructuras anatómicas del piso pélvico. Por otro lado, ha sido también

demostrado que juegan un papel importantísimo los mecanismos de la defecación. En los pacientes seniles, la sensibilidad de la mucosa rectal se encuentra disminuida por lo que se requiere un bolo fecal de mayor volumen para despertar el reflejo de la defecación. La distensión rectal origina relajamiento del esfínter interno, lo mismo que las fibras del esfínter externo, cuya contracción es voluntaria, generándose al final un esfínter anal flácido y abierto, que favorece el prolapso rectal⁽⁶⁻⁸⁾.

Aunque ambas corrientes tienen fundamentos concretos y las alteraciones que los sustentan son reales, aun existe discrepancia entre cuál es la alteración primaria que dispara los mecanismos de producción del prolapso⁽⁹⁾.

El cuadro clínico incluye la presencia de dolor anorrectal, sensación de defecación incompleta, constipación con dificultad para el inicio de la defecación y cuerpo extraño anorrectal. El diagnóstico es fácil de hacerse mediante la exploración de la región, identificándose el prolapso a través del ano y suele completarse con la realización de una anoscopia⁽¹⁰⁾.

Las pruebas para estudio electromiográfico, cineradiografía, y de incontinencia fecal y urinaria son complementarias y deben realizarse cuando se cuenta con el equipo adecuado y personal entrenado^(11,12).

Hasta la actualidad el tratamiento del prolapso total es quirúrgico y existen numerosas técnicas que han sido utilizadas⁽¹³⁻¹⁶⁾. El primer tratamiento quirúrgico fue realizado por Lisframe en el siglo XVII, quien efectuó la extirpación del recto. A partir de esa fecha, se encuentran descritas alrededor de cien procedimientos quirúrgicos diferentes⁽¹⁷⁾.

El mejor conocimiento de las alteraciones funcionales y anatomopatológicas han permitido modificar los diferentes procedimientos quirúrgicos que se han usado para corregir el prolapso total del recto y se clasifican en dos grupos: perianales y abdominales⁽¹⁸⁾.

Procedimientos perianales

El primer procedimiento fue el ceclaje anal, realizado por Thiersch en 1891, cuyo fundamento es soportar y contener el prolapso, mediante el estrechamiento del orificio anal. Es una estrategia recomendada en pacientes seniles y con elevado riesgo quirúrgico, porque es fácil de realizar, inclusive usando sólo anestesia local. Sin embargo, puede producir disfunción importante en la defecación por oclusión excesiva e inclusive puede producir obstrucción rectal, es un procedimiento paliativo y con elevada recurrencia del prolapso hasta de 56%^(19,20).

Otra técnica fue la propuesta por Delmore en el año 1900, que consiste en la resección del intestino prolapsado con reanastomosis y reparación del piso pélvico. El índice de recidiva es variable, oscilando entre 3.7 y 38.5%, con elevada

morbilidad, entre la cual destacan los abscesos perianales y pélvicos y la estenosis^(21,22).

Procedimientos abdominales

El primero que se usó fue el de Frykamn, en 1955, consistente en realizar una resección sigmoidea con reanastomosis, esta técnica se caracterizó por su dificultad técnica, morbilidad hasta de 10%, consistente en abscesos perineales y dehiscencia de la anastomosis y recurrencia hasta de 18%, por lo que pronto fue descartada⁽²³⁾.

Roscoe y Graham en 1958 y posteriormente Goligher, realizaron la técnica consistente en la movilización completa del recto, con sección de los ligamentos laterales, tracción hacia arriba, reduciendo el prolapso y aproximación de los músculos elevadores del ano en su cara anterior, con lo cual se obtuvieron buenos resultados, disminuyendo los índices de recurrencia hasta 8%^(24,25).

Por esta misma vía, Nigro en 1972 procedió al cierre de los elevadores del ano y colocación de una banda de teflón fijada al pubis con cierre del piso pélvico, la cual arrojó resultados similares a los obtenidos por Roscoe y Graham⁽²⁶⁾. Ese mismo año, Ripstein en Norteamérica realizó el mismo procedimiento, sin la sección de los ligamentos laterales, con recidivas de sólo 2.3%^(27,28).

Con el advenimiento de las engrapadoras y el abordaje laparoscópico en la última década, se ha intentado realizar la corrección quirúrgica del prolapso total, con implantación de una malla por Sayfan en 1990 y posteriormente por Cuesta en 1993^(29,30). La reducción del recto o la resección del colon redundante por Baker en 1995⁽³¹⁾ y a partir de entonces, se han realizado muy diversas técnicas por esta vía, ofreciendo al paciente las ventajas de la cirugía de mínimo acceso, pero sin modificar sustancialmente los índices de recidiva a los reportados con la cirugía abierta⁽³²⁻³⁵⁾.

En el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "ARC" del Instituto Mexicano del Seguro Social en la ciudad de Veracruz, se atendieron durante la década de 1981 a 1990, 61 pacientes con prolapso total del recto, mismos que fueron sometidos a la técnica quirúrgica de Roscoe-Graham, con recidiva en 18% de ellos.

La experiencia acumulada, el avance del conocimiento de la fisiopatología y de la anatomía de la región perianal, permitieron que nuestro grupo diseñara una modificación de las técnicas quirúrgicas utilizadas hasta este momento, que consiste básicamente en la disección del recto sigmoides hasta los límites de su inserción perineal con reducción manual del prolapso y la fijación del colon sigmoides al promontorio del sacro. Esta técnica se empezó a utilizar a partir del año de 1990 y el objetivo principal de este estudio, fue la valoración de los resultados del procedimiento usado, que consideramos es original, y porque no ha sido descrita en la literatura nacional y extranjera.

Material y método

El estudio fue prospectivo, observacional y descriptivo.

Todos los pacientes contaron con diagnóstico de prolapso total, atendidos en el Servicio de Coloproctología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional "ARC" del Instituto Mexicano del Seguro Social de la ciudad de Veracruz, durante el periodo comprendido entre enero de 1990 y diciembre de 1999.

Los pacientes fueron sometidos a la técnica de fijación del recto al promontorio, bajo la siguiente técnica quirúrgica:

Mediante laparotomía media infraumbilical, se procedió a la apertura del peritoneo parietal pélvico (Figura 1).

Disección lateral del recto hasta alcanzar el paquete hemorroidal medio y los músculos elevadores del ano, cuidando de no disecar en forma exhaustiva su cara posterior (Figura 2).

Tracción del recto liberado hasta dejarlo tenso en sus medios de fijación pélvico.

Colocación de 4 puntos de material inabsorbible, de preferencia de calibre 0 o 1 que se inician tomando las capas musculares del recto y fijándolas en la cara anterior del sacro. Se recomienda colocar 2 puntos de cada lado (Figura 3).

Cierre de la brecha pélvica, suturando el peritoneo parietal con catgut crómico 000 en la forma habitual.

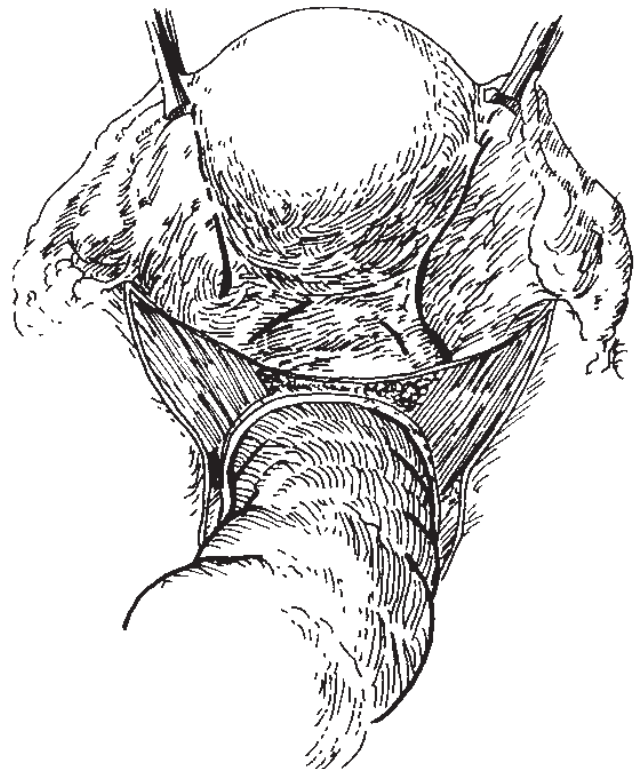


Figura 1. Apertura del peritoneo parietal pélvico.

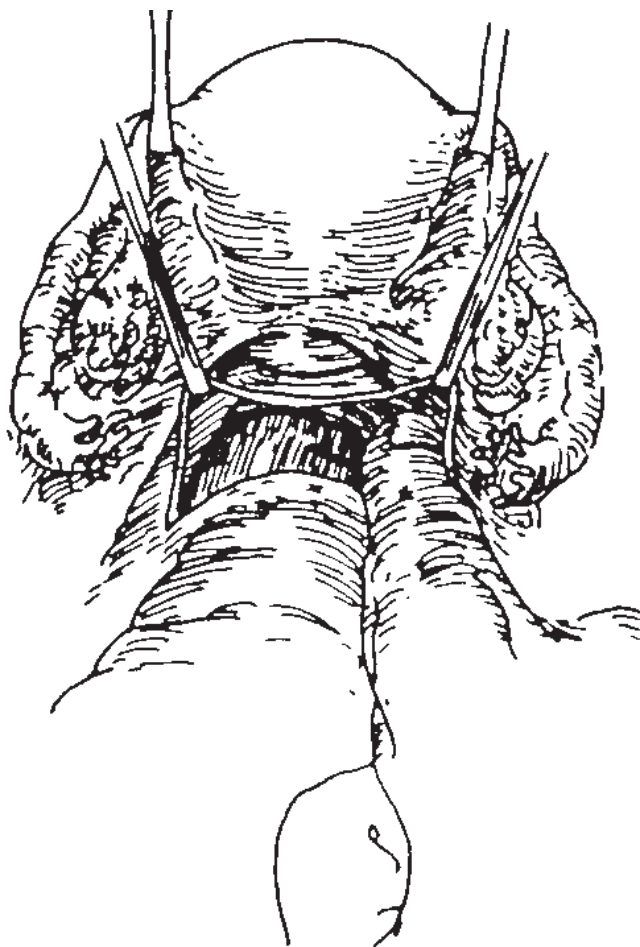


Figura 2. Disección lateral del recto hasta nivel del piso pélvico.

Sutura la pared de la cavidad abdominal por planos en la forma habitual.

Para evaluar los resultados del procedimiento se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: edad, sexo, tiempo de evolución del prolapso, características clínicas, estudios de diagnóstico realizados, tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, complicaciones postoperatorias y evolución postoperatoria, realizándose su análisis estadístico.

Resultados

En el período comprendido entre enero de 1990 y diciembre de 1999, se atendieron 58 pacientes con diagnóstico de prolapso total del recto.

Aspectos epidemiológicos

Sexo. Diecinueve pacientes (32.75%) correspondieron al sexo femenino y 39 al masculino (67.24%), predominando

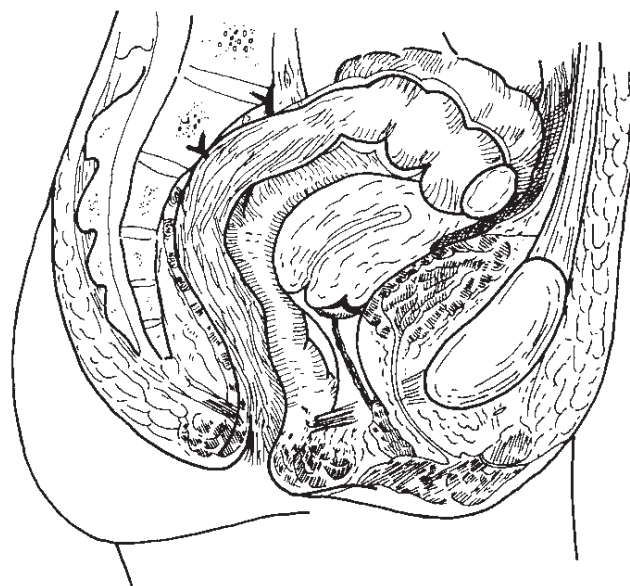


Figura 3. Colocación de puntos de sutura del recto al promontorio.

la población masculina en una proporción de 3:1 sobre la femenina.

Edad. La edad del grupo de pacientes atendidos osciló entre los 18 y 81 años, con una media de 49.5 años, predominando entre la quinta y séptima décadas de la vida, para declinar hacia los extremos, como puede apreciarse en el cuadro I.

El tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y el momento de su diagnóstico varió entre los 2 y los 8 años, con un promedio de 5.3 años.

Cuadro clínico. El principal síntoma en 100% de los pacientes fue la salida del recto, cuyas dimensiones fueron variables entre 8 y 20 cm con un promedio de 14 cm. El tamaño del prolapso fue mayor en los pacientes del sexo masculino con una media de 16.5 cm, mientras que en el femenino fue de 9.5 cm.

Los síntomas predominantes fueron: en los 58 pacientes (100%), el motivo de la consulta fue la aparición del prolapso, en 28 pacientes (39.65%) existió constipación y en 11 pacientes (8.96%) evacuación incompleta, pujo y tenesmo. En un mismo número de casos existió expulsión de moco y hemorragia.

En todos los casos se realizó exploración manual del prolapso, aplicando maniobras de esfuerzo y pujo para conocer las dimensiones máximas del mismo y en todos se realizó rectosigmoidoscopia y estudio de colon por enema, para complementar el diagnóstico y excluir otro tipo de patología colónica. No se efectuaron estudios electromiográficos, manométricos, ni defecografía, por la imposibilidad de realización en nuestro medio.

Cuadro I. Distribución del prolapso rectal completo por edad y sexo

| Edad | Sexo | | Total |
|--------------|-----------|----------|-------|
| | Masculino | Femenino | |
| 10 a 20 años | 1 | 1 | 2 |
| 21 a 30 | 2 | 1 | 3 |
| 31 a 40 | 8 | 3 | 11 |
| 41 a 50 | 10 | 4 | 14 |
| 51 a 60 | 9 | 6 | 15 |
| 61 a 70 | 8 | 2 | 10 |
| 71 a 80 | 1 | 1 | 2 |
| 81 a 90 | 0 | 1 | 1 |
| Total | 39 | 19 | 58 |

Los 58 pacientes fueron sometidos a la técnica quirúrgica de fijación del recto al promontorio, previa asepsia del contenido colónico con uso preoperatorio de enemas evacuan-tes, laxantes y antimicrobianos del tipo de la Neomicina.

El tiempo quirúrgico osciló entre 3 y 5 hrs. con promedio de 3.7 hrs.

El promedio de días estancia osciló entre 3 y 7 días con un promedio de 4.5 días para todo el grupo.

La mortalidad perioperatoria del grupo fue de 0.

En 57 pacientes (98.27%) la evolución fue muy satisfac-toria, el prolapso se redujo y cedió la sintomatología previa. Un paciente (1.73%) presentó recidiva del prolapso en el postoperatorio inmediato, se efectuó revisión del procedi-miento quirúrgico a los ocho días de la primera interven-ción, y se identificó desprendimiento completo del colon, debido a que los puntos de la muscular no se aplicaron con suficiente profundidad en la pared muscular del recto, por lo que se realizó la misma técnica quirúrgica. La paciente evo-lucionó posteriormente en forma satisfactoria.

Dos pacientes (3.45%) presentaron complicaciones rela-cionadas con la cirugía: uno de ellos presentó absceso de la pared, que se corrigió al drenarlo quirúrgicamente. El otro paciente (1.72%) presentó impotencia sexual, debido a que se efectuó una disección amplia de la cara posterior del rec-to, que requirió manejo especializado en el Servicio de Uro-logía, colocándole una prótesis peneana.

El tiempo de seguimiento de los pacientes ha sido de 2 a 10 años, con un promedio de 8 años y en todos los pacientes intervenidos con esta técnica se corrigió la presencia del pro-lapso, sin presentar recidivas del mismo.

Discusión

El prolapso rectal completo es una entidad poco frecuente, cuya fisiopatología es aún motivo de controversia, debido a que coexisten anomalías anatómicas y trastornos funcionales

sin definirse con precisión cuáles son las primarias y cuáles son secundarias, pero que afecta la calidad de vida de los pa-cientes por la gravedad en los trastornos de la defecación, por lo que está plenamente justificado su manejo quirúrgico.

Existe un gran número de técnicas quirúrgicas descritas, tales como el circlaje anal, que se considera como paliativo, la resección anterior baja del recto y la resección del intestino prolapso, que ocasionan alteraciones en los mecanismos de la continencia y las recidivas oscilan entre 4 y 18% por lo cual no son aceptables. Recientemente se introdujo la técnica pro-puesta por Roscoe y Graham, con la que se disminuyeron las recidivas hasta 8%, misma que se utiliza en países europeos.

Recientemente Ripstein popularizó la aplicación de bandas de teflón, para disminuir la recurrencia del prolapso al 2.3%, aunque los porcentajes de complicaciones, tales como absce-sos pélvicos son elevados, alcanzando hasta 30%, sin embargo, es la técnica actual más popular y usada en todo el mundo.

Basados en nuestra experiencia previa y los avances en el conocimiento anatómico de la región perianal y en base a una mejor comprensión de su fisiopatología, propusimos en los pacientes con prolapso rectal total atendidos en el Cen-tro Médico Nacional "ARC" del Instituto Mexicano del Se-guro Social, una modificación a las técnicas de Roscoe y Graham y Ripstein, fijando con firmeza el recto al promon-torio del saco, mediante la colocación de puntos separados de material no absorbible, como mecanismo de restitución de los elementos de fijación del recto.

Dicha técnica se usó en 58 pacientes, con excelentes re-sultados en 98.28% durante un período de seguimiento fue 2 a 8 años con un promedio de 5 años. Sólo un paciente presentó recidiva del prolapso, que consideramos se debió a un defecto en la técnica quirúrgica inicial, mismo que se corrigió de inmediato con el mismo procedimiento; en la actualidad el paciente está asintomático.

El procedimiento es técnicamente sencillo, exento de mortalidad, y con baja morbilidad (3.42%) consistente en un absceso de pared y otro caso de impotencia sexual oca-sionado por denervación del piso pélvico, que requirió apli-cación de prótesis peneana.

Consideramos que la técnica utilizada es una alternativa más para el tratamiento del prolapso rectal completo, cuya base técnica es la suspensión del recto al promontorio y su adherencia a la superficie sacra en el área de despegamiento previo. Existen en la actualidad diversos procedimientos quirúrgicos para la corrección del prolapso total, los cuales fueron comentados y han mostrado resultados satisfactorios.

Referencias

1. Schwartz S, Shires T, Spencer F. Principles of surgery. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Co.; 1984. p. 496.
2. Bartolo DC. Rectal prolapse. Br J Surg 1996; 83: 3.

3. Duthie HL. Dynamics of the rectum and anus. *Clin Gastroenterol* 1975; 4: 467.
4. Canales KA. Prolapso rectal en gastroenterología clínica de Roesch, D.F. 1st ed. México, D.F.: Ciencia y Cultura Latinoamérica; 1999. p. 267.
5. Mackle EJ, Parks TG. The pathogenesis and pathophysiology of rectal prolapse. *Clin Gastroenterol* 1986; 15: 1002.
6. Ripstein CH, Lanater B. Etiology and surgical therapy of massive prolapse of the rectum. *Ann Surg* 1963; 157: 259.
7. Togli MR. Pathophysiology of anorectal dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1998; 25: 771.
8. McDonald A. Colonic motility abnormal before surgery of rectal prolapse. *Br J Surg* 1999; 86: 1355.
9. Medina GS. Rectal prolapse. *Rev Gastroenterol Mex* 1996; 61: 119.
10. Corman ML. Rectal prolapse in children. *Dis Col Rect* 1985; 28: 535.
11. Beck DF. Rectal prolapse, an update. *Curr Surg* 2000; 57: 185.
12. Marati MC, Roche B, Deleval J. Rectocele: value of videodefaecography in selection of treatment policy. *Colorectal Dis* 1999; 11: 324.
13. Jacobs LK, Lin Y-J, Orkin BA. The best operation for rectal prolapse. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 49.
14. Kuijpers HC. Treatment of rectal prolapse: to narrow, to wrap, to suspend, to fix, to encircle, to plicate or to resect? *Worl J Surg* 1992; 16: 826.
15. Corman ML. Rectal prolapse. Surgical techniques. *Surg Clin North Am* 1988; 68: 1255.
16. Bruch HP, Herold A, Schiedeck T, Schwander O. Laparoscopic surgery for rectal prolapse. *Dis Col Rect* 1999; 42: 1189.
17. Cited by Schwartz S, Ellis H. Operaciones abdominales. 8th ed. Buenos Aires Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1986. p. 286.
18. Madoff RD, Mellgren A. One hundred years of rectal prolapse surgery. *Dis Col Rect* 1999; 42: 441.
19. Tiersch J. Cited by Corman ML. Rectal prolapse. Surgical techniques. *Surg Clin North Am* 1988; 68: 1255.
20. Amar A, Jougon J, Hillion G, Leroux F, Chapel N, Egarnes M, Valyi L, Marry LP. Treatment of rectal prolapse with elastic circlin of the anus. Perspectives of utilization. *J Chir* 1996; 133: 183.
21. Delorme E. Sur le traitement des prolapsus du rectum totaux, par l'excision de la muqueuse rectale on recto-colique. *Bull Mem Soc Chir Paris* 1900; 26: 498.
22. Monson JR, Jones NA, Vowden P, Brennan TG. Delorme's operation: the first choice in complete rectal prolapse? *Ann R Coll Surg Engl* 1996; 68: 143.
23. Frikman HM. Abdominal rectopexy and primary sigmoid resection of rectal procidentia. *Am J Surg* 1955; 90: 780.
24. Bears OH, Theuerkauf FJ, Hill JR. Procidentia. Surgical treatment. *Dis Col Rect* 1972; 15: 337.
25. Goligher J. Surgery of the anus, rectum and colon. 5th ed. London: Bsillere Tindal; 1984. p. 437.
26. Nigro ND. Procidentia, the etiology of the rectal procidentia. *Dis Col Rect* 1972; 15: 330.
27. Ripstein CH. Procidentia. Definitive corrective surgery. *Dis Col Rect* 1972; 15: 334.
28. Schultz I, Mellgren A, Dolk A, Johansson C, Holmstrom B. Continence is improved after Ripstein rectopexy. Different mechanisms in rectal prolapse and rectal intussusceptions. *Dis Col Rect* 1996; 39: 300.
29. Sayfan J, Pinho M, Alexander-Williams J, Keighley MR. Sutured posterior abdominal rectopexy with sigmoidectomy compared with Marlex mesh rectopexy. *Br J Surg* 1990; 77:143-5.
30. Poen AC, de Brauw M, Felt-Bersma RJ, de Jong D, Cuesta MA. Laparoscopic rectopexy for complete rectal prolapse. Clinical outcome and anorectal function tests. *Surg Endosc* 1996; 10: 904.
31. Baker R, Senagore AJ, Luchtefeld MA. Laparoscopic-assisted vs open resection: rectopexy offers excellent results. *Dis Col Rect* 1995; 38: 199.
32. Jacobs LK, Lin YJ, Orkin BA. The best operation for rectal prolapse. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 49.
33. Gallot D, Martel P, Chenard X, Sezeur A, Malafosse M. Posterior rectopexia in total rectal prolapse. *Ann Surg* 2000; 125: 40.
34. Aitola PT, Hiltunen KM, Watikainen MJ. Functional results of operative treatment of rectal prolapse over a 11-year period, emphasis on transabdominal approach. *Dis Col Rect* 1999; 42: 655.
35. Goldberg SM, Madoff RD. Complete rectal prolapse: a evaluation of management and results. *Dis Col Rect* 1999; 42: 460.