



# REVISTA MEXICANA DE CIRUGÍA COLORRECTAL

Indexada / Indexed in: IMBIOMED

Órgano oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C.  
*Rev. Mex. Cir. Colorrectal*

Volumen 1 • Número 2 • 2023

[www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com)

## Index:

- Recurrencia a largo plazo del prolapso rectal posterior a proctosigmoidectomía perineal de Altemeier
- Resección transanal de lesiones premalignas: experiencia y aplicación de la técnica de cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS)
- Reparación de cloaca por trauma obstétrico mediante esfinteroplastia, colgajo de Martius y plasma rico en plaquetas. A propósito de un caso
- Rectopexia ventral con malla para el tratamiento del prolapso rectal. Resultados en una serie de casos prospectiva y revisión de la literatura
- Perforación de la unión rectosigmoidea por catéter de derivación ventrículo-peritoneal



**PERMANYER**  
[www.permanyer.com](http://www.permanyer.com)

# Salofalk®

Mesalazina

La mesalazina en sus 3 presentaciones: tabletas, supositorios y enemas es el tratamiento seguro y eficaz para sus pacientes con CUCI. <sup>1, 2, 3</sup>

Salofalk® cuenta con la presentación adecuada, según la localización y extensión de la enfermedad.

3 es mejor que 1



TABLETA <sup>1,2,3</sup>

ENEMA <sup>1,2,3</sup>

SUPOSITORIO <sup>1,2,3</sup>



#### Referencias:

- 1.- Chibbar, R., & Moss, A. C. (2020). Mesalamine in the Initial Therapy of Ulcerative Colitis. *Gastroenterology Clinics*, 49 (4), 689-704
- 2.- Yamamoto-Furusho, J. K., Gutiérrez-Grobe, Y., López-Gómez, J. G., Bosques-Padilla, F., Rocha-Ramírez, J. L., de Colitis, G. D. C. M., & Idiopática, U. C. (2018). Consenso mexicano para el diagnóstico y tratamiento de la colitis ulcerosa crónica idiopática. *revista de gastroenterología de México*, 83(2), 144-167.
- 3.- Yamamoto-Furusho, J. K., Bosques-Padilla, F., De-Paula, J., Galiano, M. T., Ibañez, P., Julio, F., ... & Zaltman, C. (2017). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad inflamatoria intestinal: Primer Consenso Latinoamericano de la Pan American Crohn's and Colitis Organisation. *Revista de Gastroenterología de México*, 82(1), 46-84.

Salofalk® Supositorio Reg. No. 014M90 SSA IV Salofalk® Suspensión Reg. No. 326M2014 SSA IV  
Salofalk® Tableta Reg. No. 046M89 SSA IV.  
Aviso de publicidad No. 223300202X1098

Reporte las sospechas de reacción adversa al correo: [farmacovigilancia@cofepris.gob.mx](mailto:farmacovigilancia@cofepris.gob.mx)  
y [farmacovigilancia@schwabepharma.mx](mailto:farmacovigilancia@schwabepharma.mx) y al teléfono 800-3682-682 o [www.schwabepharma.mx](http://www.schwabepharma.mx)



Schwabe Pharma  
México®

# Recurrencia a largo plazo del prolapso rectal posterior a proctosigmoidectomía perineal de Altemeier

## Long-term recurrence of rectal prolapse following Altemeier perineal proctosigmoidectomy

Carolina Enríquez-Cabrera<sup>1\*</sup>, Juan A. Villanueva-Herrero<sup>1</sup>, Lisbeth Alarcón-Bernes<sup>2</sup>, Luis E. Bolaños-Badillo<sup>1</sup>, Jorge L. de León Rendón<sup>1</sup> y Billy Jiménez-Bobadilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Coloproctología; <sup>2</sup>Servicio de Cirugía General. Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

### Resumen

**Antecedentes:** El prolapso rectal se define por la proyección de espesor completo del recto a través de los músculos del ano, más allá del margen anal. Numerosas condiciones anatómicas están asociadas con esta patología, incluyendo laxitud de las fijaciones rectales, saco de Douglas profundo, fijación laxa del recto al sacro y colon sigmoides redundante. La incidencia está reportada más frecuentemente a los 70 años y en sexo femenino, puede estar relacionado con un espectro de desórdenes del piso pélvico, incluyendo prolapso vaginal e incontinencia urinaria. Estos desórdenes son atribuidos a multiparidad y debilidad del piso pélvico. La proctosigmoidectomía perineal se considera la opción preferida para pacientes de edad avanzada o aquellos con comorbilidades. Aunque se ha observado una alta tasa de recurrencia, este procedimiento destaca por su baja morbilidad y mortalidad, así como por la breve estancia hospitalaria y el enfoque en el manejo perineal. Estos factores permiten que los pacientes una pronta recuperación, siendo de elección en este grupo etario. **Objetivo:** Describir la experiencia realizando el procedimiento de Altemeier sin levatorplastia en un servicio de coloproctología de referencia, enfatizando los resultados a mediano plazo en cuanto a recurrencia e incontinencia. **Materiales y métodos:** Se realizó revisión de expedientes clínicos del Hospital General de México, así mismo se realizaron llamadas telefónicas a dichos pacientes para confirmar datos clínicos, esto en un lapso comprendido de diciembre de 2010 a abril de 2016. Se obtuvieron 25 pacientes con diagnóstico de prolapso rectal, de los cuales se excluyeron 12 pacientes, por no tener seguimiento completo. El análisis estadístico se realizó con el software SPSS v.23.0. **Resultados:** Se incluyeron 13 pacientes, con una media de edad de 68.8 años (50-92 años). La media de tamaño del prolapso rectal fue de 10.8 cm, la incontinencia preoperatoria en escala de Jorge Wexner fue de 13.8 puntos (DE: 7.7), y la incontinencia postoperatoria con una mejoría importante con 6.7 puntos (DE: 6.1). La mayor recurrencia se observó en los primeros 6 meses posterior al evento quirúrgico (50%). Con una incidencia total en recurrencia del 46.2% (6 pacientes). La edad, el sexo, la duración del prolapso antes de la cirugía y el tamaño de la resección realizada son variables cuya relación con la recurrencia no demostró significancia estadística. **Conclusiones:** La recidiva en el Hospital General de México es similar a la reportada en la literatura internacional. No se reportó mortalidad en nuestra serie, así como una baja morbilidad. Encontramos mejoría en el grado de incontinencia, aun sin realizar levatorplastia, corroborando que la proctosigmoidectomía perineal es un procedimiento seguro en pacientes con prolapso rectal y comorbilidades asociadas, y que puede mejorar la incontinencia de los pacientes con esta patología.

**Palabras clave:** Prolapso rectal. Proctosigmoidectomía perineal. Altemeier. Incontinencia fecal. Levatorplastia.

### \*Correspondencia:

Carolina Enríquez-Cabrera  
E-mail: carolaenriquez8@gmail.com  
2938-3382 / © 2023 Órgano Oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 13-03-2023  
Fecha de aceptación: 04-08-2023  
DOI: 10.24875/CIRCOL.M23000004

Disponible en internet: 13-11-2023  
Rev. Mex. Cir. Colorrectal. 2023;3(2):21-27  
[www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com)

## Abstract

**Background:** Rectal prolapse is defined by the extrusion of full thickness of the rectum with its circular folds, though the anal muscles, beyond the anal margin. A great number of anatomical conditions are associated with this condition, including laxity of rectal fixations, Douglas sac deep, loose attachment to the sacrum rectum and sigmoid colon redundant. The incidence is reported more frequently at age 70 and in females; it could be related to a spectrum of pelvic floor disorders, including vaginal prolapsed, and urinary incontinence. These disorders are attributed to multiparity and pelvic floor weakness. **Objective:** to analyze, understand and report the recurrence of rectal prolapse, related to a technique used in the Service of Coloproctology in the General Hospital of Mexico. In this case, the perineal approach with Altemeier technique. **Materials and methods:** A review of clinical files of the General Hospital of Mexico was conducted, likewise were made phone calls to the patients to confirm clinical data, this from December 26<sup>th</sup> 2010 to April 25<sup>th</sup> 2016. Twenty-five patients were obtained with rectal prolapse diagnosis, of which 10 patients were excluded for not having full follow up. Statistical analysis was performed using SPSS software v.23.0. **Results:** Thirteen patients diagnosed with rectal prolapse were included in the study, with a mean age of 68.8 years (range: 50-92 years) and treated with perineal proctosigmoidectomy. The mean size of the rectal prolapse was 10.8 cm, preoperative incontinence on the Jorge Wexner Scale was 13.8 points (SD: 7.7), and postoperative incontinence showed significant improvement with 6.7 points (SD: 6.1). The highest recurrence was observed within the first 6 months after the surgical procedure (50%), with an overall recurrence incidence of 46.2% (6 patients). Age, sex, duration of prolapse before surgery, and size of the resection performed were variables that did not show statistically significant association with recurrence. **Conclusions:** Recurrence at the Hospital General de México is similar to that reported in international literature. No mortality was reported in our series, and there was low morbidity. We observed improvement in the degree of incontinence, even without performing levatorplasty, leading us to conclude that perineal proctosigmoidectomy, despite having a high recurrence rate, is a safe procedure for patients with rectal prolapse and associated comorbidities, and can improve incontinence in patients with this condition.

**Keywords:** Rectal prolapse. Altemeier procedure. Recurrent rectal prolapse.

## Introducción

El prolapso rectal completo (PRC) es la protrusión del recto a través del ano, la cual involucra a todas sus capas. En México, en un estudio retrospectivo de 15 años de dos instituciones de la Ciudad de México se reportaron tan solo 57 casos de PRC, la mayoría de los pacientes fueron del sexo femenino y solo 10 de ellos tratados con procedimiento de Altemeier<sup>1</sup>. A la fecha no se ha establecido un tratamiento quirúrgico de referencia para el PRC, sin embargo, los procedimientos por vía abdominal tienen el menor índice de recurrencia, por lo cual se mantiene la sugerencia de realizar estos. La rectopexia ventral con malla por vía laparoscópica (RVL) en estos últimos años comenzó a cobrar notoriedad, al mantener las ventajas de la cirugía abdominal en cuanto a recurrencia, las ventajas de la mínima invasión en cuanto a recuperación y corregir alteraciones del compartimento medio y posterior, además de resolver síntomas de defecación obstruida y/o de incontinencia fecal<sup>2,3</sup>.

En series de casos con pacientes mayores de 70 años se ha demostrado seguridad y factibilidad de la RVL<sup>3</sup>. Sin embargo, a pesar de los buenos resultados obtenidos con el abordaje abdominal, la proctosigmoidectomía perineal (cirugía de Altemeier), sigue contando con gran aceptación para el tratamiento de

pacientes adultos mayores, sobre todo aquellos con morbilidad importante (p. ej., cardiopatía, neumopatía, etc.), y en casos de urgencia de prolapso estrangulado. Es importante señalar que los adultos mayores son el grupo etario donde se presenta con mayor frecuencia el PRC<sup>4-6</sup>. En EE.UU. se estima que la cirugía de Altemeier se realiza en el 50 a 60% de los pacientes con prolapso rectal<sup>5</sup>.

La levatorplastia o plicatura del músculo elevador del ano fue descrita originalmente parte de la cirugía de Altemeier, con la intención de disminuir la gravedad de la incontinencia fecal. Trabajos realizados sugieren que la incontinencia en los pacientes con PRC es secundaria a un daño de la inervación del complejo esfinteriano y no al prolapso de los órganos pélvicos. Por lo tanto la levatorplastia no tendría beneficio de agregarse a este procedimiento para mejorar la continencia<sup>6-8</sup>.

El objetivo del presente trabajo es describir la experiencia realizando el procedimiento de Altemeier sin levatorplastia en un servicio de coloproctología de referencia, enfatizando los resultados a mediano plazo en cuanto a recurrencia e incontinencia.

## Material y métodos

Estudio descriptivo, retrospectivo y analítico. Se incluyen en el estudio pacientes con diagnóstico de

prolapso rectal, operados de proctosigmoidectomía perineal. Se realizó una revisión de cinco años, del historial clínico de los pacientes del Servicio de Coloproctología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga; el periodo comprendido fue de diciembre de 2010 a abril de 2016. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, estado civil, escolaridad, diabetes *mellitus*, hipertensión arterial sistémica, tabaquismo, consumo de alcohol, tiempo de evolución de prolapso, procedimiento realizado para corregir el prolapso, uso de antibióticos profilácticos, grado de incontinencia preoperatoria y postoperatoria, medida por escala de Jorge Wexner, complicaciones transoperatorias y postoperatorias, recurrencia del prolapso, tiempo de recurrencia y seguimiento en meses. La recurrencia se definió por prolapso completo de la pared del recto, después de haber realizado un procedimiento quirúrgico para resolver dicha patología.

Los aspectos técnicos de la proctosigmoidectomía perineal los describimos de acuerdo con el protocolo de nuestro servicio, se requiere preparación intestinal de forma sistemática, consistentemente con macrogol 3,350 (sobre de 17 g), en total cuatro sobres diluidos en cuatro litros de agua, un día antes de la cirugía, en la noche solo se le permite al paciente dieta con poco residuo y posteriormente ayuno. El día de la cirugía 30 minutos antes de iniciar el procedimiento se aplica antibiótico profiláctico intravenoso, por lo general la anestesia es regional (espinal), se coloca al paciente en litotomía, se procede con la eversión del prolapso, no infiltramos adrenalina, se colocan cuatro suturas absorbibles alrededor del prolapso en puntos cardinales, se realiza incisión de la mucosa y submucosa anorrectal con electrocauterio a 2 cm de la línea dentada y extendiéndose hasta el tejido adiposo submuscular. Así se logra desvelar e identificar las dos porciones de la pared intestinal ayudándose con el dedo índice, y exponiendo así la pared intestinal y evirtiendo por completo el tejido rectal, se realiza una hemostasia meticulosa, seguido de la resección del mesenterio que compromete esta pared rectal, se expone el fondo de saco que está incrustado en el tejido adiposo, se desciende por la cara ventral del intestino prolapsado, se abre el peritoneo y se expone lo más que se pueda el sigmoides, se corta la extensión expuesta y se realiza una coloano anastomosis con puntos que involucren muscular y serosa. Los datos obtenidos se capturaron en una base de datos y se realizó análisis estadístico con el software SPSS v.23.0.

## Resultados

Se identificaron 25 pacientes, en el periodo de tiempo previamente mencionado, de los cuales se excluyeron 12 pacientes, 10 de ellos en los que no se pudo confirmar seguimiento, ya sea por entrevista telefónica o por cita para revisión clínica, y dos pacientes por tener un seguimiento menor a seis meses. Se incluyeron un total de 13 pacientes con diagnóstico de prolapso rectal, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente de proctosigmoidectomía perineal, se observó recurrencia en seis pacientes (46.2%).

La edad promedio de los casos incluidos fue de 68.8 años con un rango de 50 y 92 años (desviación estándar [DE]: 14.0), el tiempo de evolución promedio fue de 27.23 meses con un rango entre 6 y 60 meses (DE: 14.8). El tamaño del prolapso en promedio fue 10.8 cm (DE: 6.4).

La incontinencia preoperatoria promedio fue de 13.8 puntos en escala de Jorge Wexner, con un rango de 0 y 20 puntos (DE: 7.7). El índice de masa corporal (IMC) en promedio fue 25.7 (DE: 3.7). Se registraron las siguientes comorbilidades: hipertensión en seis pacientes (46.2%) y artritis reumatoide en dos pacientes (15.4%). Se observó que tres pacientes eran fumadores (23.1%).

En la exploración clínica todos los pacientes presentaban hipotonía del esfínter anal. Estas variables demográficas y de antecedentes personales se agrupan en la [tabla 1](#).

En todos los pacientes se llevó a cabo el procedimiento de forma electiva, no se reportó mortalidad, en todos se llevó a cabo antibioticoterapia profiláctica con dos esquemas básicamente, metronidazol 500 mg intravenoso solamente, y ciprofloxacino 400 mg intravenoso/metronidazol 500 mg intravenoso. En todos los pacientes se colocó sonda transuretral y la anestesia fue regional (espinal), en 11 pacientes se llevó a cabo profilaxis para trombosis venosa profunda (84.6%). Así mismo el sangrado operatorio se observó en promedio de 135 ml ([Tabla 2](#)).

Se observó recurrencia en seis pacientes (46.2%), de estos, todos fueron de sexo femenino, y tenían como comorbilidad común hipertensión arterial. Se dividió la recurrencia en tiempo de 0-6 meses, de 7-12 meses y de 13-25 meses, se obtuvo un análisis de tres diferentes grupos, observándose un 50% de la recurrencia en el grupo de 0-6 meses ([Figura 1](#)).

En la valoración del dolor mediante escala visual analógica (EVA), se observó un EVA promedio de 3.1 a las 24 h (DE: 1.1) y a las 48 h un promedio de 1.08

**Tabla 1.** Variables demográficas y clínicas de la población

	Media	DE (%)
Edad	68.8	14.0 (DE)
Sexo		
Mujer	11	84.6%
Hombre	2	15.4%
Duración sintomatología (meses)	27.23	14.8 (DE)
Incontinencia (JW)	13.8	7.7 (DE)
IMC	25.7	3.7 (DE)
Tamaño del prolapso	10.8	6.4 (DE)
Comorbilidades		
Reumatológicas	2	15.4%
Hipertensión	6	46.2%
Pulmonar	1	7.7%
Diabetes	1	7.7%
Escolares		
Analfabeta	3	23.1%

DE: desviación estándar; IMC: índice de masa corporal.

**Tabla 2.** Variables operatorias y postoperatorias de la población

	Media	DE (%)
Tiempo quirúrgico (min)	123	43.3 (DE)
Sangrado (ml)	135	86.8 (DE)
Sonda transuretral (días)	1.31	0.85 (DE)
Canalización de gases (hr)	25.8	6.6 (DE)
Inicio vía oral (hr)	29.54	14.3 (DE)
Días Estancia	4.4	1.7 (DE)
Seguimiento (meses)	19.1	10.7 (DE)
Recurrencia (cm)	3.23	4.4 (DE)

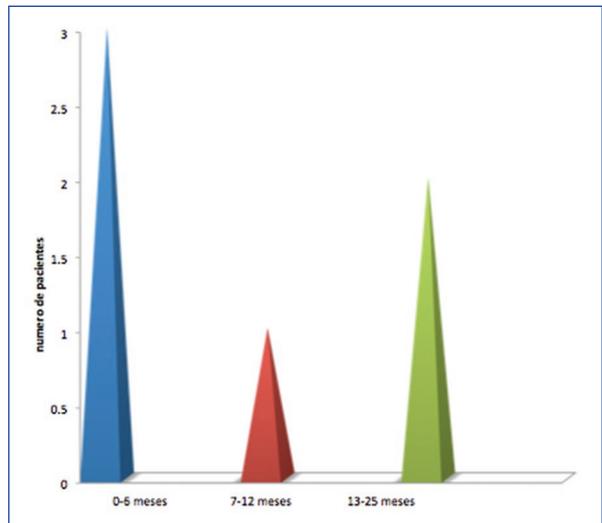
DE: desviación estándar.

(DE: 1.0). En promedio canalizaron gases a las 25.8 h (DE: 6.6), e iniciaron la vía oral en promedio a las 29.5 h (DE: 14.3), los días de estancia intrahospitalaria con un promedio de 4.4, con un mínimo de 3 y un máximo de 9 (DE: 1.7).

El seguimiento en promedio fue de 19.1 meses, con un mínimo de 6 meses y máximo de 37 meses. De los seis pacientes que recurrieron, cuatro recibieron



**Figura 1.** Prolapso rectal en un paciente del Servicio de Coloproctología del Hospital General de México.

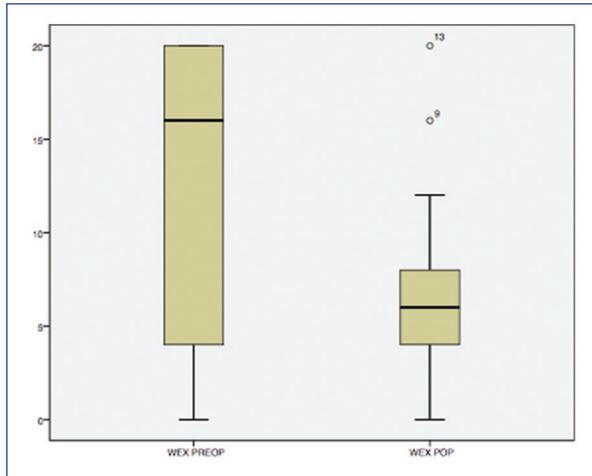


**Figura 2.** Grupo de pacientes de acuerdo con recurrencia, se identifican tres grupos de 0-6 meses, de 7-12 meses y de 13 a 25 meses.

tratamiento para la recurrencia (66.6%). Se encontró una mejoría importante en la escala de incontinencia fecal, demostrándose un promedio de escala de Wexner postoperatorio de 6.77 (DE: 6.1) (Figuras 2 y 3).

## Discusión

Dos de las principales situaciones postoperatorias que nos preocupan después de realizar un procedimiento de Altemeier son la falta de la mejoría en la continencia y la recurrencia, la cual es mayor en comparación con los resultados reportados para la cirugía abdominal. La levatorplastia asociada a la reparación con abordaje perineal fue descrita inicialmente por



**Figura 3.** Escala de Wexner preoperatorio y postoperatorio, representado en gráfica de *boxplots*.

Gopal et al. en el año de 1984, quienes reportaron una recurrencia en 18 pacientes (6%)<sup>9</sup>. Ramanujan et al. reportaron una recurrencia de cuatro pacientes (6%) a los que les realizaron una levatorplastia posterior<sup>10</sup>, mientras que Prasad et al.<sup>11</sup>, con la misma reparación posterior, no reportaron recurrencias en 25 pacientes. Se sugiere que este tipo de reparación (posterior) restaura el ángulo anorrectal, mejorando la continencia<sup>12</sup>.

Mis et al. encontraron que no existe diferencia significativa entre los pacientes con y sin levatorplastia en relación con la continencia y a la recurrencia<sup>13</sup>. Ellos encontraron que la presión basal y la presión de contracción máxima postoperatoria estaban por debajo de los valores normales; sin embargo, observaron una presión basal significativamente mayor en el postoperatorio en el grupo a los que no se les realizó una levatorplastia. En relación con la recurrencia, los mismos autores encontraron que la mejoría en la continencia no tenía ninguna relación con la realización de una levatorplastia. Por el contrario, Glasgow et al. reportaron que la función es peor en pacientes a los que se les realizó una levatorplastia<sup>14</sup>.

En el 2004, Chun et al.<sup>15</sup> analizaron un total de 109 pacientes de manera consecutiva en un periodo de 10 años. Analizaron de manera retrospectiva y los pacientes se dividieron en dos grupos, con y sin levatorplastia. Fueron seguidos por un periodo de 28 meses en promedio. Los índices de recurrencia y el intervalo de tiempo de aparición de esta fueron del 20.6% y 45.5 meses para el grupo sin levatorplastia, comparada con el 7.7% y 13.3 meses para el procedimiento perineal con levatorplastia. Ambos grupos presentaron mejoría

significativa en su continencia postoperatoria, sin embargo, no hubo cambios manométricos ni cambios en los resultados de latencia de los nervios pudendos. Estos autores concluyen que la levatorplastia debe ofrecerse a todos los pacientes a los que se les vaya a realizar una reparación perineal de prolapso rectal, ya que se asocia con una recurrencia baja.

Ahora bien, los procedimientos perineales han sido preferidos para pacientes de edad avanzada o con alto riesgo quirúrgico, a pesar de su alto rango de recidiva se compara con procedimientos abdominales debido a su perfil de seguridad. En nuestro estudio de 13 pacientes estudiados, con edad media 68 años (rango: 50-92 años), las comorbilidades de importancia fueron hipertensión arterial, enfermedad reumatológica, pulmonar y diabetes *mellitus* tipo 2<sup>16</sup>. Lee et al., en el 2011<sup>17</sup>, compararon la recurrencia y/o éxito de la cirugía en pacientes mayores de 65 años con rectopexia laparoscópica vs. rectosigmoidectomía perineal, encontrando una recurrencia muy similar, 12.5 y 11.4% respectivamente, sin ser la diferencia estadísticamente significativa ( $p \geq 0.05$ ). La edad media de los pacientes que recurrieron fue menor en el grupo laparoscópico 71 vs. 80 años en grupo perineal, con seguimiento promedio de 12 meses. El intervalo de tiempo de recurrencia en técnica perineal fue de 11 meses. En nuestro análisis encontramos un 46.2% de recurrencia y el 50% fue a muy corto plazo (0-6 meses).

Cirocco<sup>18</sup> reportó una serie de 102 pacientes con edades desde 20 años hasta mayores de 90 años llevados a Altemeier evidenciando que independientemente de la edad, la recurrencia fue del 0% con seguimiento de 43 meses. De acuerdo con la literatura antes de 1971, la recurrencia de esta técnica era del 37% y en los reportes posteriores a esa fecha la recurrencia tuvo un descenso hasta un 10%. Incluso se refiere a un resurgimiento de los procedimientos perineales en pacientes masculinos al evitar complicaciones de difusión sexual.

Años después, Cirocco, en el 2014<sup>19</sup>, tratando de explicar si la técnica influía en los resultados tan ondulantes de la cirugía de Altemeier en la última década, revisó sus propios pacientes operados antes del año 2000, encontrando 103 sin recurrencia al seguimiento de 43 meses, cuatro de ellos habían presentado recurrencia a una técnica de Altemeier previa, encontrando en retrospectiva que la falla en la técnica quirúrgica fue la razón que condicionó la recurrencia del propaso y no la operación en sí. Esto determina que la apertura temprana de la cavidad peritoneal durante la disección es necesaria para una movilización completa del recto seguido de

una resección rectosigmoidea mayor y como resultado un rango menor de recurrencia<sup>19</sup>. En el estudio que hemos realizado hacemos énfasis en que la técnica fue realizada por el mismo cirujano colorrectal siguiendo los pasos anteriormente mencionados como estándar en cada uno de los pacientes.

Ram<sup>20</sup> hace énfasis en el objetivo primordial de la técnica, que es la extirpación de la mayor cantidad de tejido prolapsado. En nuestra experiencia de 13 pacientes, al recurrir el 46.2 %, se desconoce la longitud del tejido extirpado, solo que tenían una media de prolapso preoperatorio de 10.8 cm y en la recurrencia una media de 4.4 cm.

Las modificaciones a la técnica de Altemeier como la resección perineal de prolapso con engrapadora, descrita por Scherer en el 2008<sup>21</sup>, no ha sido del todo aceptada, ya que estudios recientes llevados a cabo por Tschuur en el 2013 concluyen en una recurrencia del 44% a corto plazo, mayor que en otros procedimientos perineales, por falla en la técnica al no tener una exposición y disección completa del recto<sup>22</sup>.

Como se ha mencionado la recurrencia del prolapso para rectosigmoidectomía perineal es muy variada, desde el 0 hasta el 60%. Se investiga que la recurrencia no depende de las características del paciente sino de la técnica quirúrgica, como el uso de engrapadora y la longitud del espécimen resecado como factores de riesgo<sup>23</sup>.

Ris, en su serie de 60 pacientes, reportó recurrencia baja a largo plazo después del procedimiento de Altemeier, con riesgo estimado del 14% a los cuatro años, sin tener influencia en la recurrencia la edad, sexo, duración del prolapso, si se realiza levatorplastía o longitud del segmento resecado<sup>13</sup>.

En el presente estudio a ninguno de los 13 pacientes se realizó levatorplastía como parte de la técnica habitual, sin embargo, algunos autores hacen referencia a la facilidad de la levatorplastía durante la rectosigmoidectomía perineal y como resultado menores rangos de recurrencia con el beneficio de la continencia fecal postoperatoria<sup>16</sup>.

Pocos estudios hacen énfasis en el manejo de la falla de la rectosigmoidectomía perineal; concluyen que realizar este mismo procedimiento en la recurrencia es seguro y factible en pacientes de edad avanzada, pero con un riesgo aún mayor de recurrencia que la primera cirugía<sup>24</sup>; por nuestra parte, en cuatro pacientes (66%) que recurrieron se realizó un segundo procedimiento, sin embargo, se desconoce la técnica quirúrgica y su seguimiento a corto plazo.

## Financiamientos

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios de los autores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

- Catellanos-Juárez JC, Tapia-Cid de León H, Vega-Batista R, Mejía-Ovalle RR, González-Longoria G, Guerrero-Guerrero VH, et al. Experiencia del tratamiento quirúrgico del prolapso rectal en dos hospitales de tercer nivel de la Ciudad de México. *Rev Gastroenterol Mex.* 2011;76:6-12.
- Makela-Kaikkonen JK, Rautio TT, Koivurova S, Pakko E, Ohtonen P, Blancari F, et al. Anatomical and functional changes to the pelvic floor after robotic versus laparoscopic ventral rectopexy: a randomised study. *Int Urogynecol J.* 2016;27(12):1837-45.
- Gunner CK, Senapati A, Northover JM, Brown SR. Life after PROSPER. What do people do for external rectal prolapse? *Colorectal Dis.* 2016;18:811-4.
- De Oliveira Jr O, Stein SL, Trencheva KI, Sonoda T, Milsom JW, Lee SW. Comparative outcomes of elderly patients undergoing Altemeier procedure versus laparoscopic rectopexy for rectal prolapse. *Asian J Endosc Surg.* 2010;3:28-32.
- Pinheiro LV, Leal RF, Rodrigues Coy CS, Fagundes JJ, Real Martínez CA, Setsuko Ayrizono Mdl. Long-term outcome of perineal rectosigmoidectomy for rectal prolapse. *Int J Surg.* 2016;23:78-82.
- Hummel B, Hardt J, Bischofberger S, Hetzer F, Warshkow R, Zadnikar M, et al. New kid on the block: perineal stapled prolapse resection (PSP) is it worthwhile in the long term? *Langenbecks Arch Surg.* 2016;401:519-29.
- Kimmins MH, Evetts BK, Isler J, Billingham R. The Altemeier repair: Outpatient treatment of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum.* 2001; 44:565-70.
- Zbar AP, Takashima S, Hasegawa T, Kiatabayashi K. Perineal rectosigmoidectomy (Altemeier's procedure): a review of anatomy, physiology and outcome. *Tech Coloproctol.* 2002;6:109-16.
- Gopal FA, Amshel DL, Shonberg IL, Effaiha M. Rectal procidentia in elderly and debilitated patients: experience with the Altemeier procedure. *Dis Colon Rectum.* 1984;27:376-81.

10. Ramanujam PS, Venkatesh KS, Fietz MJ. Perineal excision of rectal proclivencia in elderly high-risk patients. *Dis Colon Rectum*. 1994;37:1027-30.
11. Prasad ML, Pearl RK, Abcarian H, Orsay CP, Nelson RL. Perineal proctectomy, posterior rectopexy and postanal levator repair for the treatment of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 1992;35:830-4.
12. Yoshoka K, Ogunbiyi OA, Keishley MRB. Pouch perineal rectosigmoidectomy gives better functional results than conventional rectosigmoidectomy in elderly patients with rectal prolapse. *Br J Surg*. 1998;85:1525-6.
13. Ris F, Colin JF, Chilcott M, Remue C, Jamart J, Kartheuser K. Altemeier's procedure for rectal prolapse: analysis of long-term outcome in 60 patients. *Colorectal Dis*. 2011;14:1106-11.
14. Glasgow SC, Birnbaum EH, Kodner IJ, Fleshman JW Jr, Dietz DW. Recurrence and quality of life following perineal proctectomy for rectal prolapse. *J Gastrointest Surg*. 2008;12:1446-51.
15. Chun SW, Pikarsky AJ, You SY, Gervaz P, Efron J, Weiss E, et al. Perineal rectosigmoidectomy for rectal prolapse: role of levatorplasty. *Tech Coloproctol*. 2004;8:3-9.
16. Varma M, Rafferty J, Buie WD. Practice parameters for the management of rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 2011;54:1339-46.
17. Lee S-H, Lakhtaria P, Canedo J, Lee Y-S, Wexner SD. Outcome of laparoscopic rectopexy versus perineal rectosigmoidectomy for full-thickness rectal prolapse in elderly patients. *Surg Endosc*. 2011;25:2699-702.
18. Cirocco WC. The Altemeier procedure for rectal prolapse: An operation for all ages. *Dis Colon Rectum*. 2010;53:1618-23.
19. Cirocco WC. Explaining the undulating outcomes of perineal rectosigmoidectomy (Altemeier Procedure) for rectal prolapse over the last century: technique matters! *Tech Coloproctol*. 2014;18:979-80.
20. Ram E, Krissi H, Zbar A, Atar E, Joubran S, Rath-Wolfson L. Perineal stapled prolapse resection (PSPR) in elderly patients for external rectal prolapse: early experience. *Tech Coloproctol*. 2014;18(11):1003-7.
21. Scherer R, Marti L, Hetzer FH. Perineal stapled prolapse resection: a new procedure for external rectal prolapse. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:1727-30.
22. Tschuor C, Limani P, Nocito A, Dindo D, Clavien P-A, Hahnloser D. Perineal stapled prolapse resection for external rectal prolapse: is it worthwhile in the long-term? *Tech Coloproctol*. 2013;17(5):537-40.
23. Kim M, Reibetanz J, Schlegel N, Krajcinovic K, Köstler H, Germer C-T, et al. Recurrence after perineal rectosigmoidectomy: when and why? *Colorectal Dis*. 2014;16(11):920-4.
24. Ding JH, Canedo J, Lee SH, Kalaskar SN, Rosen L, Wexner SD. Perineal rectosigmoidectomy for primary and recurrent rectal prolapse: Are the results comparable the second time? *Dis Colon Rectum*. 2012;55:666-70.

# Resección transanal de lesiones premalignas: experiencia y aplicación de la técnica de cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS)

## *Transanal resection of premalignant lesions: experience and application of the minimally invasive transanal minimally invasive surgery (TAMIS) technique*

Hartemes Rosario-Santos\*, Jorge L. de-León-Rendón, Rodolfo R. Sánchez-Rosado, Alejandro Vela-Torres, Gerardo J. Maya-Vacío, Ana J. Iberri-Jaime, Juan A. Villanueva-Herrero y Billy Jiménez-Bobadilla

Servicio de Coloproctología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

### Resumen

Las lesiones rectales, sin importar su histología, representan un reto para los cirujanos por la difícil exposición y acceso al recto. Se han desarrollado varios métodos de resección transanal como la escisión transanal, que se asocia a una alta recidiva local. En 2009, Atallah et al. desarrollaron la técnica de cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS), aplicando el concepto de cirugía endoscópica por puerto único en modalidad transanal. Caso clínico 1: Mujer de 49 años, se presentó a la consulta de coloproctología por rectorragia asociada a las evacuaciones con un año de evolución. Antecedente de resección de pólipo hiperplásico por colonoscopia; en esta ocasión se ingresa por tumor de recto a 5 cm del margen anal, TC de pelvis sin evidencia de invasión a grasa mesorrectal, RM de pelvis con reporte de etapa clínica T1N0M0. Es llevada a resección transanal de tumor de recto. Caso clínico 2: Hombre de 51 años con historia de rectorragia de 7 meses de evolución, a la exploración física se identifica pólipo de 2 cm de diámetro, se extiende hasta los 8 cm del margen anal. Se realizó TAMIS, con reporte histopatológico de adenocarcinoma de recto bien diferenciado; el paciente con adecuada evolución en el seguimiento postoperatorio. La TAMIS está indicada en lesiones T1N0 con fines curativos, es importante mencionar que del 6 al 12% de lesiones T1 pueden presentar ganglios positivos, mientras que en las lesiones T2 este riesgo aumenta hasta el 22%, por lo que la resección local aún no está sistematizada para T2. Podría considerarse su implementación en pacientes con lesiones más avanzadas (T3, T4) con comorbilidades que no permitan una resección radical; en estos casos debe considerarse tratamiento adyuvante, como quimioterapia paliativa por el alto riesgo de recurrencia. La cirugía mínimamente invasiva por abordaje transanal, es un recurso introducido recientemente a nuestro medio y representa una opción terapéutica muy valiosa en pacientes con estadio clínico 1 que son candidatos, hasta el momento con resultados clínicos muy favorables.

**Palabras clave:** TAMIS. Cirugía transanal mínimamente invasiva. Escisión local transanal. Microcirugía endoscópica transanal.

### \*Correspondencia:

Hartemes Rosario-Santos

E-mail: hartemesrosario@gmail.com

2938-3382 / © 2023 Órgano Oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 16-05-2023

Fecha de aceptación: 04-08-2023

DOI: 10.24875/CIRCOL.M23000005

Disponible en internet: 13-11-2023

Rev. Mex. Cir. Colorrectal. 2023;3(2):28-36

[www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com)

## Abstract

*Rectal lesions, regardless of their histology, represent a challenge for surgeons due to difficult exposure and access to the rectum. Several transanal resection methods have been developed, such as transanal excision, which is associated with a high local recurrence. In 2009, Atallah et al. developed the transanal minimally invasive surgery (TAMIS) technique, applying the concept of single-port endoscopic surgery in a transanal modality. Clinical case 1: A 49-year-old female patient presented to the coloproctology clinic for rectal bleeding associated with bowel movements of one year of evolution. History of resection of hyperplastic polyp by colonoscopy. On this occasion, she was admitted due to a rectal tumor 5 cm from the anal margin, pelvic CT without evidence of invasion of mesorectal fat, pelvic MRI with a report of clinical stage T1N0M0, she was taken to transanal resection of rectal tumor. Clinical case 2: A 51-year-old male patient with a history of rectal bleeding of 7 months of evolution with rectal bleeding, on physical examination a polyp of 2 cm in diameter was identified, extending up to 8 cm from the anal margin. TAMIS was performed, with a histopathological report of well-differentiated rectal adenocarcinoma; the patient with adequate evolution in the postoperative follow-up. TAMIS is indicated in T1N0 lesions for curative purposes, it is important to mention that 6 to 12% of T1 lesions can present positive nodes, while in T2 lesions this risk increases to 22%, because of this local resection is not yet standardized for T2. Its implementation could be considered in patients with more advanced lesions (T3, T4) with comorbidities that do not allow radical resection; in these cases, adjuvant treatment should be considered, such as palliative chemotherapy due to the elevated risk of recurrence. Minimally invasive surgery with a transanal approach is a recently introduced resource in our environment that represents a very valuable therapeutic option in clinical stage 1 patients who are candidates, with very favorable clinical outcomes in our environment.*

**Keywords:** TAMIS. Transanal minimally invasive surgery. Trans-anal excision. Transanal endoscopic microsurgery.

## Introducción

Las lesiones rectales, sin importar su histología, representan un reto para los cirujanos por la difícil exposición y acceso al recto. Se han desarrollado varios métodos de resección transanal como la escisión transanal (TAE), que se asocia a una alta recidiva local. Más tarde se implementó la microcirugía endoscópica transanal (TEM), que permite alcanzar lesiones en recto superior, sin embargo los instrumentos tienen un muy elevado costo, aunado a que requiere una gran curva de aprendizaje. En 2009, Atallah et al. desarrollaron la técnica de cirugía transanal mínimamente invasiva (TAMIS), aplicando el concepto de cirugía endoscópica por puerto único en modalidad transanal, implementando pinzas laparoscópicas convencionales con técnica similar y un puerto más asequible y fácil de utilizar. Además desarrollaron el GelPOINT®, que es una plataforma para acceso transanal<sup>1</sup> que proporciona una vista de 360° de la luz rectal<sup>2</sup>, incluso permite su uso en procedimientos robóticos<sup>1</sup>, las indicaciones más frecuentes para su uso son lesiones benignas y malignas tempranas, actualmente sus indicaciones se han ampliado a patologías como: prolapso rectal, fistulas, manejo de complicaciones de anastomosis bajas y extracción de cuerpos extraños<sup>2</sup>. El objetivo de este trabajo es presentar la experiencia en resección transanal de lesiones premalignas con técnica de TAMIS en dos pacientes y los desenlaces clínicos en ambos pacientes en el servicio de Coloproctología del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga.

## Caso clínico 1

Paciente de sexo femenino de 49 años, con antecedente de cáncer gástrico en familiar de primera línea, sin antecedentes mórbidos conocidos, historia de histerectomía abdominal por miomatosis; se presentó a la consulta de coloproctología por rectorragia asociada a las evacuaciones con un año de evolución, sensación de masa transanal con prolapso a la maniobra de Valsalva, sin pérdida de peso asociada, sin cambios en patrón evacuatorio, con tenesmo ocasional. Al examen físico con abdomen con cicatriz quirúrgica en línea media infraumbilical, el examen proctológico con región perianal sin alteraciones, al tacto rectal esfínter normotónico, pólipo palpable en línea media posterior de aproximadamente 3 cm de diámetro, que se encontraba a 6 cm del margen anal.

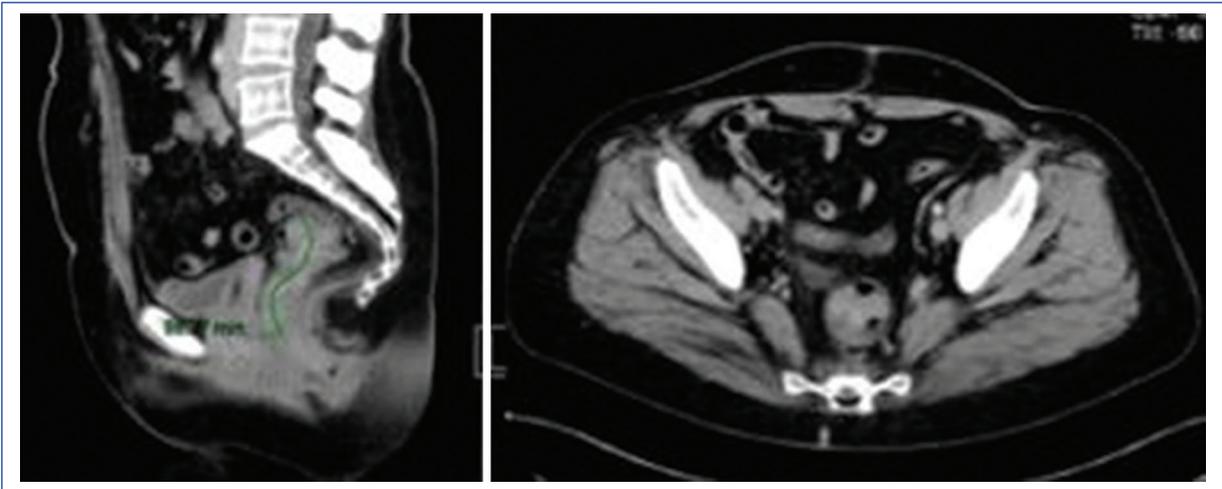
## Estudios de imagen y preparación preoperatoria

Colonoscopia completa con hallazgo de pólipo en recto a 5 cm del margen anal, en cara posterior de 3 cm, con ocupación del 30% de la luz, de aspecto glandular cerebroide y pérdida del patrón vascular, friable a la toma de biopsia, pólipo sésil de 10 mm en colon ascendente, sin alteración en patrón glandular ni vascular (Fig. 1), que se resecó completamente.

Reporte histopatológico: pólipo de colon hiperplásico, pólipo de recto adenoma tubular con displasia de alto grado; tomografía computarizada (TC) con hallazgo



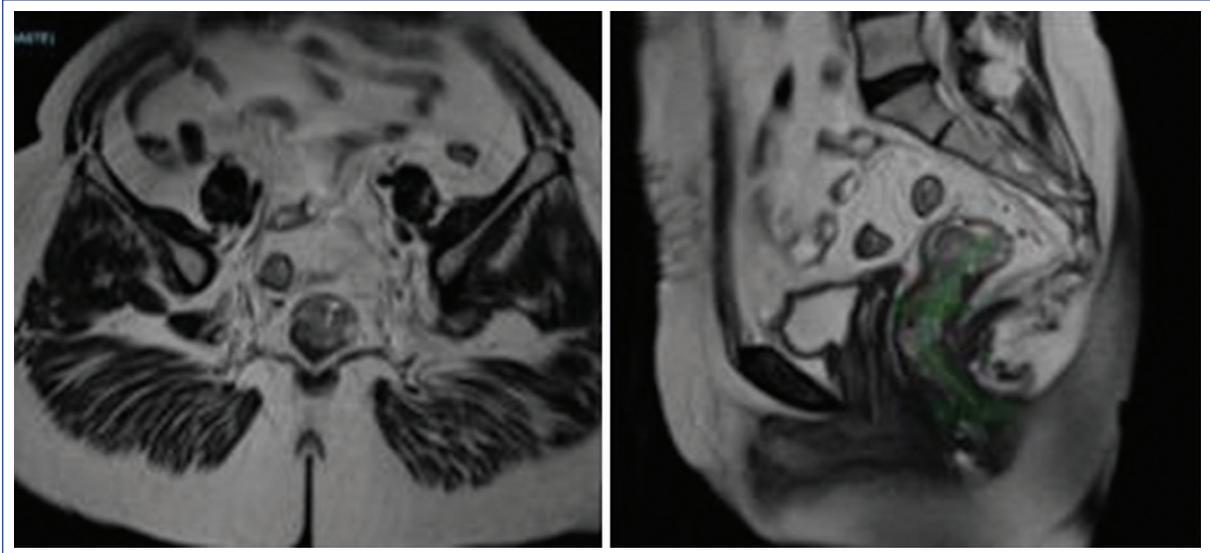
**Figura 1.** Colonoscopia. Pólipo sésil de colon ascendente y pólipo de recto de aspecto cerebroide con pérdida de patrón vascular.



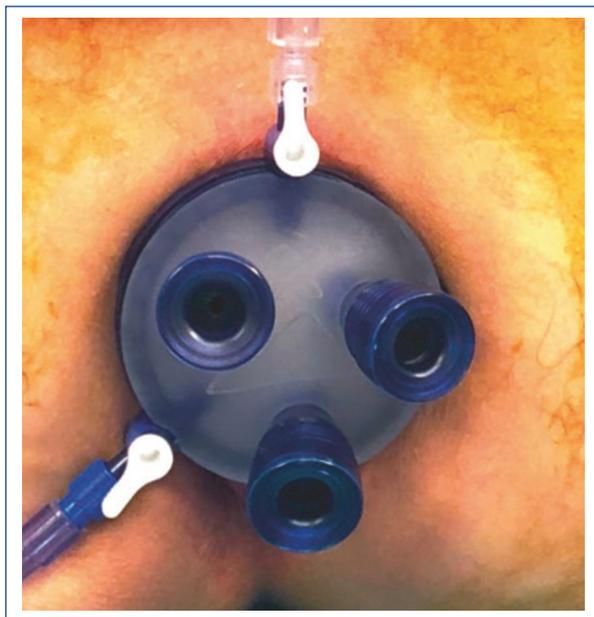
**Figura 2.** Tomografía computarizada, corte sagital y axial, donde se observa engrosamiento de recto medio en línea media posterior.

de engrosamiento de recto medio posterior de hasta 32 mm, sin infiltración de grasa mesorrectal, sin enfermedad metastásica a distancia (Fig. 2). Resonancia magnética (RM) de pelvis con reporte de tumor de recto medio estadio T1, N0, M0 (Fig. 3). Se realizó preparación intestinal prequirúrgica con antibiótico vía oral, laxante y enemas.

Se realizó procedimiento quirúrgico con dispositivo GelPOINT® en canal anal con inducción de neumorrecto de 15-18 mmHg (Fig. 4), se colocaron tres trócares en disposición triangular y lente de 30° a través de dispositivo GelPOINT®, se identificó tumor a 6 cm del margen anal en línea media posterior. Se realizó marcaje circunferencial a 1 cm del borde de la lesión y disección con



**Figura 3.** Resonancia magnética de la pelvis. Corte axial y sagital respectivamente, mostrando lesión de recto medio ya descrita.



**Figura 4.** GelPOINT®. Puerto transanal, a través de este se insufla pneumorrecto y se introduce el lente y las pinzas laparoscópicas.

pinza de energía de espesor total hasta identificar grasa mesorrectal. Se resecó pieza y se aproximaron los bordes con sutura barbada 3-0 (Figs. 5 y 6).

### **Resultados y seguimiento posquirúrgico**

Se estableció un plan de deambulación temprana desde el primer día posquirúrgico, inicio de dieta líquida a las 48

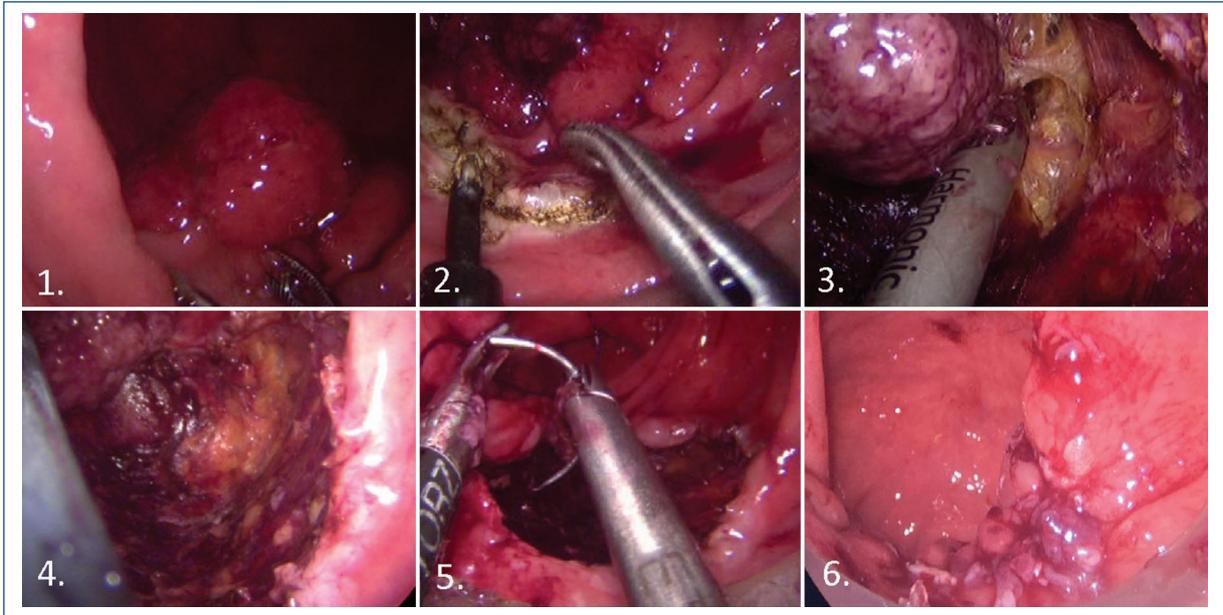
horas, la paciente evolucionó favorablemente, no presentando retención urinaria, rectorragia o incontinencia fecal, por lo que se decide egreso a las 72 horas postoperatorias. El reporte histopatológico refiere adenocarcinoma de recto bien diferenciado, con infiltración hasta lámina propia y muscular de la mucosa, sin perforación, con borde proximal, distal y circunferencial negativos a 2.5, 1.5 y 1.5 cm de la lesión respectivamente; no invasión linfovascular y perineural, no yemas tumorales ni ganglios linfáticos, compatible con una clasificación pTNM: pT1,pN0.

### **Caso clínico 2**

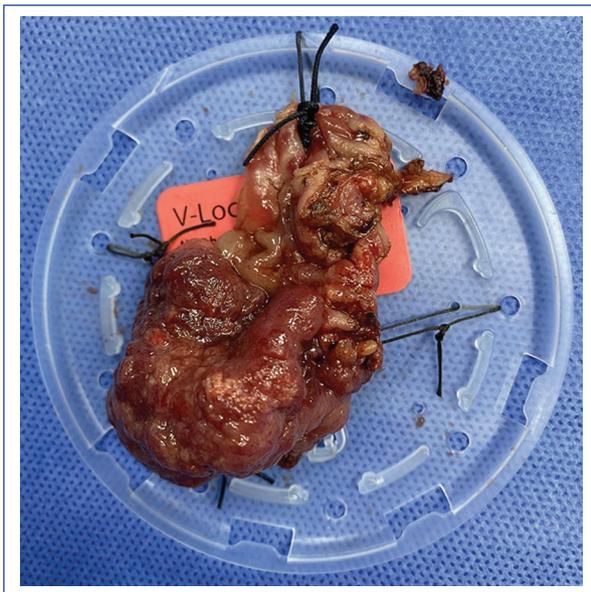
Paciente de sexo masculino de 51 años, antecedente de hipertensión arterial en control, consumo de alcohol y tabaquismo ocasionales. Referido a nuestro servicio por rectorragia de siete meses de evolución, con cambios en patrón evacuatorio de escala Bristol 4 a Bristol tipo 1; a la exploración proctológica con región perianal normal, el esfínter se encontró normotónico, al tacto rectal se encuentra pólipo de 1 cm en línea dentada posterior-derecho, de 2 cm de diámetro hasta los 8 cm del margen anal en línea media posterior. Resto sin alteraciones.

### **Estudios de imagen y preparación preoperatoria**

Colonoscopia con hallazgo de pólipo a 1.5 cm de la línea dentada, séstil, aspecto tubulovelloso, un segundo pólipo a nivel de primera válvula de Houston de 2 cm, séstil, igualmente de aspecto tubulovelloso, tercer



**Figura 5.** Procedimiento quirúrgico paso a paso. **1:** identificación de la lesión. **2:** marcaje circunferencial de la lesión. **3:** disección de la lesión. **4:** disección de espesor total. **5:** aproximación de los bordes con sutura barbada. **6:** revisión del afrontamiento de los bordes.



**Figura 6.** Pieza quirúrgica referida con suturas para su correcta orientación y evitar retracción de los márgenes.

pólipo de 4 cm con depresión central y zona ulcerativa a 8 cm del margen anal (Fig. 7); se realizó biopsia de las tres lesiones. Las dos lesiones de menor tamaño se reportaron como adenomas tubulares con displasia de bajo grado, mientras que la lesión de mayor tamaño

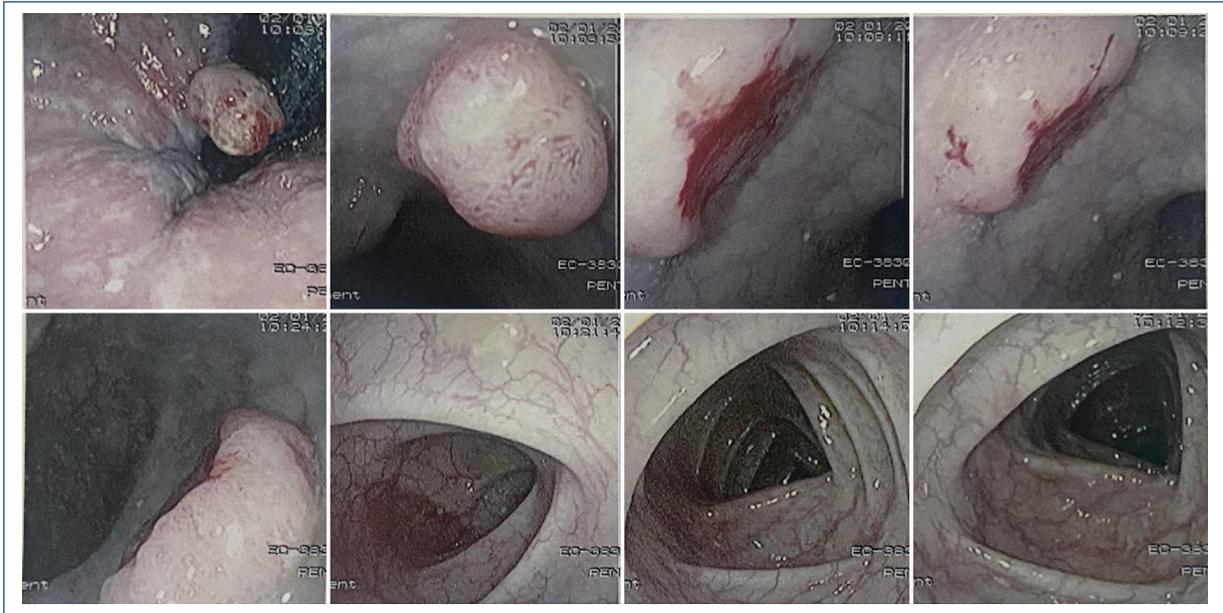
se reportó como adenoma tubular con displasia de alto grado. Se realizó TC, donde no se encontraron lesiones metastásicas a distancia, se observó engrosamiento en recto medio correspondiente a lesión tumoral (Fig. 8). RM de pelvis con hallazgo de lesión que invade la submucosa en tercio superior de recto, T1 N0. Se realizó preparación intestinal preoperatoria.

### Procedimiento quirúrgico

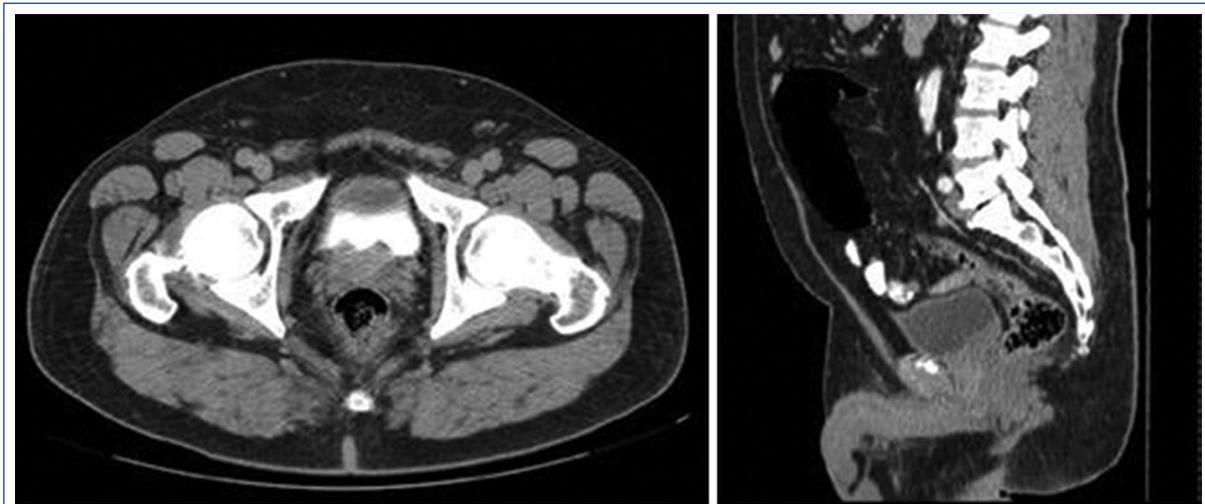
Con empleo de dispositivo GelPOINT® en canal anal, con neumorrecto entre 15-18 mmHg, tres trócares en disposición triangular y lente de 30°, se identificó lesión mayor a 8 cm del margen anal en línea media posterior de aspecto cerebroide y friable con base ancha, así como dos pólipos previamente descritos en la colonoscopia, se realizó polipectomía con dispositivo de electrocoagulación mediante energía; se realizó resección de lesión de mayor tamaño y marcaje circunferencial a 1 cm del borde, con disección de espesor total hasta identificar grasa mesorrectal; al final se aproximaron bordes con puntos continuos de sutura barbada 3-0 (Figs. 9 y 10).

### Resultados y seguimiento posquirúrgico

En el reporte histopatológico de la lesión se describió como adenocarcinoma bien diferenciado con infiltración hasta la capa submucosa, sin invasión linfovascular y



**Figura 7.** Colonoscopia. Observamos los pólipos a los que se les tomó biopsia y el tercer pólipo de mayor tamaño, este último de aspecto neoplásico.



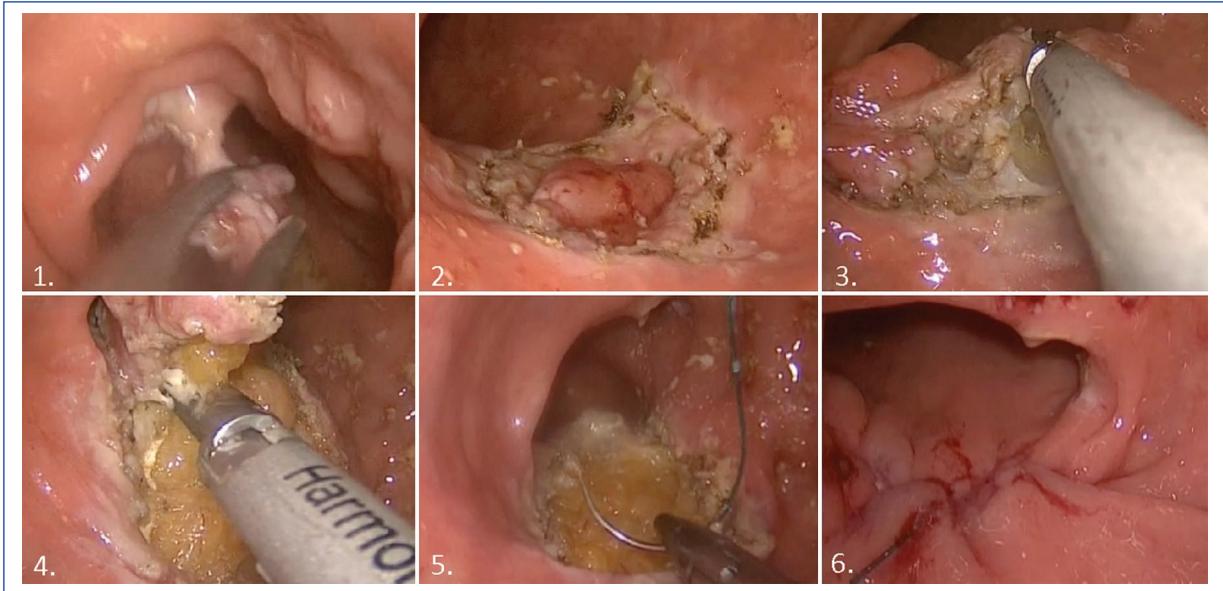
**Figura 8.** Tomografía computarizada, corte sagital y axial, donde se observa engrosamiento de recto medio en línea media posterior.

perineural, todos los bordes de la lesión negativos y sin presencia de ganglios linfáticos; pT0N0 (Fig. 11).

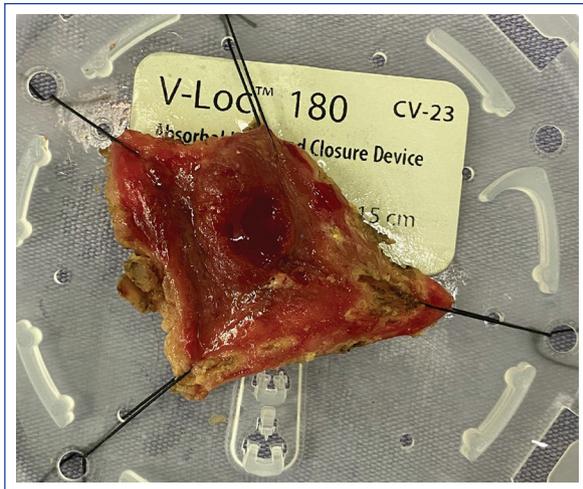
## Discusión

El procedimiento de TAMIS se reportó por primera vez en 2010, descrito como una técnica quirúrgica a través de orificios naturales; siendo una alternativa costo-efectiva de la TEM y la TAE, permite realizar

resección de alta calidad, con una menor tasa de recurrencia local. Existen indicaciones tradicionales para la resección transanal: lesiones hasta 8 cm del margen anal, con un diámetro menor a 3 cm y que ocupen menos del 40% de la circunferencia rectal (Tabla 1). Mientras que la TAMIS inicialmente estaba indicado para lesiones rectales benignas o malignas tempranas, con un alcance óptimo de 5-18 cm<sup>3</sup>, estos límites se han extendido a lesiones benignas que no necesitan



**Figura 9.** Procedimiento quirúrgico paso a paso. **1:** resección de pólipo con tijera energía. **2:** marcaje circunferencial lesión. **3:** inicio de la disección. **4:** disección espesor total. **5:** aproximación de los bordes con sutura barbada. **6:** bordes afrontados.



**Figura 10.** Pieza quirúrgica referida con suturas para su correcta orientación y evitar retracción de los márgenes.

resección de espesor total a más de 10 cm del margen anal, tumores neuroendocrinos, fistulas anastomóticas rectales bajas, fistula rectouretral y extracción de cuerpos extraños<sup>1</sup>.

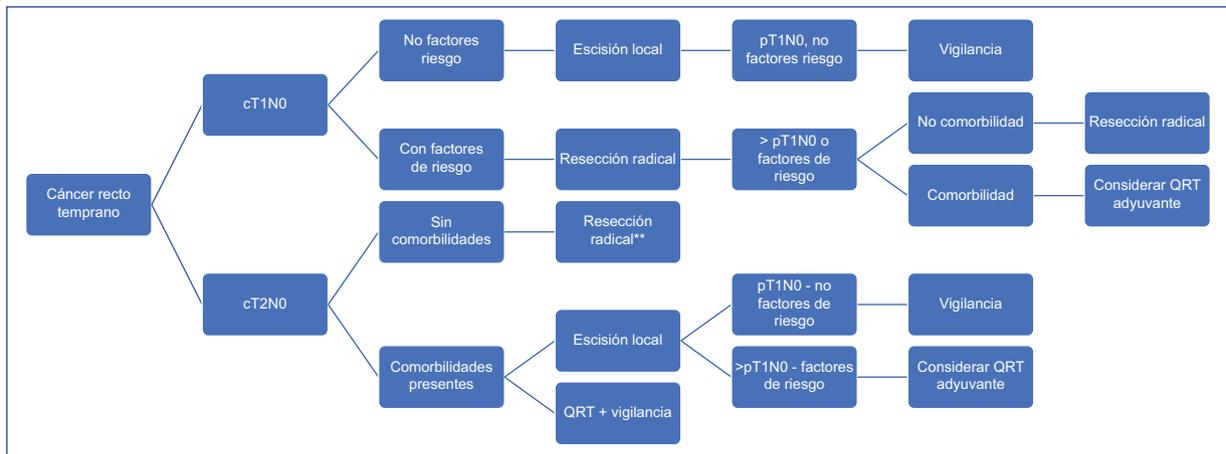
La TAMIS está indicada en lesiones T1N0 con fines curativos, es importante mencionar que del 6 al 12% de las lesiones T1 pueden presentar ganglios positivos. Mientras que en las lesiones T2 este riesgo aumenta hasta el 22%,<sup>2</sup> por lo que la resección local aún no

**Tabla 1.** Indicaciones escisión local transanal de la *National Comprehensive Cancer Network (NCCN)*

< 30% circunferencia del recto
< 3 cm diámetro
Márgenes libres > 3 mm
Móviles/no fijas
Hasta 8 cm margen anal
Solo lesiones T1
Pólipo resecado endoscópicamente que reporta cáncer o indeterminado
No invasión linfocelular y perineural
Bien a moderadamente diferenciado
N0
Posibilidad de resección espesor total

está sistematizada para T2. Podría considerarse su implementación en pacientes con lesiones más avanzadas (T3, T4) con comorbilidades que no permitan una resección radical; en estos casos debe considerarse tratamiento adyuvante, como quimioterapia paliativa por el alto riesgo de recurrencia<sup>2</sup>.

Existen contraindicaciones para esta técnica, entre las que se mencionan: tumores fijos que, si son malignos, deben ser resecados de manera transanal con fines paliativos, lesiones que tengan nódulos linfáticos positivos, si no se pueden definir los bordes ante el riesgo de no realizar una adecuada resección, tumores T1 con invasión sm3 por su alto riesgo de recurrencia local. Algunos aspectos técnicos, como lesiones muy



**Figura 12.** Algoritmo manejo cáncer de recto en etapas tempranas.

proximales, ya que la plataforma de la TAMIS dificulta su acceso. Las contraindicaciones relativas son la obesidad mórbida, que dificulta la inducción del neumorrecto, o la estenosis anal, que impide la colocación del puerto<sup>1</sup>. Las indicaciones y contraindicaciones de la TAMIS se muestran en la [figura 12](#).

Las complicaciones del procedimiento se han reportado aproximadamente en un 7.4%, con una tasa de conversión de un 2.3%, mientras que en pólipos malignos los márgenes positivos se han reportado en un 4.4% y la perforación peritoneal en un 1%<sup>4</sup>.

Los algoritmos para cáncer de recto de manejo establecidos por la guía de práctica clínica de la Red Nacional Integral de Cáncer (NCCN, *National Comprehensive Cancer Network*) establecen cómo debe de ser el seguimiento del paciente según el resultado histopatológico. En lesiones pT1, Nx sin factores de alto riesgo, en resección local, se debe dar vigilancia con rectosigmoidoscopia y ultrasonido endoanal o RM de pelvis cada tres a seis meses por dos años y posteriormente cada seis meses hasta completar cinco años; colonoscopia un año posterior de la cirugía y se repetirá de acuerdo con los hallazgos de esta. En caso de haberse realizado estadificación oncológica completa, solo se debe realizar colonoscopia al año posterior a la cirugía y repetirla según sus hallazgos.

En caso de recibir una biopsia con pT1, Nx con factores de riesgo o pT2, Nx, existen dos opciones de manejo según la guía de la NCCN. Se recomienda como primera línea terapéutica realizar resección transabdominal con posterior tratamiento adyuvante y el seguimiento posterior a esto dependerá del resultado histopatológico de la pieza quirúrgica definitiva. La

segunda opción consiste en dar quimioterapia y radioterapia, ya sea con capecitabina o 5-fluorouracilo; dependiendo de la respuesta posterior a la neoadyuvancia, se valora continuar con observación o en caso de encontrarse evidencia de lesión al reestadificar entonces se debe optar por la resección transanal con posterior adyuvancia<sup>5</sup>.

## Conclusiones

La cirugía mínimamente invasiva de abordaje transanal es un recurso de reciente introducción a nuestro medio que representa una opción terapéutica muy valiosa en los pacientes en estadio clínico I que son candidatos, con desenlaces clínicos muy favorables en nuestro medio.

## Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios de los autores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

1. Atallah S. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) and transanal total mesorectal excision (taTME). 1<sup>st</sup> ed. Springer Cham; 2019.
2. Devane L, Burke J, Kelly J, Galante D, Albert M. Transanal minimally invasive surgery for rectal cancer. *Ann Gastroenterol Surgery*. 2020;5(1):39-45.
3. Wang H, Ye T, Chen J, Gong L, Chen W, Shen J, et al. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for rectal tumor: a case report and literature review. *Ann Trans Med*. 2020;8(17):1101.
4. Mehraj A, Saqib N, Wani R, Chowdri N, Parray F, Khan M. Transanal minimal invasive surgery (TAMIS): safety and feasibility for the resection of benign and malignant lesions of the rectum. *Turk J Surg*. 2021;37(1): 6-12.
5. NCCN Guidelines for Colon Cancer and Rectal Cancer 1 [Internet]. National Comprehensive Cancer Network; 2022 [citado 13 sep 2022]. Disponible en: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-process/transparency-process-and-recommendations/GetFileFromFileManager?fileManagerId=13498>

# Reparación de cloaca por trauma obstétrico mediante esfinteroplastia, colgajo de Martius y plasma rico en plaquetas. A propósito de un caso

## Cloacal repair due to obstetric trauma with sphincteroplasty, Martius flap and platelet-rich plasma. Case report

Marcos A. Felipe-Lora\*, Dahiana Pichardo-Cruz, Carmen E. Cruz-Peña y Obduaris M. Díaz-Españallat

Servicio de Coloproctología, Hospital Presidente Estrella Ureña, Santiago, República Dominicana

### Resumen

El desgarro perineal grado IV, también llamado «cloaca traumática», es una entidad poco común pero incapacitante. Corresponde al tipo de desgarro obstétrico perineal más severo, siendo su incidencia del 0.3% en los partos. Por demás, es esta la etiología más frecuente de incontinencia fecal en mujeres jóvenes, predisponiendo a infecciones vulvovaginales a repetición y produciendo impedimento al momento de realizar las actividades básicas de la vida diaria, con severos disturbios psicosociales. El tratamiento de la cloaca traumática siempre será quirúrgico, sin embargo no existe un consenso sobre cuál es el mejor procedimiento para realizar. El colgajo de Martius, que consiste en la trasposición del músculo bulbocavernoso con fines de reparación de la comunicación recto-vaginal compleja, ha mejorado las tasas de éxito en su cierre (75-100%). Por otro lado, la terapia regenerativa utilizando factores de crecimiento ha tomado auge en los últimos años. De esta se destaca el plasma rico en plaquetas (PRP), que por su alto contenido en dichos factores (péptidos y proteínas de señalización intercelular), se ha vuelto tema de interés en el estudio de cierre de heridas quirúrgicas, quemaduras y heridas crónicas como pie diabético, evidenciando la regeneración temprana de heridas. En el presente reporte de caso se expone la evolución y tratamiento de una paciente primigesta que acude a emergencias del Hospital Regional Universitario Presidente Estrella Ureña de Santiago, República Dominicana, cursando con cloaca anovaginal traumática posparto. Como parte de su manejo se realizó una colostomía laparoscópica derivativa y reparación de la cloaca traumática mediante una técnica por planos reforzada con colgajo de Martius. Tras evidenciar leve dehiscencia de área quirúrgica, al 7.º día postoperatorio, se instaura tratamiento con PRP dos veces a la semana por un mes, luego una vez a la semana hasta completar tres meses, donde se evidencia su cierre completo sin más complicaciones.

**Palabras clave:** Cloaca obstétrica traumática. Colgajo de Martius. Plasma rico en plaquetas. Reporte de caso.

### Abstract

Fourth degree perineal tear, also called “traumatic cloaca”, is a rare but disabling complication. It is the most severe type of perineal obstetric tear, with an incidence of 0.3% in deliveries. Furthermore, this is the most frequent etiology of fecal incontinence in young women, predisposing to recurrent vulvovaginal infections and causing impediment when performing basic daily activities, with severe psychosocial disturbances. The treatment of traumatic cloaca will always be surgical, however, there is no consensus on which is the best procedure to perform. The Martius flap consists of the transposition of the

#### \*Correspondencia:

Marcos A. Felipe Lora  
E-mail: drmarkos02@gmail.com

Fecha de recepción: 01-04-2023

Fecha de aceptación: 06-06-2023

DOI: 10.24875/CIRCOL.M23000006

Disponible en internet: 13-11-2023

Rev. Mex. Cir. Colorrectal. 2023;3(2):37-43

[www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com)

2938-3382 / © 2023 Órgano Oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

*bulbocavernosus muscle for the purpose of repairing the complex recto-vaginal communication and has improved the success rates in its closure (75-100%). On the other hand, regenerative therapy using growth factors has gained popularity in recent years. Of this, platelet rich plasma (PRP) stands out due to its high content of such factors (peptides and intercellular signaling proteins), it has become a topic of interest in the study of closure of surgical wounds, burns and chronic wounds like diabetic foot, evidencing early wound regeneration. In the present case report, the evolution and treatment of a primiparous patient who attends the emergency department of Presidente Estrella Ureña Regional University Hospital in Santiago, Dominican Republic, presenting with postpartum traumatic anovaginal cloaca, is exposed. As part of her management, a diverting laparoscopic colostomy and repair of a traumatic cloaca were performed using a layered technique reinforced with a Martius flap. After evidencing slight dehiscence of the surgical area, on the 7<sup>th</sup> postoperative day, treatment with PRP was established during the course of a month twice a week, then once a week until completing 3 months, where complete closure of it was evidenced, without further complications.*

**Keywords:** Traumatic obstetric cloaca. Martius flap. Platelet-rich plasma. Case report.

## Introducción

El desgarro perineal obstétrico constituye objeto de preocupación, siendo calificado hasta de incapacitante por ser la principal causa de incontinencia fecal en mujeres jóvenes. Ha sido clasificado por Sultán et al. de acuerdo con las estructuras afectadas en cuatro grados, donde el 4.º grado o «cloaca traumática» corresponde a la pérdida total del complejo esfinteriano y la lesión de la mucosa anal. La cloaca traumática se reporta en el 0.3% de los partos y se ha asociado a pacientes primigestas, el parto instrumental, la episiotomía media, los fetos mayores a 3.500 g, así como un trabajo de parto prologado<sup>1,2</sup>.

La reconstrucción quirúrgica del periné conlleva una mejoría de la continencia fecal a largo plazo, es por tanto que se considera como base para el tratamiento de estas lesiones. Sin embargo, actualmente no existe un consenso sobre cuál es la técnica más acertada al momento de realizar el procedimiento quirúrgico. Hay autores que refieren el uso de técnicas con cierre diferido, otros abordan el uso o no de estomas derivativos, mientras que el resto defiende el uso de colgajos<sup>2</sup>.

Dentro de las técnicas de colgajo, Henri Martius describió, en 1928, el uso de un colgajo con el músculo bulbocavernoso para reparación de comunicaciones vésico-vaginales y recto-vaginales. Esta técnica posteriormente fue modificada por Thomas Elkin, quien propuso sustituir el músculo bulbocavernoso por un colgajo de tejido graso del labio mayor, y actualmente es conocida como el procedimiento de Martius modificado<sup>3</sup>.

La utilización del colgajo de Martius o de Martius modificado ha mejorado la tasa de cierre (75-100%) en comunicaciones anovaginales complejas. En un reporte de casos realizado en Perú en el 2018, por Bordas Mederos et al., se alcanzó una tasa de éxito del 100%

al utilizar el colgajo de Martius en fístulas anovaginales de distintas etiologías<sup>3</sup>.

Otro punto de interés ha sido el uso de la medicina regenerativa en el cierre de heridas quirúrgicas, heridas crónicas y quemaduras. Dentro de este campo de investigación surge el uso de plasma rico en plaquetas (PRP) como un compuesto autólogo, de fácil obtención y baja reacción tisular, rico en proteínas y factores de crecimiento que inducen a un estado de inflamación y regeneración en el lecho quirúrgico. Este contiene factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento de origen plaquetario, factor de crecimiento similar a la insulina, factor de crecimiento fibroblástico y factor de transformación beta. Estos factores de crecimiento estimulan la angiogénesis, la síntesis de colágeno, la gluconeogénesis, la mitosis de células epidérmicas y de fibroblasto, produciendo una reepitelización apresurada<sup>4,5</sup>.

El PRP se define como al menos 2.5-1,000 x10<sup>3</sup> plaquetas/μl contenidas en plasma (de 2 a 7 veces el valor basal). Hoy en día no contamos con un protocolo para su producción o preparado, o una dosis recomendada; en cuanto al método de aplicación, también es muy inconstante, dependiente de la patología que tratar<sup>4</sup>.

Sin embargo, para su obtención, todos los estudios involucran la centrifugación, donde se expone un proceso de doble centrifugación para separar los glóbulos rojos del plasma, en tubos que deben contener anticoagulante. Las discrepancias más relevantes en la centrifugación están relacionadas con la velocidad, la aceleración, la desaceleración, la angulación y el radio del rotor de la máquina<sup>4,5</sup>.

En el siguiente reporte de caso presentamos la evolución de una paciente joven, primigesta, con un desgarro perineal obstétrico tipo IV, que fue tratada con anoplastia más colgajo de Martius y PRP para la cicatrización de la herida quirúrgica.

## Caso clínico

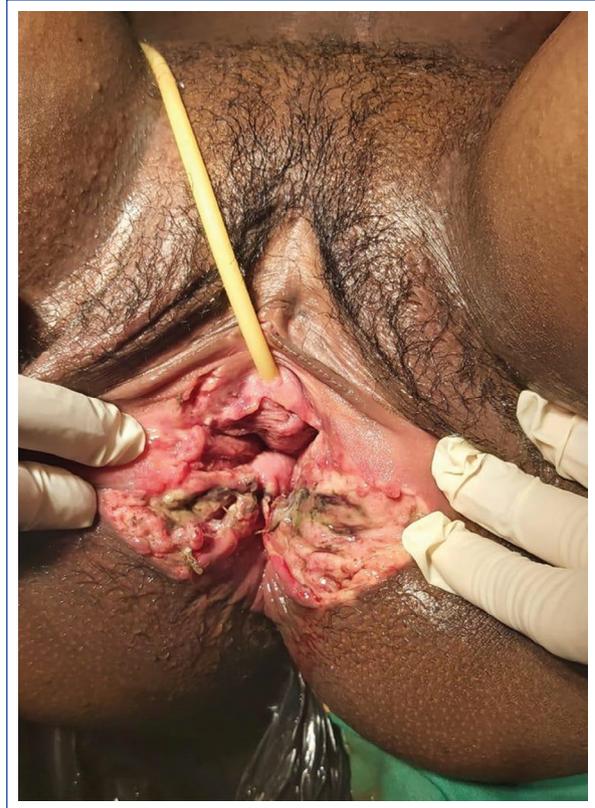
Se trata de una paciente de 20 años de edad, sin antecedentes mórbidos conocidos, G1P1, con historia de parto vaginal cuatro días previos a su llegada al centro, con producto gestacional a término, de 41 semanas, 3,605 g de peso y 52 cm de talla. Durante el parto se produce un desgarro perineal grado IV que es reparado de manera inmediata por el ginecoobstetra, siendo posteriormente egresada para manejo ambulatorio con amoxicilina 500 mg, diclofenaco 50 mg cada 12 horas y complejo férrico más ácido fólico (1 tableta cada 24 horas). Se encontraba estable hasta el día de su recibimiento a emergencia, cuando presenta dehiscencia en la sutura de la reparación perineal, evidenciando comunicación del canal anal con la vagina, motivo por el cual acude a un centro de salud de su comunidad, quienes contrarrefieren al Hospital Regional Universitario Presidente Estrella Ureña de Santiago, vía emergencia del departamento de ginecoobstetricia, quienes tras evaluación y realización de analíticas complementarias deciden su ingreso e interconsultan al departamento de cirugía general con fines de evaluación y manejo en conjunto.

En relación con los antecedentes personales patológicos de interés, estos fueron negados; en los antecedentes quirúrgicos solo refiere la reparación del desgarro perineal de grado IV cuatro días previos. En los antecedentes ginecoobstétricos informó un único parto vaginal cuatro días antes. Antecedentes farmacológicos de amoxicilina, diclofenaco y complejo férrico más ácido fólico en las dosis anteriormente mencionadas durante los tres días previos. Hábitos tóxicos: refirió consumo de alcohol ocasional; consumo de café, té y cigarrillo negados.

Datos positivos al examen físico: genitales fenotípicamente femeninos, adecuados para la edad y sexo, vello púbico bien distribuido, cloaca anovaginal, con presencia de heces en vagina, solución de continuidad del esfínter anal externo, interno y lesión de mucosa rectal (Fig. 1).

Se realizan analíticas de ingreso. Hemograma: glóbulos blancos (Gb)  $11.54 \times 10^3/\mu\text{l}$ , hemoglobina 13g/dl, hematocrito 38.7%, plaquetas  $220 \times 10^3/\mu\text{l}$  (neutrófilos 65.10%, linfocitos 24.90%), prueba COVID-19 IgG e IgM negativas, test de falcemia negativa, proteínas totales 5.7 g/dl, albúmina 3.4 g/dl, nitrógeno ureico en sangre 12 mg/dl, creatinina 0.54 mg/dl, sodio 141 mmol/l, potasio 3.9 mmol/l, cloro 116 mmol/l.

Es llevada a sala de cirugías por el departamento de cirugía con fines de reparación perineal y realización



**Figura 1.** Cloaca anovaginal traumática.

de colostomía laparoscópica derivativa, con el diagnóstico presuntivo de trauma perineal obstétrico grado IV, cloaca anovaginal (Fig. 2).

Se realiza intervención quirúrgica bajo efectos de anestesia general inhalatoria. Tras técnica de asepsia y antisepsia más colocación de campos estériles quirúrgicos, realizamos incisión de 2 cm en línea media infraumbilical y transumbilical, mediante técnica por trócar Opticview®, se introduce lente de 30 grados, de igual forma trócar de 5 mm en fosa ilíaca derecha y realizamos revisión sistemática de vísceras abdominales, donde se evidencia útero en involución posparto. Se identifica colon sigmoides, se realiza incisión circunferencial de unos 3 cm en flanco izquierdo, mediante uso de electrocoagulación, disecamos por planos hasta alcanzar cavidad abdominal, exteriorizamos el asa sigmoidea previamente identificada, se retira lente y trócares laparoscópicos. A nivel del asa exteriorizada a flanco izquierdo, se realiza incisión en sonrisa a nivel de la tenia libera y procedemos a madurar esta a piel con sutura tipo poliglactín 2-0 y 3-0 (Fig. 3). Al finalizar la confección de la colostomía, se coloca la paciente en posición de litotomía y se empieza abordaje perineal. Al examen físico como



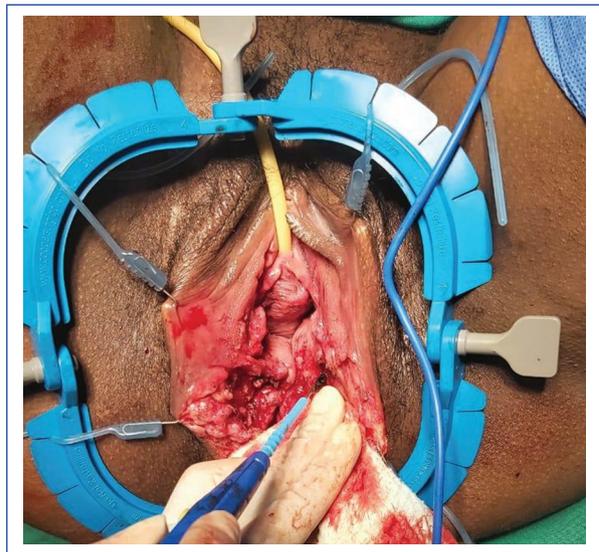
**Figura 2.** Cloaca anovaginal. Exploración en sala de cirugías.



**Figura 3.** Estoma de colostomía.

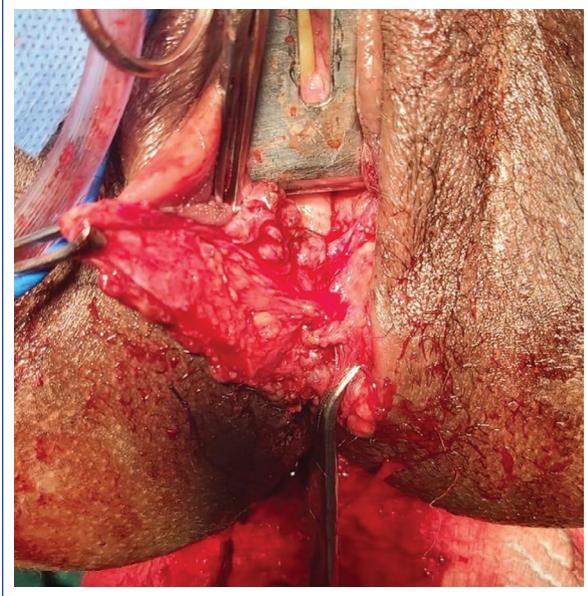
hallazgos relevantes: fibrina, pérdida de la solución del tabique recto-vaginal (cloaca ano-recto vaginal), heces a nivel del introito, tacto vaginal con pérdida del tabique anovaginal, exposición del ano y recto, así como perforación de estos con moderada cantidad de tejido de granulación y escasa cantidad de fibrina, con pequeñas laceraciones a nivel de los labios mayores, útero cerrado y posterior (Fig. 2). Al tacto anal, pérdida de la solución del ano hasta encima de la línea dentada, conducto hipotónico, músculo puborrectal insertado, sin masas palpables.

Se procede a infiltrar solución salina + epinefrina en mucosa rectal y resto del tabique recto vaginal. Se disecciona por planos hasta identificar esfínter anal externo con pérdida de la continuidad tanto en la parte subcutánea como superficial de este, así como lesión de esfínter anal interno. Se procede a realizar desbridamiento roma e instrumental del área perineal (Fig. 4). Se disecciona mediante uso de tijera de Metzenbaum, de anterior hacia posterior por espacio interesfintérico, mediante extensión de la herida en forma de V, identificando los extremos del esfínter interno y mediante uso de sutura de poliglactín 2-0 y 3-0, se une cabo término-terminal. Se continúa con la identificación de los cabos de la porción subcutánea y superficial del esfínter externo, el cual se sutura con poliglactín 2-0 y 3-0. Se identifica *septum* restante del tabique donde se realiza rafia de ambos extremos, posteriormente se cierra la lesión anal y rectal en dos planos, mediante sutura con poliglactín y polipropileno. Se continúa con incisión a nivel de



**Figura 4.** Reparación perineal.

los labios mayores, diseccionando de forma roma hasta identificar el músculo bulbocavernoso de forma bilateral y cubrimos todo el tabique mediante colgajo de Martius (Fig. 5). Finalizado esto, se cubre con mucosa vaginal previamente diseccionada. Se identifica músculo puborrectal y realizamos levartoplastia con sutura poliglactín 2-0 rígida. Se verifica hemostasia y se procede a cerrar por planos anatómicos herida en labios mayores y periné (Fig. 6). Se verifica hemostasia nueva vez y se cubre heridas mediante apósitos estériles.



**Figura 5.** Colgajo de Martius.



**Figura 7.** Primera semana de aplicación de plasma rico en plaquetas.



**Figura 6.** Reparación perineal consumada.

Durante el postoperatorio inmediato y temprano la paciente progresó de manera satisfactoria. Se mantuvo ingresada en el centro durante los primeros 11 días posquirúrgicos.

Se instaura manejo con antibioterapia: ciprofloxacino 400 mg cada 12 horas y metronidazol 500 mg cada 8 horas, aunado a doble analgesia de tipo ketorolaco 60 mg cada 8 horas y paracetamol 1 g cada 8 horas, protección gástrica tipo omeprazol 40 mg cada

24 horas, solución salina 1,000 cc cada 12 horas, añadiendo vitamina C 1 g a la primera solución y 5 cc de complejo B en la segunda.

Además, se indicó reposo absoluto de la paciente, no movilización, no marcha, no lateralización, se colocó medias antiembólicas y enoxaparina 40 mg subcutánea cada 24 horas como medidas de profilaxis tromboembólica. Se inició la tolerancia a líquidos vía oral, así como esquema de una curación al día por residente superior de cirugía general con povidona yodada y solución salina en el lecho quirúrgico, al día siguiente del procedimiento. Al 7.º día se evidencia discreta dehiscencia de herida quirúrgica y se instaura tratamiento con PRP, centrifugado en el laboratorio del centro, aplicando 3 cc en el lecho quirúrgico (Fig. 7).

Se egresa al 11.º día para seguimiento ambulatorio más aplicación de PRP, 3cc dos veces por semana en el centro. Durante el postoperatorio temprano y tardío no se evidencian más complicaciones asociadas. No presenta datos de seroma, hematoma o infección del sitio quirúrgico (ISQ). Al cumplir el primer mes de inicio de colocación del PRP, se evidencia notable mejoría y se decide disminuir el intervalo de aplicación a una vez por semana (Fig. 8).



**Figura 8.** Segundo mes de aplicación.

Se continúa con la aplicación del PRP durante dos meses más, completando un total de tres meses, cuando la paciente alcanza cierre completo (Fig. 9). Posteriormente se la prepara para realización de manometría, así como tomografía computarizada abdomino-pélvica y demás pruebas de gabinete con fines de recanalización de estoma de colostomía.



**Figura 9.** Tercer mes de aplicación, cierre total de la herida quirúrgica.

## Discusión

El área perineal corresponde a la región comprendida entre el ano y la vagina, siendo objeto de lesión durante el parto. El desgarro perineal obstétrico constituye la etiología principal de las lesiones en los músculos perineales con repercusión en la continencia fecal<sup>6</sup>. Las lesiones obstétricas del esfínter anal, surgidas en partos vaginales distócicos, corresponden a la causa número uno de incontinencia fecal en las mujeres jóvenes<sup>1</sup>.

Además, según la literatura, el 88% de las fístulas rectovaginales, es decir, de las comunicaciones entre recto y vagina, son causadas por trauma obstétrico, un 10% por trauma quirúrgico. En cuanto a la enfermedad inflamatoria intestinal, esta corresponde al 0.2-2.1% de las comunicaciones anovaginales, con un predominio en la enfermedad de Crohn. Otras etiologías son: radiación, neoplasias, infecciones, diverticulitis, traumatismos penetrantes, cuerpos extraños y lesiones congénitas<sup>7</sup>.

Sultán et al. han clasificado los desgarros obstétricos del periné en cuatro grados (Tabla 1), correspondiendo

el grado IV a la «cloaca traumática», donde existe una interrupción total del complejo esfinteriano y la mucosa anal. Es el tipo de desgarro perineal más severo y se define como aquel desgarro que contiene desde la pared posterior de la vagina, tercio inferior y medio del tabique rectovaginal, cuerpo perineal, complejo esfinteriano, anodermo y mucosa rectal; ocasionando esto un área común para uretra, vagina y ano<sup>1</sup>.

Según un protocolo creado para manejo de desgarro perineal obstétrico en Barcelona, en el 2015, esta clasificación añade un valor pronóstico del desgarro. Estos refieren que los desgarros grado 3c exhiben el doble de riesgo de incontinencia anal que los de grado 3b, los cuales al mismo tiempo presentan el doble que los 3a<sup>8</sup>.

En el caso de la cloaca traumática, el manejo debe de ser quirúrgico en todo momento. Sin embargo, hoy en día aún no existe consenso sobre la mejor técnica<sup>1</sup>.

Algunos procedimientos frecuentes incluyen el uso de colgajos logrando un cierre sin tensión y disminuyendo la cantidad de espacio muerto. Sin embargo, algunos autores se oponen, objetando que «el mecanismo de lesión

**Tabla 1.** Grados de desgarro perineal<sup>8</sup>

1.º grado	Lesión de piel perineal
2.º grado	Lesión de músculos del periné sin afectar esfínter anal
3.º grado	3A: LEA externo < 50% 3B: LEA externo > 50% 3C: LEA externo e interno
4.º grado	LEA y mucosa rectal Cloaca anovaginal

LEA: lesión esfínter anal.  
Adaptada de López et al., 2015<sup>8</sup>.

conlleva una herida lineal sin pérdida de tejidos, con un desplazamiento lateral de la piel y planos musculares»<sup>1</sup>.

El colgajo de Martius se describe en primera instancia por el Dr. Heinrich Martius, con fines de reparar fístulas uretro-vaginales y véscico-vaginales. En la época actual, esta técnica se utiliza en la reparación de la comunicación anovaginales complejas y recurrentes, obteniendo hasta una media de curación entre el 65 y el 100%. Sus complicaciones postoperatorias y el riesgo de recidiva son bajas, logrando los resultados perseguidos en el postoperatorio no solo funcionales sino también estéticos, optimizando el bienestar y calidad de vida de las pacientes<sup>7</sup>.

En cuanto al PRP, es un campo de investigación hasta el momento favorable, asociado a la curación de heridas, agudas o crónicas, debido a su alto poder de regeneración asociado a sus factores de crecimiento y evidenciando su utilidad al momento de acelerar la cicatrización. Es por tanto que dentro de sus aplicaciones se ha visto buen resultado en quemaduras, heridas postoperatorias y úlceras cutáneas, entre otras patologías, con baja posibilidad de una reacción cruzada por su obtención a partir del mismo paciente<sup>4,9</sup>.

En nuestro caso, evidenciamos cómo fue factible la anoplastia reforzada mediante el uso del colgajo de Martius en una cloaca traumática, y posteriormente tratada con PRP en la sutil dehiscencia evidenciada en el postoperatorio temprano; logrando finalmente su cierre total en el 3.º mes de aplicación. Lo que permite que esta pueda ser preparada para recanalización del estoma intestinal con fines de retornar a lo que la paciente consideraba como «normalidad anatómica» previo a su experiencia durante el parto fisiológico.

## Conclusión

Se puede mejorar el cierre adecuado sin tensión, con la esfinteroplastia reforzada con colgajo de Martius, y

PRP como instrumento útil, de bajo costo para una regeneración tisular acelerada.

## Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios de los autores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

- Balmaceda R, Galvarini M, Affroti L, Kerman J, Fermani C, Kerman A. Reparación de cloaca traumática. Reporte de caso y revisión de la bibliografía. *Rev Argent Coloproctol.* 2022;33(2):90-5.
- Moreira GA, Zapata G, Dip F, Gorosito F, Piskorz M, Olmos J. Experiencia inicial del impacto de la reparación con colgajos de cloaca traumática postparto en la calidad de vida. *Rev Argent Coloproctol.* 2015;26(2):33-9.
- Borda-Mederos LA, Fuentes-Rivera CMA, Monzón-Vilca M, Marcos-Quispe JL. Manejo de la fístula ano-recto-vaginal compleja mediante el procedimiento de Martius: reporte de cinco casos. *Rev Gastroenterol Perú.* 2018;38(2):196-200.
- De la Torre-Barbero MJ, Estepa-Luna MJ, Rubio-Moreno J. Uso del plasma rico en plaquetas para el tratamiento de las úlceras de miembro inferior. Estudio piloto. *Rev Enferm Vasc.* 2020;3(6):15-21.
- Castaños-García DA, Felipe-Lora MA, Comprés-Guichardo E. Efectividad del plasma rico en plaquetas en comparación con nanocristales de plata como alternativa terapéutica para el manejo de los pacientes con lesiones de tejido blando. Tesis Doctoral. Santiago, República Dominicana: PUCMM; marzo 2018.
- Benítez-González Y, Verdecia-Ramírez M. Presentación de una paciente con desgarro perineal obstétrico. *CCM.* 2017;21(2):583-90.
- Amador-Barrameda V, de la Portilla F, Valle-Rubio A. Colgajo de Martius como tratamiento de una fístula rectovaginal. *Arch Coloproctol.* 2020;3(3):23-30.
- López M, Palacio M, Ros C, Bataller E, Espuña M, Anglès S. Protocolo: lesiones perineales de origen obstétrico. Lesiones perineales de origen obstétrico: diagnóstico, tratamiento y seguimiento [Internet]. Barcelona, España: Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona, Hospital Clínic- Hospital Sant Joan de Déu-Universitat de Barcelona; 2015. Disponible en: <https://portal.medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/lesiones-perineales-de-origen-obstetrico.html>
- Hernández-Patiño I, Rossani G, La Cruz VJA, Casado FL, Trelles MA. Tratamiento de quemaduras mediante plasma heterólogo rico en plaquetas (PRPh). A propósito de un caso pediátrico. *Cir Plast Iberlatinoam.* 2020;46(4):483-88.

# Rectopexia ventral con malla para el tratamiento del prolapso rectal. Resultados en una serie de casos prospectiva y revisión de la literatura

## Ventral rectopexy with mesh for the treatment of rectal prolapse. Results from a prospective case series and literature review

Luis A. Espino-Urbina<sup>1,2</sup>, Armando Arciniega-Hernández<sup>2</sup>, Rebeca M. Tejeda-Sáenz<sup>2</sup> y Javier Pérez-Aguirre<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Cirugía General y coloproctología, Hospital Médica Sur; <sup>2</sup>Cirugía General, Coloproctología, Hospital Ángeles Lomas, Corporativo Hospital Satélite. Ciudad de México, México

### Resumen

El prolapso rectal completo, o procidencia, es la intususcepción del recto sobre sí mismo. Se han descrito, en el transcurso de los años, más de 300 técnicas quirúrgicas para su tratamiento. La rectopexia ventral con malla es un procedimiento en el que se realiza la disección antero-lateral derecha del recto para la corrección del prolapso con el empleo de un material protésico (malla) para mejorar la fijación. Presentamos nuestros resultados obtenidos con el empleo de la técnica. Se analizó una base de datos prospectiva con variables demográficas, clínicas, quirúrgicas y funcionales. Se incluyeron 18 pacientes, la mayoría del sexo femenino, con una edad media de 57 años. El 38% solo mostró afectación del compartimento pélvico posterior. Los pacientes fueron evaluados mediante defecografía por fluoroscopia o por resonancia magnética (50% cada una). El 22% de los pacientes sufría incontinencia fecal y el 94% estreñimiento. A excepción de un paciente, los demás se operaron por mínima invasión. La tasa de conversión fue del 5%. En el 27% se realizaron otros procedimientos junto con la rectopexia ventral con malla (sigmoidectomías o sacrocolpopexias). La morbilidad fue del 5% y no se presentaron eventos adversos asociados al empleo de las mallas (sintéticas o biológicas). No existen hasta el momento recurrencias en un seguimiento medio 30 meses y la mayoría de los pacientes presentaron mejoría en su función gastrointestinal. En conclusión, con el empleo en la mayoría de los casos de abordajes de mínima invasión, mostramos una serie nacional de pacientes sometidos a rectopexia ventral con malla efectiva para el tratamiento del prolapso rectal con adecuados resultados funcionales.

**Palabras clave:** Prolapso rectal. Rectopexia ventral. Malla. Cirugía de mínima invasión.

### Abstract

The complete rectal prolapse, or procidence, is the intussusception of the rectum on itself. Over the years, more than 300 surgical techniques have been described for its treatment. Ventral mesh rectopexy is a procedure in which the right antero-lateral dissection of the rectum is performed to correct the prolapse with the use of a prosthetic material (mesh) to improve its fixation. We present our results obtained with the use of the technique. A prospective database with demographic, clinical, surgical and functional variables was analyzed. Eighteen patients were included, the majority female, with a mean age of

#### \*Correspondencia:

Javier Pérez-Aguirre

E-mail: perez\_aguirre@yahoo.com.mx

2938-3382 / © 2023 Órgano Oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 20-04-2023

Fecha de aceptación: 04-08-2023

DOI: 10.24875/CIRCOL.M23000007

Disponible en internet: 13-11-2023

Rev. Mex. Cir. Colorrectal. 2023;3(2):44-53

[www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiacolorrectal.com)

57 years. 38% only showed involvement of the posterior pelvic compartment. The patients were evaluated with defecography by fluoroscopy or magnetic resonance imaging (50% each one). 22% of the patients suffered from fecal incontinence and 94% from constipation (obstructive defecation). With the exception of one patient, the others underwent minimally invasive surgery. The conversion rate was 5%. In 27%, other procedures were performed together with ventral mesh rectopexy (sigmoidectomies or sacrocolpopexies). Morbidity was 5% and there were no adverse events associated with the use of the meshes (synthetic or biological). So far there are no recurrences in a mean follow-up of 30 months and most of the patient's presented improvement in their gastrointestinal function. In conclusion, with the use of minimally invasive approaches in most cases, we show a national series of patients undergoing ventral mesh rectopexy, very effective for the treatment of rectal prolapse with adequate functional results.

**Keywords:** Rectal prolapse. Ventral rectopexy. Mesh, Minimally invasive surgery.

## Introducción

El prolapso rectal completo, o procidencia, es la intususcepción (del latín *intus*, interiormente, y *susceptio*, *-ōnis*, acción de recibir), de dicho órgano sobre sí mismo que se extiende más allá del margen anal. Cuando no rebasa dicha referencia anatómica se conoce como prolapso interno o parcial. Este proceso condiciona una obstrucción de salida (estreñimiento pélvico) y/o una distensión del complejo esfinteriano con la consecuente incontinencia fecal. Con el transcurso de los años, también se ha hecho énfasis en que representa una hernia del piso pélvico<sup>1</sup>. El desequilibrio entre los compartimentos pélvicos (anterior o urinario, medio o genital y posterior o rectal en pacientes del sexo femenino) y la debilidad de su diafragma (músculos del piso pélvico) lleva a la coexistencia de este proceso con otros en la mayoría de los casos (rectoceles, cistoceles, enteroceles, prolapsos uterinos o vaginales, etc.). El propósito de la cirugía para el tratamiento del prolapso rectal radica en corregir dicho(s) defecto(s) anatómico(s), protegiendo o restaurando la continencia fecal y mejorando el patrón defecatorio (prevenir o corregir el estreñimiento), minimizando las recurrencias. Los procedimientos quirúrgicos para su resolución se pueden clasificar en perineales, abdominales, resectivos (Altemeir o Frykman-Goldberg) y de fijación. Se han descrito, en el transcurso de los años, más de 300 técnicas quirúrgicas<sup>2</sup>. La rectopexia ventral con malla es un procedimiento en el que se realiza la disección antero-lateral derecha del recto para la corrección del prolapso con el empleo de un material protésico para mejorar la fijación. La colocación de una malla en posición anterior ayuda a resolver las alteraciones pélvicas asociadas del compartimento medio. La principal diferencia con otros tipos de rectopexias «clásicas» (procedimientos de Ripstein y Wells) radica en que estos ameritan una disección y una movilización circunferencial del recto que lleva a daño neural

autonómico y el subsecuente estreñimiento o inercia del órgano. La primera publicación en la literatura con respecto a un fundamento técnico similar data de 1968 en Alemania, en donde se trataron 42 pacientes con una tasa de recurrencia de solo un caso (2.4%). En esta publicación se discute la posibilidad de realizar en conjunto una sigmoidectomía para los casos con estreñimiento asociado<sup>3</sup>. En 1983, Loygue et al. describieron su técnica aplicando los mismos principios pero con una disección anterior y posterior del recto y con la utilización de una malla en forma de pantalón (Procedimiento de Orr-Loygue)<sup>4</sup>. D'Hoore, en el 2004, populariza la técnica por laparoscopia que persiste hasta nuestros días con la disección a realizarse solo en la cara lateral derecha del recto y anterior hasta el piso pélvico<sup>1</sup>. A pesar de las múltiples publicaciones científicas que existen hasta el día de hoy (más de 200), el procedimiento es controvertido en pacientes que se presentan con prolapsos internos. El mayor grado de evidencia se centra en las bajas tasas de recurrencia logradas en conjunto con mejoría de la incontinencia fecal asociada y de igual forma, existen resultados a favor con respecto a la mejoría del estreñimiento o de la sintomatología de defecación obstructiva. En el seguimiento a largo plazo de la serie original de D'Hoore, Consten et al.<sup>5</sup> reportan una disminución del estreñimiento del 54 al 15.6% y de la incontinencia fecal del 37.5 al 11.1%. Sin embargo existen pocos estudios prospectivos aleatorizados y los resultados encontrados en ellos son contradictorios. Por lo anterior, presentamos en este trabajo los resultados que hemos obtenido con el empleo de la técnica y hemos realizado una revisión de la literatura.

## Material y métodos

Se obtuvieron las variables de interés de manera prospectiva en una base de datos empleando el software de Excel Microsoft Office®, de los procedimientos

realizados por dos de los autores (JPA y LAEU). La información recopilada no permite establecer la identidad de los pacientes incluidos en el presente estudio, por lo que en todo momento se cumplió la Declaración de los Principios Éticos de Helsinki. En su momento, todos los pacientes recibieron la información pertinente con respecto a su diagnóstico, la técnica quirúrgica a emplear, ventajas y desventajas de esta, así como opciones quirúrgicas diferentes previo a la firma de los consentimientos informados. Las variables recopiladas fueron: sexo, edad al momento de la cirugía, fecha de la cirugía, meses de seguimiento, tipo de prolapso (interno o externo), número de embarazos, compromiso de otros compartimentos (solo posterior, medio, anterior o todos), antecedentes de cirugías pélvicas previas, valoración por uroginecología (sí o no), gabinetes empleados en su evaluación (defecografía por fluoroscopia o defecografía por resonancia magnética), presencia de incontinencia fecal asociada (evaluada mediante la escala de Wexner para incontinencia fecal en los casos correspondientes), presencia de síntomas de estreñimiento (según criterios de Roma III, sí o no), síntomas de obstrucción defecatoria (según criterios de Roma III, sí o no), abordaje quirúrgico empleado (abierto o laparoscópico), procedimiento realizado (rectopexia ventral con malla simple, con sigmoidectomía o con sacrocolpopexia), tipo de malla empleada (biológica o sintética), tiempo quirúrgico, estancia intrahospitalaria, morbilidad (sangrado quirúrgico, infección, dehiscencia de herida, desprendimiento de la malla, erosión de la malla), recurrencias y mejoría de los síntomas asociados (incontinencia fecal, estreñimiento y obstrucción de salida durante los primeros 6 y 12 meses de seguimiento en los casos correspondientes). Los datos recopilados se analizaron con el software estadístico JASP® de la Universidad de Ámsterdam (<https://jasp-stats.org/download/>). Las variables continuas y cuantitativas se presentan como la media con los rangos mínimos y máximos; los datos categóricos (variables cualitativas) como el número total y porcentajes. No se obtuvo ningún tipo de financiamiento, tampoco existieron conflictos de interés para la realización del presente trabajo ni para la selección ni la realización de las distintas intervenciones quirúrgicas o el empleo de los insumos y consumibles utilizados.

Todos los pacientes recibieron antibióticos profilácticos con cefalosporina de primera o tercera generación según la elección del cirujano. Se les aplicó un enema vía rectal antes de la cirugía como preparación intestinal. No se emplearon de manera sistemática sondas nasogástricas, pero sí sondas Foley para descompresión vesical. Se

inició el neumoperitoneo con técnica abierta mediante trócar de Hasson o aguja de Veress según la predilección del cirujano. Se colocaron tres trócares adicionales (para un total de 4), uno de 12 mm en fosa ilíaca derecha, uno de 5 mm en flanco derecho y otro de 5 mm en flanco izquierdo. El dispositivo para realizar cirugía laparoscópica asistida con la mano (Gelpport, Applied®) se colocó en línea media a nivel de la cicatriz umbilical. En las pacientes que no estaban histerectomizadas se fijó el útero con un punto a través del cuerpo de este o con dos a través de los ligamentos anchos, a la pared abdominal anterior empleando sutura monofilamento. La disección se realizó mediante electrocirugía monopolar y energía avanzada (bisturí armónico de Ethicon® o Ligasure de Covidien Medtronic®). Las mallas que se utilizaron fueron de dos tipos, biológica (Permacol de Covidien Medtronic® y Surgisis de Cook®) o sintéticas (Ultrapro Mesh® o Prolene Mesh® de Ethicon), las cuales se fijaron con PDS® 2-0 o con el empleo de dispositivos de fijación al promontorio sacro (Absorbatack® de Covidien Medtronic o SecureStrap® de Ethicon) y a la cara anterior de recto y/o a la cúpula de la vagina con PDS® de Ethicon 2-0. La peritonización se realizó con sutura barbada tipo V-Loc® de Covidien Medtronic 2-0. En algunos casos se resecó de manera parcial el fondo de saco de Douglas. La anastomosis en las pacientes en donde se realizó sigmoidectomía fue con engrapador circular de 28 mm (Covidien Medtronic) y 29 mm (Ethicon Endosurgery). Se inició la vía oral al día siguiente en todos los pacientes, retirando la sonda urinaria en las primeras 24 horas y fueron egresados a las 48-72 horas, si sus condiciones los permitieron, con analgésicos convencionales (paracetamol, etoricoxib) y laxante osmótico (macrogol). Los pacientes fueron vistos en los primeros siete días en los consultorios de los cirujanos participantes y posteriormente con citas programadas para su seguimiento.

## Resultados

Se incluyeron un total de 18 pacientes, de los cuales 16 fueron mujeres (88.89%); la media de edad de toda la población fue de 57.05 años (rango: 21-80 años). El seguimiento medio fue de 30.72 meses (rango: 7-61). Los pacientes se presentaron con predominio de prolapso rectal externo (72.23%). Dentro de nuestras pacientes mujeres, el 55.56% no tuvieron embarazos. En este mismo grupo de pacientes, el 38.89% mostró afección solo del compartimento posterior, el 11.11% afección del compartimento posterior y medio, el 27.78% afectación del compartimento posterior y anterior; el

11.11% afección de los tres compartimentos. El 43.75% contaba con antecedente de algún procedimiento quirúrgico para el tratamiento de cistoceles. Solamente la mitad de las mujeres de esta serie recibieron valoración por parte de uroginecología. La población fue evaluada en partes iguales mediante defecografía por fluoroscopia y defecografía por resonancia magnética (50% cada gabinete). Solo el 22.23% refirió incontinencia fecal con una escala de Wexner media de 10.5 (rango: 8-12). En contraparte, el 94.45% presentaba estreñimiento con obstrucción de la defecación. El 94.44% de los casos se abordaron por vía laparoscópica (17 pacientes), de los cuales uno se tuvo que convertir por cuestiones respiratorias transanestésicas hacia abordaje abierto. Un caso se realizó con cirugía laparoscópica asistida con la mano y fue uno de los cuales se incluyó sigmoidectomía por encontrarse este segmento colónico muy elongado y redundante. La otra paciente sometida en conjunto a sigmoidectomía fue por el antecedente de un vólvulo de sigmoides resuelto con destorsión previa mediante colonoscopia. Una paciente se operó de primera instancia por vía abierta por cuestión económica. En dos mujeres (una convertida a cirugía abierta y el caso por abordaje abierto) se repararon adicionalmente hernias inguinales bilaterales en una de ellas y hernia inguinal derecha recidivante en la otra, por abordaje Stoppa-Rieves. Las cirugías realizadas fueron: 13 rectopexias ventrales con malla (72.23%), dos sigmoidectomías con anastomosis mecánicas primarias en conjunto con la rectopexia ventral con malla (11.12%, ambas empleando malla biológica) y tres rectopexias ventrales con sacrocolpopexias (16.66%). En cinco pacientes (27.78%) se emplearon mallas biológicas y en el resto (72.22%) mallas sintéticas. El tiempo quirúrgico medio fue de 117.83 minutos (rango: 105-210 minutos). La estancia intrahospitalaria media fue de 2.33 días (rango: 1-7 días). La morbilidad registrada fue del 5.55% (un caso), la cual consistió en sangrado postoperatorio a nivel de la anastomosis colorrectal que ameritó de transfusión de un paquete globular (no ameritó reintervención endoscópica y/o quirúrgica). No se presentaron infecciones perioperatorias, desprendimiento de las mallas, dehiscencias de heridas quirúrgicas ni se presentaron en el seguimiento erosiones en los casos de mallas sintéticas ni biológicas. No hubo dehiscencias de anastomosis en los casos también sometidos a sigmoidectomía. Hasta la fecha actual, no se han presentado recurrencias de los prolapso externos. En el seguimiento a seis meses, las cuatro pacientes con incontinencia fecal presentaron resolución de esta; pero una paciente desarrolló incontinencia posterior a la

rectopexia. Todos los pacientes mostraron mejoría en su estreñimiento, pero uno continuó con datos de obstrucción de salida y otro con mejoría solo parcial de dicha obstrucción. En el seguimiento a 12 meses, dos pacientes comenzaron de nueva cuenta con estreñimiento sin datos de recurrencia del prolapso. Todos estos casos fueron manejados satisfactoriamente por medios farmacológicos.

## Discusión

En nuestra publicación, a pesar de la naturaleza del estudio, nuestro tiempo de seguimiento y el número total de pacientes, hasta el momento de su redacción no hemos encontrado recurrencias. Fu et al. reportaron de manera retrospectiva algunos factores asociados a la recurrencia del prolapso posterior a una rectopexia ventral con malla<sup>6</sup> tales como el prolapso completo en comparación con el prolapso interno, la latencia motora de nervios pudendos prolongada, el empleo de mallas biológicas, la edad mayor a 70 años, la peor continencia fecal de manera basal, la historia de procedimientos quirúrgicos previos, la mala fijación de la malla al sacro, el empleo de mallas estrechas en su vértice y la mala fijación de la malla al tercio medio del recto. En su serie los pacientes fueron abordados preoperatoriamente mediante el empleo de manometría anal, latencia motora de nervios pudendos, ultrasonido endoanal, exploración anal bajo anestesia y defecografía por fluoroscopia. Nosotros evaluamos a los pacientes en el consultorio con exploración ginecológica y proctológica apoyándonos en la realización de defecografías, ya sean por fluoroscopia o por resonancia magnética nuclear. En la serie prospectiva de D'Hoore y Consten, los pacientes también fueron evaluados mediante resonancia magnética o colpo-cisto-defecografía por fluoroscopia<sup>5</sup>. Solo la mitad de nuestras pacientes recibieron valoración por uroginecología y en nuestra población no se consideró de manera sistemática la realización de ultrasonidos endoanales, manometrías anorrectales ni latencias motoras de nervios pudendos; solo se realizó ultrasonido endoanal de 360 grados y manometría anorrectal en aquellos con incontinencia fecal. Por otro lado, Emile et al.<sup>7</sup> en una revisión sistemática y metaanálisis encontraron como factores de riesgo para recurrencia ser del sexo masculino y la longitud de la malla (15 centímetros o menor). Dentro de las fallas anatómicas y técnicas reportadas que propician el desarrollo de recurrencias u otras alteraciones se encuentran: desprendimiento de la malla del sacro, prolapso mucoso rectal,

desarrollo de prolapso interno, rectoceles en el tercio medio del recto y anoceles posteriores<sup>8</sup>. La principal de ellas es la dehiscencia de la malla del promontorio sacro<sup>5</sup>. Las opciones de tratamiento enumeradas para su corrección son: refijar la malla al sacro, realizar en un nuevo tiempo quirúrgico un procedimiento de Frykman-Golberg, realizar una hemorroidopexia por engrapado (para los casos de prolapso interno), una ligadura con banda (para prolapsos mucosos), o una colpoperineorrafia posterior (para los casos de rectoceles y anoceles asociados recidivantes). La tasa de recurrencia reportada en el trabajo de Lobb et al., el cual representa la más reciente revisión sistemática y metaanálisis disponible en la literatura, fue del 3.7% para prolapso completo y del 9.7% para prolapso interno<sup>9</sup>. En nuestros pacientes, el seguimiento ha sido clínico, mediante interrogatorio y exploración física; hasta el momento no encontrando recurrencias. Estamos conscientes de que la realización de algún estudio de imagen adicional (defecografía por fluoroscopia o por resonancia magnética nuclear) podría cambiar los resultados del presente ensayo.

Las tasas de mejoría de la función gastrointestinal reportados por Emile et al.<sup>7</sup> fueron del 79.3 % para la incontinencia fecal y del 71% para el estreñimiento. En nuestra serie, con respecto a la incontinencia fecal, todos los pacientes que la presentaban preoperatoriamente como parte de su sintomatología (22.22% de nuestra población) mejoraron posterior a la realización de la rectopexia ventral con malla. Sin embargo, un paciente la desarrolló *de novo* en el seguimiento a seis meses. Existen factores adicionales que pudieron condicionar ello (edad, multiparidad, etc.). Con respecto al estreñimiento, todos los pacientes mejoraron en cuanto a número y frecuencia de las evacuaciones. Entre los que presentaban datos de obstrucción de salida a la defecación (94.45%), un paciente no presentó mejoría, otro la tuvo de manera parcial y en el resto se resolvió completamente (mejoría del 88.23%). De igual manera, en el seguimiento posterior a los 12 meses, dos paciente reiniciaron con datos clínicos compatibles con estreñimiento (recurrencia del 13.33%). Un punto en contra de nuestra publicación es que los diagnósticos de estreñimiento y obstrucción de salida se basaron en los criterios de Roma III, sin el empleo de escalas objetivas para su definición, grado de severidad y útiles en su seguimiento posquirúrgico. De igual manera, carecimos de algún cuestionario de calidad de vida para poder evaluar de manera global las repercusiones a favor y en contra de la rectopexia ventral con malla en nuestros pacientes. Lundby et al. realizaron un

estudio prospectivo aleatorizado doble ciego en donde no pudieron encontrar diferencias significativas en cuanto a la mejoría de los síntomas compatibles con defecación obstructiva al comparar la rectopexia ventral con malla contra la rectopexia posterior con sutura<sup>10</sup>. En este trabajo la evaluación preoperatoria de los pacientes incluyó la realización de tránsito colónico con marcadores radiopacos.

Los autores del presente trabajo no consideramos algún abordaje perineal para el tratamiento de estos pacientes. Sin embargo, Emile et al.<sup>8</sup> realizaron un estudio prospectivo aleatorizado en donde, a pesar de que se presentó un número mayor de recurrencias para el procedimiento de Delorme en comparación con la rectopexia ventral con malla, esta no alcanzó significancia estadística. Interesantemente, los resultados funcionales (empleando evaluaciones manométricas) fueron similares. Dichos autores apoyan el uso (por lo menos teórico) de los abordajes perineales (en este caso la técnica de Delorme) en pacientes jóvenes para disminuir morbilidad genitourinaria en dicha población. Con respecto a diferencias en cuanto a abordajes de mínima invasión por robot o laparoscópicos puros, Makela-Kaikkonen et al.<sup>11</sup> compararon 16 mujeres operadas con robot (4 prolapso externo, 12 prolapso interno) contra 14 por vía laparoscópica (2 prolapso total, 12 interno). Aunque se documentaron mediante resonancia magnética persistencia residual de prolapso interno en dos pacientes por robot y en uno por laparoscopia, así como ligeramente mayor tamaño del rectocele residual en el abordaje laparoscópico (5.5 mm robótico vs. 7.2 mm laparoscópico) no existieron diferencias en cuanto a resultados funcionales, tiempos quirúrgicos, morbilidad y recurrencias clínicamente y estadísticamente significativas. El mismo grupo corrobora los resultados anatómicos en un seguimiento a largo plazo y defiende la costo-efectividad del abordaje con el empleo del robot (aunque a corto plazo significativamente más caro)<sup>12-14</sup>.

Existe un común acuerdo en que la indicación para la realización del procedimiento debe ser evaluada de manera multidisciplinaria y este debe ser realizado por un cirujano bien entrenado y con experiencia en la técnica; se ha establecido una curva de aprendizaje de 54 casos o la competencia para realización del procedimiento posterior a 25-30 casos<sup>15</sup>. Los cirujanos involucrados en el presente trabajo cuentan con amplia experiencia en cirugía colorrectal y cirugía laparoscópica, tienen especial interés en trastornos funcionales y del piso pélvico, cuenta con una experiencia importante en otros procedimientos para prolapso rectal y

**Tabla 1.** Estudios destacados en la literatura médica sobre rectopexia ventral con malla<sup>1,3,5-12,16-22</sup>

Autor/año	Tipo de estudio	No. pacientes	Resultados	Morbilidad	Comentarios
D'Hoore et al., 2004 <sup>1</sup>	Prospectivo/lap	42 (38 mujeres)	2 recurrencias (4.7%). Mejoría I 90.3% (28/31). Mejoría OS: 84.2% (16/19). Conversión, estreñimiento, dispareunia y disfunción sexual: 0%.	2 IVU. Infección/erosión malla: 0%.	TxQx: 115 mins EIH: 5.8 d Conversión 4.7%.
Smart et al., 2013 <sup>17</sup>	Revisión sistemática. 13 estudios prospectivos observacionales.	866 pacientes. Malla biológica (2 ensayos, 99 pacientes) vs. Sintética (11 ensayos, 767 pacientes).	Recurrencias: biológica 4% vs. Sintética 3.7% NS.	Relacionada a la malla: biológica 0% vs. Sintética 0.7%. Sintéticas: erosión a intestino delgado, recto y vagina; rechazo y dispareunia.	Mallas sintéticas: polipropileno, poliéster y goretex. No datos de porosidad ni densidad disponibles. Retiro malla sintética 0.5%. Malla biológica: dermis porcina acelular entrecruzada (Permacol®).
Formijne Jonkers et al., 2014 <sup>19</sup>	Retrospectivo, 2 cohortes.	28 Frykman-Goldber vs. 40 RV.	Mejoría estreñimiento: Frykman-Goldberg 57% PreO. vs. 21% PostO. RV PreO. 55% vs. 23% PostO. p < 0.05. Mejoría IF: Frykman-Goldber 55% PreO. vs. 15% PostO. RV: PreO 61% vs. 4% PostO. p < 0.01.*** Estreñimiento novo: 1 caso en cada grupo. Recurrencias: 0% ambos grupos.	Frykman-Goldberg**: 1 mayor, 8 menores (32%). RV: 2 mayores, 1 menor (7.5%). p < 0.05.	Diferencias en edad: Frykman-Goldber 50 vs. RV 67 años. p = 0.001. **Frykman-Goldberg: 1 colección intra-abdominal drenaje por radiología. *** Mejoría en IF superior para Frykman-Goldberg quizá por edad de RV.
Consten et al., 2015 <sup>5</sup>	Retrospectivo, base de datos prospectiva.	919 (869 mujeres).	Recurrencia 10 años: 8.2%. Mejoría IF: 37.5% PreO. vs. 11.1% PostO. p < 0.0001. Mejoría Estreñimiento: 54% PreO. vs. 15.6% PostO. p < 0.0001. EIH: 4.4 d. IF de novo: 2.3%. Estreñimiento de novo 2.4%.	Morbilidad 12% (CD III o IV 1.6%). Asociada a la malla: 4.6%. Erosión a vagina: 1.3%. Mortalidad perioperatoria 0.1% (1 caso).	Resección saco de Douglas en 11.5%. Conversión 2.2%. FU: 33.9 meses. Recurrencia PI 14.2% a 10 años.
Ramage et al., 2015 <sup>20</sup>	Meta-análisis. 3 ensayos prospectivos no aleatorizados, 1 ensayo prospectivo aleatorizado y 1 retrospectivo.	244 pacientes. 101 Robot. 143 laparoscópico.	TxQx < Laparoscópico p < 0.00001. Recurrencias, EIH similar.	Morbilidad similar.	Costos > Robot.
Makela-Kaikkonen et al., 2016 <sup>11</sup>	Prospectivo aleatorizado/lap vs. R	16 R vs. 14 lap Prolapso externo, interno y rectocele.	Conversión: 0%. TxQx y EIH: SD. Prolapso residual y rectocele residual: SD.	R: lesión vena iliaca izquierda. R. vs. Lap: SD.	Mediciones por defeco-RM.

(Continúa)

**Tabla 1.** Estudios destacados en la literatura médica sobre rectopexia ventral con malla (*continuación*)

Autor/año	Tipo de estudio	No. pacientes	Resultados	Morbilidad	Comentarios
Lundby et al., 2016 <sup>10</sup>	Prospectivo aleatorizado, doble ciego.	34 RP vs. 33 RV.	Recurrencia: RP 2 (5%) vs. RA 0 NS. PI defecografía: RV 28% vs. RP 53% p = 0.037. TxQx: RV 125 mins vs. RP 90 mins p < 0.0001. Prolapso mucoso: RV 5% vs. RP 11% NS. Conversión: NS.	RP: 1 hematoma e infección. RV: lesión ureteral y absceso psoas.	No diferencias significativas mejoría síntomas OS, estreñimiento ni incontinencia.
Emile et al., 2017 <sup>8</sup>	Prospectivo aleatorizado.	25 Delorme vs. 25 RV (31 mujeres).	Recurrencia: RV 8% vs. Delorme 16%. NS. Mejoría IF: RV 75% vs. Delorme 58.8% NS. Mejoría Estreñimiento: RV 24% vs. 28% NS.	Morbilidad: RV 5 casos vs. Delorme 3 NS.	FU: media 18 meses. TxQx: RV 1.9 horas vs. Delorme 1.4 horas p < 0.0001. EIH: RV 2.4 d vs. Delorme 4.1 d p < 0.0001.
Balla et al., 2017 <sup>18</sup>	Revisión sistemática. 6 ensayos prospectivos, 1 ensayo retrospectivo y 1 reporte de casos.	3956 pacientes (3669 mujeres). 3517 malla sintéticas vs. 439 malla biológica.	66 erosiones malla sintética: 26 rectales, 32 vaginales, 8 FRV. 1 erosión perineal con malla biológica. Toda morbilidad asociada a malla: Clavien-Dindo IIIb.	Erosiones: 1.87% sintéticas vs. 0.22% biológicas (sobre el total de casos). p = 0.012. RR8.38 IC95% 1.16-60.5). Tiempo para desarrollo de erosiones: 1.7-124 meses.	Sintéticas: Polipropileno 59.02%, poliéster 24.16%, polipropileno cubierto titanio 4.54%, NE 11.99%. NS. Biológicas: colágena dérmica porcina 70.4%, submucosa intestino delgado porcino 29.6% NS.
Fu et al., 2017 <sup>6</sup>	Retrospectivo.	231 pacientes. 48.9% PE. 48.1% PI o rectocele. 3% SURS.	Resolución síntomas 63.9%. Recurrencia 11.7%. FR recurrencia: Prolapso completo (22.1%). AMV: LMNP prolongada RR 5.57 IC95% 1.13-27.42. Malla sintética RR 4.24 IC95% 1.27-14.20. AUV: Edad > 70 años y peor continencia basal, procedimientos previos.	Morbilidad 5.2% (12 casos). Ninguna relacionada a la malla.	FU: 47 meses. Factores técnicos asociados a recurrencia: dehiscencia del promontorio sacro, malla estrecha en su vértice y mala fijación de la malla al tercio medio del recto.
Makela-Kaikkonen et al., 2018 <sup>12</sup>	Retrospectivo.	508 (481 mujeres). Con seguimiento 369 (72.6%)	Conversión 7 pacientes (4 por complicaciones)* EIH: 4d. Mejoría síntomas defecatorios: PE 85.9% vs. 68.4%) p < 0.001. Mejoría QOL: PE 84.9%, PI + enterocele 64.4%, PI 65.5% y Rectocele 71.4%.	Morbilidad: 11.4%. *Conversión: sangrado (3), perforación vaginal (1). Malla 1.4% (7): 5 erosiones, 2 FRV.	Indicación de tratamiento: PE 56%/PI sintomático 42%. 100% mallas sintéticas, 83.9% poliéster. FR peor resultado: Cirugías previas, > 1 comorbilidad, PI con OS y PI con OS e IF.
Albayati et al., 2019 <sup>21</sup>	Revisión sistemática: 1 ensayo prospectivo aleatorizado, 5 prospectivos.	259 pacientes, 96% mujeres (152 laparoscópico vs. 107 Robot).	Robot > TxQx. Laparoscópico > EIH. Recurrencias: Robot 4% vs. Laparoscópico 6.6% NS.	Morbilidad: 12.4% Robot vs. 16.2% laparoscópico NS.	Sin diferencias en resultados funcionales. No se analiza diferencias en costos.

(Continúa)

**Tabla 1.** Estudios destacados en la literatura médica sobre rectopexia ventral con malla (*continuación*)

Autor/año	Tipo de estudio	No. pacientes	Resultados	Morbilidad	Comentarios
Emile et al., 2019 <sup>7</sup>	Revisión sistemática y meta-análisis. 17 ensayos (13 retrospectivos, 3 prospectivos aleatorizados y 1 prospectivo).	1242 pacientes. Edad media: 60 años. Relación Mujer:Hombre 5.8:1.	TxQx medio 122.3 mins. Recurrencia 2.8%. FR recurrencia: Género masculino p = 0.008 y longitud malla p = 0.025. Mejoría estreñimiento 71%. Mejoría IF 79.3%.	Conversión 1.8%. Morbilidad 12.4%. Mortalidad 0.3%. Complicaciones asociadas a la malla: 0.96%.	FU: 23 meses. 13% cirugías previas.
Farag et al., 2020 <sup>16</sup>	Prospectivo/RA vs. POPS.	120 (60 vs. 60)	Recurrencias: RA 2 vs. POPS 6. NS.	RA 4 vs. POPS 24 (p = 0.03 en dolor).	POPS como una alternativa de menor complejidad técnica.
Bao et al., 2021 <sup>22</sup>	Meta-análisis. 14 ensayos.	760 pacientes: Robot 283 y laparoscópico 477.	TxQx > Robot p < 0.001. Recurrencia y resultados funcionales (estreñimiento e IF): similares. Tendencia costos mayores con Robot.	EIH, sangrado y morbilidad > Laparoscópico p = 0.025, p = 0.007 y p = 0.009.	
Flynn et al., 2021 <sup>23</sup>	Revisión sistemática y meta-análisis. 6 ensayos: 2 prospectivos aleatorizados, 1 prospectivo y 3 retrospectivos.	382 pacientes: 130 Robot vs. 252 laparoscópico.	TxQx, Recurrencias y resultados funcionales: similares. EIH < Robot p = 0.001.	Morbilidad similar. Mortalidad 0%.	
Lobb et al., 2021 <sup>9</sup>	Revisión sistemática y meta-análisis. 24 ensayos RP y 31 ensayos RVM. 5 ensayos para meta-análisis.	976 pacientes para RP y 1605 pacientes para RVM.	Recurrencia: 8.6% RP vs. 3.7% RVM p < 0.001 para PE. PI recurrencia RVM 9.7%. Recurrencia RVM: PE malla biológica 4.1% vs. Sintética 3.6% NS. PI malla biológica 11.4% vs. Sintética 11.0% NS. En meta-análisis recurrencias similares.	Morbilidad RP 8.8% vs. RVM 7.9% NS.	Ningún estudio mostró empeoramiento o De Novo IF. Solo 1 estudio mostró empeoramiento o De Novo estreñimiento para RP.

AMV: análisis multivariante; AUV: análisis univariante; CD: Clavien-Dindo; D: días; Defeco-RM: defecografía por resonancia magnética; EIH: media estancia intrahospitalaria; FR: factor de riesgo; FRV: fistula rectovaginal; FU: seguimiento; IF: incontinencia; Lap: laparoscópico; LMNP: latencia motora de nervio pudendo; Min: minutos; NE: no especificado; NS: no estadísticamente significativa; OS: obstrucción de salida; PE: prolapso externo; PI: prolapso interno; POPS: cirugía de suspensión para el prolapso de órganos pélvicos; PostO: postoperatorio; PreO: preoperatorio; QOL: calidad de vida; R: robótico; RA: rectopexia anterior RP: rectopexia posterior; RR: riesgo relativo; SD: sin diferencias significativas; SURS: síndrome úlcera rectal solitaria; TxQx: media tiempo quirúrgico.

han tenido preceptorías y entrenamientos enfocados en la rectopexia ventral laparoscópica con malla. Por las dificultades técnicas del procedimiento, en otro trabajo prospectivo aleatorizado realizado por Farag et al.<sup>16</sup> se comparó la rectopexia ventral contra la cirugía de suspensión para el prolapso de órganos pélvicos. Esta última surge como una opción de «menor complejidad» con resultados perioperatorios, morbilidad, recurrencias y resultados funcionales no inferiores. Hay que recalcar que actualmente existen «precauciones y advertencias» con respecto al empleo de mallas para otras técnicas de suspensión en prolapsos de órganos pélvicos para toda Europa y EE.UU.<sup>15</sup>.

Similar a nuestra serie, en el trabajo de Consten se reportó un caso de conversión directamente relacionado con cuestiones anestésicas (volúmenes pulmonares elevados al adoptar la posición de Trendelenburg)<sup>5</sup>. La morbilidad en nuestra serie fue del 5.55% (solo un caso de sangrado postoperatorio a nivel anastomótico que ameritó transfusión). Dentro de las complicaciones perioperatorias reportadas en la literatura predominan las infecciones de herida quirúrgica, urinarias, íleos posquirúrgicos y lesiones a otros órganos y estructuras intraabdominales (lesión vascular, enterotomías, apertura vaginal, etc.); también están descritas aquellas que se presentan de manera tardía (> 30 días

posquirúrgicos). La erosión de las mallas empleadas hacia la vagina aumenta con el tiempo. como como lo demuestra el trabajo de Consten<sup>5</sup>: a tres años 1.5%, a cinco años 2.9% y a 10 años 4.6%. También hay que considerar el desarrollo de espondilodiscitis en el seguimiento a mediano y largo plazo<sup>5</sup>. En nuestra serie no existieron casos de eventos secundarios a la malla misma. Cabe recalcar que no se interrogó de manera intencionada durante el seguimiento de los pacientes sobre datos clínicos de espondilodiscitis, lo cual consideramos una falla en nuestra base de datos y en nuestro seguimiento clínico. Smart et al. no encontraron diferencias en su revisión sistemática comparando el uso de mallas biológicas contra sintéticas<sup>17</sup>. Balla et al. sí encontraron una mayor posibilidad de erosiones asociadas al uso de malla sintética (sin importar cuál material sea)<sup>18</sup>. Otras publicaciones han reportado morbilidad más elevada con mallas sintéticas de poliéster<sup>15</sup>. En nuestra serie, dos paciente se sometieron a sigmoidectomía junto a la rectopexia ventral con malla biológicas. Similar a lo reportado por Formijne Jonkers et al.<sup>19</sup>, no se observaron diferencias en cuanto a resultados funcionales ni tampoco en cuanto a morbilidad por dicha decisión técnica. Ambas pacientes presentaron desenlaces funcionales satisfactorios (control del estreñimiento, los síntomas de obstrucción de salida y la incontinencia fecal asociadas). Los autores del presente trabajo consideramos que el empleo del robot no ha demostrado ser indispensable para la realización de la técnica y la obtención de sus resultados, similar a lo reportado por los grupos de Ramage et al.<sup>20</sup>, Albayati et al.<sup>21</sup>, Bao et al.<sup>22</sup> y Flynn et al.<sup>23</sup>. Les invitamos a visualizar vídeos muy demostrativos de la técnica (*video vignettes*) publicados por Fu<sup>6</sup>, Ahmad<sup>24</sup>, Al-Mazrou<sup>25</sup>, Arabaci<sup>26</sup>, Atosoy<sup>27</sup>, Acar<sup>28</sup>, Allaey<sup>29</sup>, Colucci<sup>30</sup>, Di Leo<sup>31,32</sup>, Goh<sup>33</sup>, Ocana<sup>34</sup>, Darwich<sup>35</sup> y Ratto<sup>36</sup>.

Por último, es importante considerar el posicionamiento de la Sociedad del Piso Pélvico que pertenece a la Asociación de Coloproctología del Reino Unido e Irlanda, quienes mencionan que<sup>15</sup>: a) la evidencia disponible sugiere que la morbilidad de la malla para la rectopexia ventral con el empleo de esta es mucho menor que la observada en procedimientos transvaginales (el principal tema de preocupación actual) y menor que el observado siguiendo otros procedimientos abdominopélvicos para el prolapso urogenital, por ejemplo la sacrocolpopexia laparoscópica (en nuestra serie no existieron complicaciones en los casos en donde se asociaron ambas técnicas); b) los resultados clínicos del procedimiento y sus complicaciones deberán incluirse en la base de datos multinstitucionales y

multinacionales, y c) existe poca evidencia con respecto a que ciertas cuestiones técnicas puedan mejorar la morbilidad. Lo anterior incluye el papel del material de sutura (emplear sulfato de polidioxanona como PDS® y evitar poliéster como Ethibond®) y las mallas (el uso de poliéster presenta al parecer una mayor morbilidad). Aún falta evidencia con respecto al uso de cianocrilato (pegamento) para sustituir suturas (Tabla 1).

## Conclusiones

La rectopexia ventral con malla es una alternativa útil, segura, replicable y costo-efectiva para el tratamiento del prolapso rectal. Su morbilidad es baja y los tiempos quirúrgicos logrados son aceptables. A pesar de que se requieren estudios prospectivos aleatorizados que lleguen a establecer su posicionamiento definitivo en el tratamiento de la enfermedad, es una opción que considerar, representa el procedimiento más frecuentemente realizado en Europa y cada día cobra mayor relevancia en EE.UU. Puede asociarse a otros procedimientos quirúrgicos para el tratamiento en conjunto de otras patologías pélvicas o de cirugía general. Como Colegio Mexicano de la Especialidad, debemos realizar una base de datos para analizar de manera crítica nuestros resultados.

## Financiamiento

Los autores declaran que este trabajo se realizó con recursos propios de los autores.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran que el Dr. Luis Alberto Espino Urbina es *speaker* de Asofarma (línea gastrointestinal), y que dicha relación no tuvo injerencia en la realización de la presente publicación. De igual forma, declaran que el Dr. Javier Pérez Aguirre y el Dr. Armando Arciniega no cuentan con ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

- D'Hoore A, Cadoni R, Penninx F. Long-term outcome of laparoscopic ventral rectopexy for total rectal prolapse. *Br J Surg.* 2004;91(11):1500-5.
- van Iersel JJ, Consten EC. Ventral mesh rectopexy for rectal prolapse: level-I evidence. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2016;1(4):264-5.
- Deucher F, Streuli HK. [Experiences in ventral rectopexy in the treatment of rectal prolapse]. *Langenbecks Arch Chir.* 1968;322:445-9.
- Loygue J, Nordlinger B, Cunci O, Malafosse M, Hugué C, Parc R. Rectopexy to the promontory for the treatment of rectal prolapse. Report of 257 cases. *Dis Colon Rectum.* 1984;27(6):356-9.
- Consten EC, van Iersel JJ, Verheijen PM, Broeders IA, Wolthuis AM, D'Hoore A. Long-term outcome after laparoscopic ventral mesh rectopexy: An observational study of 919 consecutive patients. *Ann Surg.* 2015;262(5):742-7; discussion 7-8.
- Fu CW, Stevenson AR. Risk factors for recurrence after laparoscopic ventral rectopexy. *Dis Colon Rectum.* 2017;60(2):178-86.
- Emile SH, Elfeki H, Shalaby M, Sakr A, Sileri P, Wexner SD. Outcome of laparoscopic ventral mesh rectopexy for full-thickness external rectal prolapse: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression analysis of the predictors for recurrence. *Surg Endosc.* 2019;33(8):2444-55.
- Emile SH, Elbanna H, Youssef M, Thabet W, Omar W, Elshobaky A, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy vs. Delorme's operation in management of complete rectal prolapse: a prospective randomized study. *Colorectal Dis.* 2017;19(1):50-7.
- Lobb HS, Kearsley CC, Ahmed S, Rajaganeshan R. Suture rectopexy versus ventral mesh rectopexy for complete full-thickness rectal prolapse and intussusception: systematic review and meta-analysis. *BJs Open.* 2021;5(1).
- Lundby L, Iversen LH, Buntzen S, Wara P, Hoyer K, Laurberg S. Bowel function after laparoscopic posterior sutured rectopexy versus ventral mesh rectopexy for rectal prolapse: a double-blind, randomised single-centre study. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2016;1(4):291-7.
- Makela-Kaikkonen J, Rautio T, Paakko E, Biancari F, Ohtonen P, Makela J. Robot-assisted vs. laparoscopic ventral rectopexy for external or internal rectal prolapse and enterocele: a randomized controlled trial. *Colorectal Dis.* 2016;18(10):1010-5.
- Makela-Kaikkonen J, Rautio T, Kairaluoma M, Carpelan-Holmstrom M, Kossi J, Rautio A, et al. Does Ventral Rectopexy Improve Pelvic Floor Function in the Long Term? *Dis Colon Rectum.* 2018;61(2):230-8.
- Makela-Kaikkonen J, Rautio T, Ohinmaa A, Koivurova S, Ohtonen P, Sintonen H, et al. Cost-analysis and quality of life after laparoscopic and robotic ventral mesh rectopexy for posterior compartment prolapse: a randomized trial. *Tech Coloproctol.* 2019;23(5):461-70.
- Makela-Kaikkonen JK, Rautio TT, Koivurova S, Paakko E, Ohtonen P, Biancari F, et al. Anatomical and functional changes to the pelvic floor after robotic versus laparoscopic ventral rectopexy: a randomised study. *Int Urogynecol J.* 2016;27(12):1837-45.
- Mercer-Jones MA, Brown SR, Knowles CH, Williams AB. Position statement by the Pelvic Floor Society on behalf of the Association of Colorectal of Great Britain and Ireland on the use of mesh in ventral mesh rectopexy. *Colorectal Dis.* 2020;22(10):1429-35.
- Farag A, Mashhour AN, Raslan M, Tamer M, Elbarmelgi MY. Laparoscopic pelvic organ prolapse suspension (Pops) versus laparoscopic ventral mesh rectopexy for treatment of rectal prolapse: Prospective cohort study. *World J Surg.* 2020;44(9):3158-66.
- Smart NJ, Pathak S, Boorman P, Daniels IR. Synthetic or biological mesh use in laparoscopic ventral mesh rectopexy-a systematic review. *Colorectal Dis.* 2013;15(6):650-4.
- Balla A, Quaresima S, Smolarek S, Shalaby M, Missori G, Sileri P. Synthetic versus biological mesh-related erosion after laparoscopic ventral mesh rectopexy: A systematic review. *Ann Coloproctol.* 2017;33(2):46-51.
- Formijne Jonkers HA, Maya A, Draaisma WA, Bemelman WA, Broeders IA, Consten EC, et al. Laparoscopic resection rectopexy versus laparoscopic ventral rectopexy for complete rectal prolapse. *Tech Coloproctol.* 2014;18(7):641-6.
- Ramage L, Georgiou P, Tekkis P, Tan E. Is robotic ventral mesh rectopexy better than laparoscopy in the treatment of rectal prolapse and obstructed defecation? A meta-analysis. *Tech Coloproctol.* 2015;19(7):381-9.
- Albayati S, Chen P, Morgan MJ, Toh JWT. Robotic vs. laparoscopic ventral mesh rectopexy for external rectal prolapse and rectal intussusception: a systematic review. *Tech Coloproctol.* 2019;23(6):529-35.
- Bao X, Wang H, Song W, Chen Y, Luo Y. Meta-analysis on current status, efficacy, and safety of laparoscopic and robotic ventral mesh rectopexy for rectal prolapse treatment: can robotic surgery become the gold standard? *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(8):1685-94.
- Flynn J, Larach JT, Kong JCH, Warriar SK, Heriot A. Robotic versus laparoscopic ventral mesh rectopexy: a systematic review and meta-analysis. *Int J Colorectal Dis.* 2021;36(8):1621-31.
- Ahmad NZ, Khan JS. Laparoscopic ventral mesh rectopexy - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2017;19(6):594-5.
- Al-Mazrou AM, Kiran RP, Pappou EP, Feingold D, Lee-Kong S. Robotic ventral mesh rectopexy - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2017;19(7):695.
- Arabaci F, Gosselink MP, Gorissen KJ, Cunningham C, Jones OM, Lindsey I, et al. Laparoscopic ventral mesh rectopexy after hysterectomy - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2017;19(4):401-2.
- Atasoy D, Aghayeva A, Bayraktar O, Pirinc N, Aytac E, Baca B, et al. Robotic ventral mesh rectopexy technique for rectal intussusception with rectocele - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2017;19(10):947.
- Acar T, Acar N, Gungor F, Sur Y, Hacıyanlı M. Laparoscopic ventral mesh rectopexy for male patient with rectal prolapse - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2019;21(8):979-80.
- Allaeyts T, Beunis A, Ruppert M, Van den Broeck S, Hubens G, Komen N. Mesh erosion after robotic ventral mesh rectopexy, a minimally invasive solution - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(12):2357.
- Colucci N, Abbasi Z, Toso C, Hahnloser D. Robotic ventral re-rectopexy for symptomatic rectocele recurrence - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(11):1760.
- Di Leo A, Andreuccetti J. Laparoscopic ventral mesh rectopexy plus transverse perineal support using biologic mesh for rectal intussusception with rectocele and perineal descent - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(12):2341-2.
- Di Leo A, Andreuccetti J. What happens to the biological prosthesis implanted during laparoscopic ventral mesh rectopexy? - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(11):1754-6.
- Goh SSN, Mantoo SK. Laparoscopic ventral mesh rectopexy for rectal prolapse and obstructed defaecation - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(8):972.
- Ocana J, Pina JD, Rodriguez G, Juez LD, Nunez J, Payno E, et al. Re-do laparoscopic ventral rectopexy - a video vignette. *Colorectal Dis.* 2020;22(8):969.
- Darwich I, Aliyev R, Koliesnikov Y, Willeke F. Laparoscopic ventral mesh rectopexy performed with ArtiSential(R): a video vignette. *Tech Coloproctol.* 2021;25(9):1089-90.
- Ratto C, Marra AA, Campenni P, De Simone V, Litta F, Parello A. Modified robotic ventral mesh rectopexy: A video vignette. *Colorectal Dis.* 2021.

# Perforación de la unión rectosigmoidea por catéter de derivación ventrículo-peritoneal

## Perforation of the rectosigmoid junction by a ventriculoperitoneal shunt catheter

Saraí Vidal-Girón\*, Benny A. Osuna-Wong, Juan A. Villanueva-Herrero, Billy Jiménez-Bobadilla y Jorge L. de León-Rendón

Servicio de Coloproctología, Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Ciudad de México, México

### Introducción

El uso de la cavidad peritoneal para la absorción del líquido cefalorraquídeo (LCR) en la derivación ventrículo-peritoneal fue introducido en 1905 por Kausch, ya que la derivación ventrículo-peritoneal (DVP) se encuentra entre las operaciones más frecuentes en el manejo de la hidrocefalia. La DVP utilizada en el tratamiento de la hidrocefalia se asocia con varias complicaciones, con una incidencia reportada del 5 al 47% de los casos<sup>1,2</sup>. La perforación visceral es una complicación inusual pero grave de ella. Se informa que la perforación intestinal con protrusión del catéter de DVP a través del ano ocurre en menos del 0.1 al 0.7% de los casos. Hasta el año 2000, solo se han notificado 45 casos similares de perforación intestinal con protrusión del catéter a través del ano, a los que se han agregado pocos casos más como informes de casos<sup>3-6</sup>.

### Descripción del caso

Se trata de paciente de sexo masculino de 31 años de edad, niega antecedentes de enfermedades crónico-degenerativas; quirúrgicos: en 2015 resección endoscópica endonasal de craneofaringioma, colocación de

válvula de DVP parietal posterior derecha en 2016, colocación de reservorio de Onmaya hace un año que requirió de ciclos de quimioterapia hacia quiste, retiro de sistema Onmaya en octubre de 2018, apendicectomía abierta hace un año, amputación traumática de ambos antebrazos el 27 de noviembre de 2018. Transfusionales positivos, alérgicos negados. Inicia su sintomatología el 20 de febrero de 2019 al presentar elevaciones térmicas no cuantificadas, acompañadas de cefalea holocraneal, náuseas y vómitos, con disminución del estado de alerta y obnubilación, por lo que los familiares deciden acudir a nuestra unidad el día 21 de febrero 2019.

Exploración neurológica a su ingreso con Glasgow de 14 puntos, desorientado en tiempo, lugar y persona, con afasia, amaurosis bilateral, mirada central, sin datos de meningismo. A la exploración proctológica sin lesiones aparentes a la separación glútea, tacto rectal eutónico, con presencia de catéter de DVP palpable en recto inferior, en anoscopia se observa catéter de DVP que protruye en la luz del recto, sin salida de material purulento o agregados.

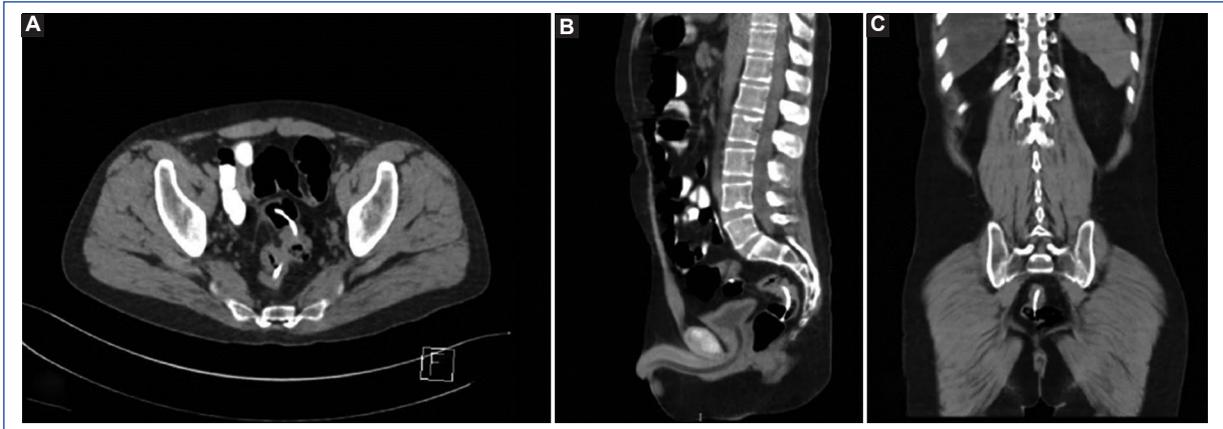
Se realiza tomografía computarizada (TC) de cráneo simple en donde se observa sistema ventricular con presencia de catéter ventricular derecho dirigido hacia asta frontal con imagen dilatada, índice de

### \*Correspondencia:

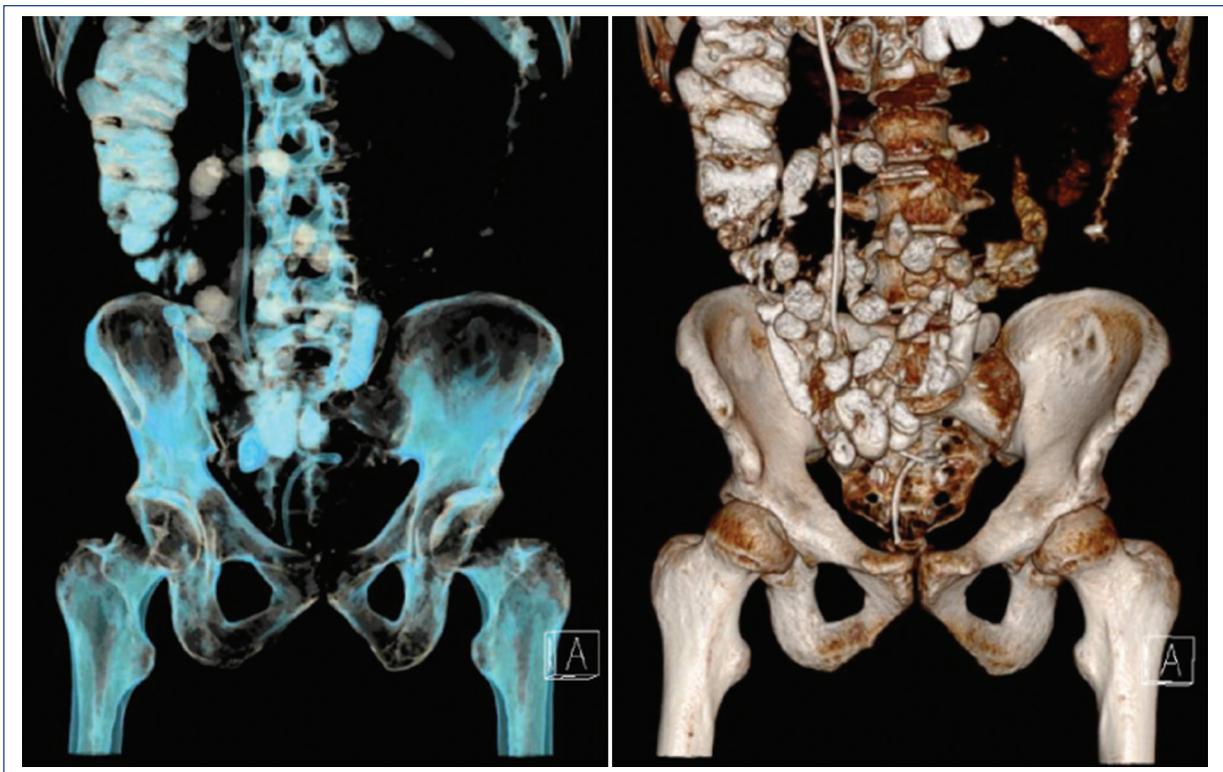
Saraí Vidal-Girón  
E-mail: saraivalgiron@gmail.com  
2938-3382 / © 2023 Órgano Oficial del Colegio Mexicano de Especialistas en Coloproctología, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 01-04-2023  
Fecha de aceptación: 06-06-2023  
DOI: 10.24875/CIRCOL.M23000008

Disponible en internet: 13-11-2023  
Rev. Mex. Cir. Colorrectal. 2023;3(2):54-57  
[www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com](http://www.revistamexicanacirugiaincolorrectal.com)



**Figura 1.** Tomografía abdomino-pélvica con presencia intraluminal de extremo distal de sonda de derivación ventrículo peritoneal en recto. **A:** corte axial. **B:** corte sagital. **C:** corte coronal.



**Figura 2.** Tomografía abdomino-pélvica con reconstrucción 3D donde se observa sonda de derivación ventrículo peritoneal en la pared anterior del abdomen, se extiende hasta la pelvis y penetra por colon sigmoides, con extremo distal en el recto.

Evans 0.41, AFDI 4.5, glándula pineal calcificada. TC de abdomen que reporta presencia de DVP de inserción percutánea en la pared anterior del abdomen, se extiende a través de la grasa mesentérica y de la pelvis y penetra por el colon sigmoides, con extremo distal en el recto. No se identifican colecciones o líquido libre en los recesos supramesocólicos e

inframesocólicos (Figuras 1 y 2). Laboratorios de ingreso: glucosa 117, urea 18, creatinina 1.41, tiempo de protrombina 13.9, ratio internacional normalizado 1.2, tiempo de tromboplastina parcial activada 27.6, leucocitos 20, neutrófilos 84.10, hemoglobina 16.4, hematocrito 50.7, plaquetas 161, cultivo de líquido cefalorraquídeo con *Escherichia coli*.

Se somete a procedimiento quirúrgico, laparotomía exploratoria, en donde se encuentra perforación de unión rectosigmoidea secundaria a catéter de DVP migrado, con adherencias firmes de asa-asa, importante proceso inflamatorio localizado en hueco pélvico. Se retira catéter de DVP, y el paciente es egresado a hospitalización, con evolución tórpida, persistiendo con fiebre de hasta 40° C falleciendo el día 24 de febrero de 2019 secundario a neuroinfección.

## Discusión

La hidrocefalia es una condición patológica en la que la acumulación de LCR tiende a causar la dilatación de los ventrículos cerebrales. Este trastorno es causado por un desequilibrio entre la producción y la absorción de LCR u obstrucción en la circulación de LCR<sup>7</sup>. El uso de la cavidad peritoneal para la absorción de LCR en DVP se introdujo en 1905, desde entonces la DVP se encuentra entre las operaciones más frecuentes en el manejo de la hidrocefalia. Otras técnicas de derivación son la derivación ventrículo-auricular (DVA), derivación lumbo-peritoneal y tercera ventriculostomía, entre otras<sup>8</sup>.

Dentro de las complicaciones que se pueden presentar por la colocación de catéter de DVP, la perforación visceral es una complicación inusual pero grave, con una mortalidad reportada de hasta el 15%. El intestino es el sitio más comúnmente involucrado para la perforación y se informa que ocurre en menos del 0.1 al 0.7% de los casos. La perforación de la víscera no entérica también se ha informado esporádicamente en la literatura e incluye vejiga urinaria, vagina, vesícula biliar, estómago, escroto, hígado, útero, uretra, etc. También se ha informado de protrusión del catéter DVP desde el ombligo, herida de gastrostomía, herida de cuello, rodilla, boca, etc.<sup>9-15</sup>

Hay muchas opciones para el manejo de pacientes que presentan protrusión del catéter a través del ano: a) minilaparotomía y revisión de la parte peritoneal de la derivación; b) laparotomía exploratoria formal y reparación de la perforación intestinal en casos seleccionados con peritonitis; c) extirpación de la derivación y drenaje ventricular externo, antibióticos, seguidos de DVP o DVA, y d) el colonoscopio pediátrico flexible se puede usar para la localización del sitio de enterotomía y la retirada de la derivación<sup>16,17</sup>.

## Conclusiones

La perforación del colon por un catéter distal DVP puede ser letal, ya que puede causar infecciones

intracraneales, peritonitis, absceso intraperitoneal, fistulas fecales y/o sepsis<sup>18</sup>. Sin embargo, en los pacientes con protusión de derivación transanal no necesariamente están presentes síntomas abdominales significativos o el desarrollo de infecciones<sup>19</sup>. Esta falta de síntomas podría deberse a la formación del trayecto fibroso en el sitio de perforación, que puede sellar la perforación y evitar el derrame de materia fecal en el peritoneo<sup>20</sup>. Esto puede resultar en un diagnóstico diferido, momento en el cual la meningitis gramnegativa, la encefalitis o la ventriculitis retrógradas se ha establecido completamente, lo que lleva a una morbilidad y mortalidad significativas, como fue el caso de nuestro paciente<sup>19</sup>.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento alguno para este estudio.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## Bibliografía

1. Acharya R, Ramachandran CS, Singh S. Laparoscopic management of abdominal complications in ventriculoperitoneal shunt surgery. *J Lap Surg Tech.* 2001;11:167-70.
2. Gupta R. Migrated ventriculo-peritoneal shunt in the inguinal hernial sac. *Indian J Surg.* 2003;65:186-87.
3. Sathyanarayana S, Wylen EL, Baskaya MK, Nanda A. Spontaneous bowel perforation after ventriculoperitoneal shunt surgery: case report and a review of 45 cases. *Surg Neurol.* 2000;54:388-96.
4. Surchev J, Georgiev K, Enchev Y, Avramov R. Extremely rare complications in cerebrospinal fluid shunt operations. *J Neurosurg Sci.* 2002;46:100-03.
5. Ansari S, Nejat F, Dadmehr M. Extrusion of ventriculoperitoneal shunt catheter through the rectum & retrograde meningitis. *Pediatr Inf Dis J.* 2005;24:1027.

6. Ferreira PR, Bizzi JJ, Amantea SL. Protrusion of ventriculoperitoneal shunt catheter through the anal orifice—a rare abdominal complication. *J Pediatr Surg.* 2005;40:1509-10.
7. Warwick JP. Management of spina bifida, hydrocephalus, central nervous system infections, and intractable epilepsy. V edn. Vol II. En: O'Neill JA, Rowe MI, Grosfeld JL, et al. (eds.). *Pediatric surgery.* Mosby Yearbook; 1998. pp. 1849-1858.
8. Gupta DK, Dave S. Hydrocephalus, test book of neonatal surgery. Vol 1. En: Gupta DK (ed). New Delhi: Modern Publishers; 2000. pp 434-450.
9. Guillén A, Costa JM, Castello I, Claramuny E, Cardona E. [Unusual abdominal complication of ventriculoperitoneal shunt]. *Neurocirugia (Astur).* 2002;13:401-4.
10. Ueda Y, Kakino S, Hashimoto O, Imoto K. Perforation of the bladder by a peritoneal catheter: an unusual late complication of ventriculoperitoneal shunt. *No Shinkei Geka.* 1998;26:413-16.
11. Wani AA, Ramzan A, Wani MA. Protrusion of a peritoneal catheter through the umbilicus: an unusual complication of a ventriculoperitoneal shunt. *Pediatr Surg Int.* 2022;18:171-72.
12. Nourisamie K, Vyas P, Swanson KF. Two unusual complications of ventriculoperitoneal shunts in the same infant. *Pediatr Radiol.* 2001;31: 814-16.
13. Chan Y, Datta NN, Chan KY, Rehman SU, Poon CYF, Kwok JCK. Extrusion of the peritoneal catheter of a VP shunt system through a gastrostomy wound. *Surg Neurol.* 2003;60:68-70
14. Park CK, Wang KC, Seo JK, Cho BK. Transoral protrusion of a peritoneal catheter: a case report and literature review. *Childs Nerv Syst.* 2000;16:184-89.
15. Tamburrini G, Caldarelli M, Di Rocco C. Diagnosis and management of shunt complications in the treatment of childhood hydrocephalus. *Rev Neurosurg.* 2002;(1):3.
16. Chen HS. Rectal penetration by a disconnected ventriculoperitoneal shunt tube: an unusual complication. *Chang Gung Med J.* 2000;23:180-84.
17. Sharma A, Pandey AK, Radhakrishnan M, Kumbhani D, Das HS, Desai N. Endoscopic management of anal protrusion of ventriculoperitoneal shunt. *Indian J Gastroenterol.* 2003;22:29-30.
18. Mandhan P, Wong M, Samarakkody U. Laparoendoscopic removal of peroral extrusion of a ventriculoperitoneal shunt. *Asian J Endosc Surg.* 2015;8:95-7.
19. Bodeliwala S, Agrawal A, Mittal A, Singh D, Vageesh BG, Singh H. Transanal protrusion of ventriculoperitoneal shunt via appendicular perforation: A rare case report. *J Pediatr Neurosci.* 2016;11:274-76.
20. Bansal H, Gupta G, Gupta M, Kaushal R. Unusual ventriculoperitoneal (VP) shunt tube extrusion through anus in a child with dandy walker malformation: A rare case report. *J Clin Diagn Res.* 2015;9:PD25-PD26.