

## Cirugía laparoscópica en fístula vesicovaginal

### Laparoscopic surgery of vesicovaginal fistula

Tania Gonzalez León,<sup>1</sup> María Elena Suárez Marcillán,<sup>1,2</sup> Alemayehu Tegegne,<sup>1</sup> Mabel Esther Cacho NORALES,<sup>1,2</sup> Itsel Vela Caravia,<sup>1</sup> Joel Frigola<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

<sup>1,2</sup> Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** Entre las lesiones del tracto urinario que se producen por iatrogenia quirúrgica, la fístula vesicovaginal es la más frecuente, causada principalmente por la histerectomía abdominal.

**Objetivo:** Mostrar los resultados perioperatorios y el éxito de cirugía laparoscópica de la fístula vesicovaginal.

**Métodos:** Se presenta una serie prospectiva de 30 pacientes operadas mediante abordaje laparoscópico en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, entre enero de 2006 y junio de 2015 que cumplieron los criterios de inclusión: diagnóstico clínico de fístula vesicovaginal, de localización retrotrigonal, en mayores de 18 años, con al menos tres meses de evolución de la fístula primaria, o con solo un intento previo de reparación, pacientes que manifestaron su consentimiento para participar en la investigación. Se realizó un abordaje laparoscópico transperitoneal transvesical, resección del trayecto fistuloso, cierre de vagina y vejiga en un solo plano con sutura continua. Se empleó cateterismo ureteral, uretral y drenaje peritoneal.

**Resultados:** La edad promedio fue 46,3 años. La mayoría de los pacientes tenía una fístula primaria única, por causa quirúrgica. No se requirió conversión a cirugía abierta. Se obtuvo un resultado exitoso en 28 pacientes (93,3 %); se presentaron complicaciones en dos de ellas. **Conclusiones:** El abordaje laparoscópico de la fístula vesicovaginal es factible, con alto porcentaje de éxito y seguridad; constituye una alternativa terapéutica mínimamente invasiva que debe ser considerada en nuestro medio.

**Palabras clave:** Fístula vesicovaginal; cirugía laparoscópica; lesión iatrogénica.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Among the lesions of the urinary tract caused by iatrogenic surgery, vesicovaginal fistula is the most frequent, mainly due to abdominal hysterectomy.

**Objective:** To show the perioperative results and success of laparoscopic surgery for vesicovaginal fistula.

**Methods:** A prospective series of 30 patients operated by laparoscopic approach at the National Center for Minimally Invasive Surgery between January 2006 and June 2015 that fulfilled inclusion criteria: clinical diagnosis of suprarectal vesicovaginal fistula of retrorectal location; over 18 years of age; with a progress of at least three months of a primary fistula or with one previous attempt of repair; patients that gave their consent to participate in the research. A transvesical transperitoneal laparoscopic approach was performed, resection of the fistula and closure of the vagina and bladder in continuous single layer. Ureteral and urethral catheter and peritoneal drainage were also used.

**Results:** Average age was 46.3 years. Most patients had only one primary fistula of surgical cause. No conversion to open surgery was required. The result was successful in 28 patients (93.3 %); there were complications in two of them.

**Conclusions:** Laparoscopic approach for VVF is feasible, with a high success rate and safety; it is a minimally invasive therapeutic alternative that should be considered in our line of work.

**Keywords:** Vesicovaginal fistula; laparoscopic surgery; iatrogenic lesion.

---

## INTRODUCCIÓN

La cirugía ginecológica es la causa más frecuente de las lesiones iatrógenas del tracto urinario. La estrecha relación entre los órganos reproductores femeninos y el sistema urinario, específicamente los uréteres y la vejiga explican que estas se originen.

Tradicionalmente han sido resueltas mediante procedimientos quirúrgicos convencionales. Sin embargo, actualmente, la cirugía mínimamente invasiva ofrece variantes terapéuticas diversas que deben tenerse en cuenta para solucionarlas.<sup>1</sup>

La fistula vesicovaginal (FVV) es la lesión iatrógena más frecuente que se produce como consecuencia de la cirugía ginecológica. Constituye una entidad patológica cuyo impacto es negativo para las pacientes. Se considera un trastorno debilitante, por su repercusión, orgánica y emocional. En los países desarrollados su frecuencia es baja y se considera que la histerectomía es la etiología predominante. En los países en desarrollo los accidentes obstétricos, constituyen la causa más frecuente, lo cual se genera un problema social importante. El tratamiento quirúrgico es fundamental para su definitiva solución, en la mayoría de las pacientes. También se ha reportado el tratamiento conservador, pero con poca efectividad.<sup>2-4</sup>

Numerosas han sido las técnicas descritas, tanto por vía vaginal como abdominal, o estas combinadas, con una tasa de éxito entre 75 y 97 % en el cierre primario, mientras que en las recurrentes se reporta 10 % de fallo.<sup>5</sup>

La técnica abdominal de O'Connor ha mostrado una elevada tasa de éxito (entre 85 y 100 %) por lo cual se constituye referente para el análisis de cualquier otro procedimiento. Basados en los principios de esta técnica, en los últimos años, se ha extendido su abordaje mediante laparoscopia con resultados perioperatorios satisfactorios, así como tasas de éxito y seguridad aceptables.<sup>6,7</sup>

En Cuba, la FVV comienza a tratarse, mediante cirugía laparoscópica, por primera vez en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), donde se ha estandarizado una técnica, cuyas particularidades la convierten en un procedimiento novedoso, para resolver un viejo problema médico. Por tal motivo se realizó una investigación con el propósito de mostrar los resultados perioperatorios y el éxito de la técnica.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo en 30 pacientes operadas mediante cirugía laparoscópica, por FVV, en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, entre enero de 2006 y junio de 2015. El universo estuvo conformado por todas las pacientes femeninas que acudieron a la consulta de urología con FVV. Se incluyeron las pacientes mayores de 18 años, con fistula vesicovaginal retrotrigonal, primarias, o con un solo intento previo de reparación, de causa quirúrgica, y al menos tres meses de evolución; además de haber manifestado su consentimiento para participar en la investigación. Se excluyeron las fistulas causadas por radiaciones, las combinadas, las que tenían alguna contraindicación para el acceso laparoscópico, las que tuvieran intentos iterados previos de reparación o las que requerían de otros procedimientos quirúrgicos simultáneos.

Para la obtención y análisis de los datos se empleó el sistema operativo de Windows 7 con sus programas de Word y Excel. Los datos fueron vertidos en una matriz; se le aplicaron estadísticas descriptivas (frecuencia absoluta y distribución porcentual). Los resultados se presentaron en tablas estadísticas para su mejor discusión.

La preparación del paciente para la cirugía, se realizó como sigue: el día antes comida ligera en la tarde, y dieta líquida hasta 8 horas anteriores a la cirugía, ayunas el día de la cirugía, inicio de tratamiento antibiótico en la inducción de la anestesia general orotraqueal.

La técnica quirúrgica comenzó con un primer tiempo de cistoscopia, para la colocación de catéteres ureterales interno-externo, que se fijaron con sonda uretral Foley 20 ch. Se comprobó otra vez la localización del orificio fistuloso e se realizó el abordaje laparoscópico transperitoneal con pneumoperitoneo cerrado y se colocaron tres trócares: 10 mm (umbilical), 10 mm en fosa ilíaca derecha (mano predominante del cirujano), 5 mm en fosa ilíaca izquierda. Cuando fue necesario, se colocó un cuarto trócar de 5 mm suprapúbico, en línea media. Se distendió la vejiga con suero fisiológico al 0,9 %, colocando previamente un tapón de oclusión vaginal. Se abrió la vejiga en su cara peritoneal y hacia su fondo, en sentido longitudinal, y se resecó el trayecto fistuloso. Se separaron los planos vesical y vaginal. Se suturó la vagina a puntos continuos y la vejiga, preferiblemente, de manera transversal, mediante sutura continua, y en un solo plano, ambas con Vicryl 2-0. No se interpuso un tercer plano. Se instiló suero fisiológico para comprobar el cierre hermético de la vejiga. Se colocó drenaje tubular en el fondo de saco y en algunos, se dejó además drenaje de Penrose. Finalmente se cerraron los puertos.

Se mantuvo la sonda vesical, al menos, cuatro semanas y los catéteres ureterales, al menos, tres días. Se extendió la permanencia de ambas derivaciones en pacientes que tuvieron prolongado drenaje de orina. El drenaje tubular se retiró a partir de las 72 horas; después de haber retirado los catéteres ureterales.

## RESULTADOS

La edad promedio obtenida fue de 46,3 años, y el rango entre 26 y 80 años. La causa más frecuente de FVV fue la cirugía ginecológica en 27 pacientes (90 %). El diámetro promedio de los orificios fistulosos fue 2,4 cm. De las pacientes, 20 % tenía más de una fístula ([tabla 1](#)).

Se logró completar el procedimiento mediante el abordaje laparoscópico en 100 % de las pacientes, con un tiempo quirúrgico promedio de 172,5 min. La pérdida sanguínea promedio, medida durante el transoperatorio, fue de 32 mL. La estancia hospitalaria fue de 6,9 días. Hubo complicaciones en dos pacientes (6,6 %): a) en una: un hematoma pélvico, que requirió reintervención (laparoexploración y drenaje). Esta complicación considerada grado IV según Clasificación de Clavien Dindo; b) en la otra, escurrimiento prolongado de orina por el drenaje peritoneal, lo cual requirió cateterismo ureteral y uretral prologados. En ese caso ese caso no hubo recidiva de la fístula. Hubo recidiva de la fístula en dos pacientes (6,6 %): una muy pequeña que se resolvió posteriormente con aplicación de laser argón y la otra recibió otro intento de reparación abdominal convencional, pero tuvo recidiva ([tabla 2](#)).

**Tabla 2. Resultados perioperatorios en la cirugía laparoscópica de vesicovaginal**

Parámetros	Resultados
Factibilidad	30 (100 %)
Tiempo quirúrgico	172,5 min (120-260 min)
Pérdida sanguínea	32 mL (50-10 mL)
Estancia hospitalaria	6,9 días (4-9 días)
Complicaciones	2 (6,6 %)
Resultado exitoso	28 (93,3 %)
Recurrencia	2 (6,6 %)

## DISCUSIÓN

La fístula vesicovaginal afecta a mujeres de edad media, entre la cuarta y quinta década de la vida. Se produce por múltiples causas; actualmente la hysterectomía constituye la causa principal en países desarrollados, mientras que en los países en desarrollo está dada por los accidentes obstétricos.<sup>8,9</sup>

La etiología de la fistula, su tamaño, número, localización y la relación con los meatos ureterales son elementos que permiten establecer la vía que se emplee para la cirugía. La vía vaginal, es frecuentemente empleada, es menos invasiva que la abdominal, que reporta mayor estancia hospitalaria y un tiempo mayor de recuperación. Estos aspectos y otros no mencionados, la hacen más ventajosa; excepto en relación a la tasa de éxito en que la vía abdominal supera la vaginal.<sup>10</sup>

La cirugía laparoscópica ha combinado las ventajas de la mínima invasividad con la mayor tasa de éxitos del abordaje abdominal. Las principales ventajas que se le adjudican son la menor morbilidad y la más rápida recuperación. Otras incluyen la reducción del dolor posoperatorio, el reinicio precoz del peristaltismo, menor estancia hospitalaria, la magnificación del campo quirúrgico y mejor hemostasia.<sup>1,11,12</sup>

En 1994 *Nezhat*<sup>13</sup> reporta la primera reparación de una fistula vesicovaginal por vía laparoscópica, a partir de entonces aunque no son numerosos los reportes ni extensas las series se ha extendido su empleo.<sup>14,15</sup>

En general las indicaciones del abordaje abdominal, que son extrapolables al laparoscópico incluyen: las fistulas de localización alta o en una vagina estrecha, la cercanía al uréter, la obesidad, la presentación múltiple, entre otros y se contraíndica cuando existen antecedentes de peritonitis, coagulopatías no corregibles, contraíndicación de cualquier tratamiento quirúrgico, fundamentalmente. Otros autores consideran que una de los principales criterios para el abordaje laparoscópico de la FVV es su localización retrotrigonal, tener buena capacidad vesical y menos de tres meses de evolución de esta -aspectos que se consideraron como criterios de inclusión en esta investigación-.<sup>16</sup>

Cualquier técnica utilizada, tiene los mismos principios: resecar el orificio fistuloso lo suficiente hasta encontrar tejido sano, no esclerótico, tratar de no crear o dejar zonas potencialmente isquémicas, y mantener drenaje uretral o suprapúbico. Mediante abordaje laparoscópico la técnica, similar a lo descrito por *O'Connor*,<sup>6</sup> ha sido la más utilizada, con una efectividad alta como lo reportando por la cirugía abdominal convencional. Se reconocen dos técnicas laparoscópicas la transvesical o la extravesical.

La tasa de éxito de 93,3 %, en esta serie, es aceptable (28 de 30 pacientes). *Abdel-Karim*<sup>17</sup> reportan 100 % de éxito, mientras que, en un estudio multínstitucional, *Castillo* y otros<sup>18</sup> muestran una tasa global de éxito de 95,2 % (20 de 21 pacientes). En una revisión sistemática *Miklos*<sup>19</sup> reporta un rango de éxitos de 80 % a 100%, y en un estudio comparativo el éxito fue 94,4 % frente a 77 % ( $p > 0,05$ ) para la cirugía convencional y laparoscópica, respectivamente.<sup>20</sup>

Se han reportado bajos porcentajes de conversión a cirugía abierta para completar el procedimiento.<sup>21</sup> La literatura no reporta serias complicaciones transoperatorias ni posoperatorias. Similares resultados se han obtenido en esta serie.<sup>21,22</sup>

En general la cirugía laparoscópica urológica reconstructiva es considerada de alta complejidad y uno de sus mejores ejemplos es la reparación de la FVV. La necesidad de sutura intracorpórea, la potencial presencia de adherencias en la región quirúrgica, la presencia de un tejido friable o esclerótico, son razones que lo explican, por lo que se requiere de un equipo de trabajo que posea vasta experiencia en ese proceder. Nuestro equipo de trabajo ha adquirido ese nivel mediante la realización de cirugías

reconstructivas, y de otros procedimientos tales como la pieloplastia y la cirugía de la litiasis, las cuales requieren sutura intracorpórea.<sup>9,18,23</sup>

Actualmente se ha reportado el empleo de la cirugía por un solo puerto (LESS) para la reparación de la FVV, lo que demanda mayor experiencia del equipo de trabajo. La aplicación de la robótica es una de las innovaciones que facilita la sutura intracorpórea, y pretende acortar la curva de aprendizaje de la técnica.<sup>24,25</sup>

## CONCLUSIONES

El abordaje laparoscópico es factible, con alto porcentaje de éxito y de seguridad; constituye una alternativa terapéutica mínimamente invasiva que debe ser considerada en nuestro medio.

## Conflictos de intereses

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hilton P, Ward A. Epidemiological and surgical aspects of urogenital fistulae: A review of 25 years' experience in southeast Nigeria. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1998; 9:189-94.
2. Hadzi-Djokic J, Pejcic TP, Acimovic M. Vesico-vaginal fistula: report of 220 cases. *Int Urol Nephrol.* 2009; 41:299-302.
3. Hilton P. Vesico-vaginal fistula: New perspectives. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2001;13:513-20.
4. Thomas K, Williams G. Medicolegal aspects of vesicovaginal fistulae. *BJU Int.* 2000;86: 354-94.
5. Eilber KS, Kavaler E, Rodriguez LV, Rosenblum N, Raz S. Ten-year experience with transvaginal vesicovaginal fistula repair using tissue interposition. *J Urol* 2003;169: 1033-6.
6. O'Connor JR. Review of vesicovaginal fistula repair. *J Urol.* 1980; 123: 367-9.
7. Ghoniem GM, Warda HA. The management of genitourinary fistula in the third millennium. *Arab J Urol.* 2014 Jun;12(2):97-105.
8. Reisenauer C. Vesicovaginal fistulas: a gynecological experience in 41 cases at a German pelvic floor center. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 292(2):245-53.

9. Kerkebe L M, Bley V E, Pizzi L P, Falcón B C, Iturriaga V C, Candia G W et al. Reparación laparoscópica de fistula vesicovaginal mediante técnica retrovesical: una serie de 6 pacientes. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2009;74(1):30-5.
10. Montoya-Martínez G, Ledesma-Rodríguez AG, Serrano-Brambila E, Moreno-Palacios J. VVF: laparoscopic versus open surgical abdominal. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(10):587-92.
11. Alonso y Gregorio S, Alvarez Maestro M, Cabrera Castillo PM, Hidalgo Togores L, de la Peña Barthel JJ. Laparoscopic repair of the vesicovaginal fistula (laparoscopic O'Connor repair). *Actas Urol Esp.* 2009;33(10):1133-7.
12. Kumar S, Ekre NS, Gopalakrishnan G. Vesicovaginal fistula: An update. *Indian J Urol K.* 2007;23:187-91.
13. Nezhat CH, Seidman DS, Nezhat F, Nezhat F, Rottenberg H, Nezhat C. Laparoscopic management of intentional and unintentional cystotomy. *J Urol.* 1996;156:1400-02.
14. Montoya-Martínez G, Ledesma-Rodríguez AG, Serrano-Brambila E, Moreno-Palacios J. VVF: laparoscopic versus open surgical abdominal. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(10):587-92.
15. Sharma S, Rizvi SJ, Bethur SS, Bansal J, Qadri S, Modi P. Laparoscopic repair of urogenital fistulae: A single centre experience. *J Min Access Surg.* 2014;10:18.
16. Garza Cortés R, Clavijo R, Sotelo R. Laparoscopic treatment of genitourinary fistulae. *Arch Esp Urol.* 2012;65(7):659-72.
17. Abdel-Karim AM, Mousa A, Hasouna M, Elsalmy S. Laparoscopic transperitoneal extravesical repair of vesicovaginal fistula. *Int Urogynecol J.* 2011;22(6):693-7.
18. Castillo O A, Hernández A, González M, López-Fontana G, Yáñez R M. Cirugía laparoscópica de la fistula vesicovaginal: resultados de una experiencia multi-institucional. *Rev Chil Cir.* 2013;65 (4):329-32.
19. Miklos JR, Moore RD, Chinthalakanan O. Laparoscopic and Robotic-assisted Vesicovaginal Fistula Repair: A Systematic Review of the Literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(5):727-36.
20. Montoya-Martínez G, Ledesma-Rodríguez AG, Serrano-Brambila E, Moreno-Palacios J. VVF: laparoscopic versus open surgical abdominal. *Ginecol Obstet Mex.* 2013;81(10):587-92.
21. Singh V, Sinha RJ, Mehrotra S, Gupta DK, Gupta S. Transperitoneal transvesical laparoscopic repair of vesicovaginal fistulae: experience of a tertiary care centre in northern India. *Curr Urol.* 2013;7(2):75-82.
22. Tobias-Machado M, Mattos PA, Castro PR, Nishimoto RH, Pompeo AC. Laparoscopic treatment of vesicovaginal fistula. *Int Braz J Urol.* 2014;40(3):435; discussion 436.
23. Sotelo R, Mariano MB, Garcia-Segui A, Dubois R, Spaliviero M, Keklikian W, et al. Laparoscopic repair of vesicovaginal fistula. *J Urol.* 2005;173:1615-8.

24. Abdel-Karim AM, Moussa A, Elsalmy S. Laparoendoscopic single-site surgery extravesical repair of vesicovaginal fistula: early experience. *Urology*. 2011; 78(3):567-71.

25. Núñez Bragayrac LA, Azhar RA, Sotelo R. Minimally invasive management of urological fistulas. *Curr Opin Urol*. 2015; 25(2):136-42.

Recibido: 26 de enero de 2016.

Aprobado: 8 de febrero de 2016.

*Tania González León* . Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

Correo electrónico: [taniagleon@infomed.sld.cu](mailto:taniagleon@infomed.sld.cu)