

Reparación de fístula vesico-vaginal asistida por robot. Descripción de la técnica y resultados

Vesico-vaginal fistula repair assisted by the Da Vinci surgical robot. Description of the technique and clinical trial results

Jon Joseba Garate Ceballos, Rair Valero Carrión, Rodolfo Sánchez Salas, María Gabriela Pérez Pereda, Hugo Alberto Dávila

Hospital Universitario de Caracas, Servicio de Urología. Caracas, Venezuela

INTRODUCCIÓN

La fístula vésico-vaginal (VVF) es una de las complicaciones más frecuentes posterior a procedimientos gineco-obstétricos. Entre las principales causas en nuestro medio, destacan la histerectomía, la radioterapia y las cirugías pélvicas radicales. La VVF afecta dramáticamente la calidad de vida de las pacientes y, por lo general, su resolución definitiva se realiza de forma tardía. No existe, en la actualidad, un método quirúrgico que haya sido establecido como el patrón de tratamiento efectivo para esta patología. La elección del tipo de abordaje depende, en gran medida, de las características de la paciente y de la fístula. El desarrollo de la cirugía robótica ha permitido ampliar las áreas de trabajo de la cirugía mínimamente invasiva, lo cual logró solventar muchos de estos problemas.¹ El objetivo del presente trabajo es describir nuestra experiencia en reparación laparoscópica asistida por robot de VVF.

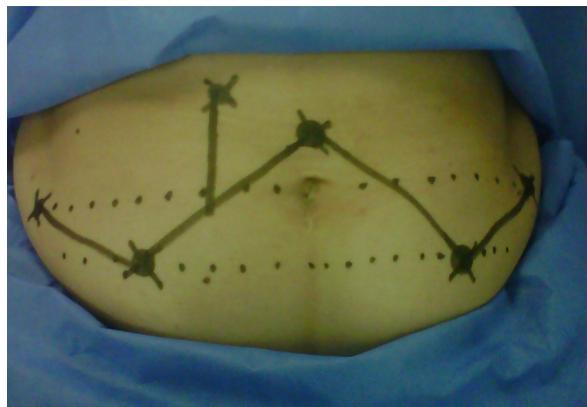
METODOLOGÍA: las pacientes fueron sometidas a reparación laparoscópica asistida por robot de VVF en esta institución, mediante abordaje transperitoneal de 6 portales llevados a cabo por 1 cirujano robótico con experiencia previa en cirugía laparoscópica. Se utilizó el sistema quirúrgico robótico Da Vinci® modelo S fabricado por Intuitive Surgical, Sunnyvale, CA y el correspondiente instrumental integrado por tijera curva monopolar, pinza Maryland, Prograsp fórceps, Hook y portaagujas largo (x2).

TÉCNICA QUIRÚRGICA: se realizó una previa colocación de ambos catéteres ureterales por vía cistoscópica y cateterización del trayecto de la fístula con guía hidrofílica de Nitinol 0,38Fr mediante vaginoscopia y cistoscopia. Se procede al posicionamiento de la paciente en Trendelenburg forzado y empleando 6 portales distribuidos en forma de W, como se demuestra en la Figura 1. Se realiza el abordaje trans-

peritoneal de la cavidad pélvica. Se inicia la disección del tabique vesico-vaginal con apertura longitudinal de la cara anterior de la vagina y posterior de la vejiga mediante transiluminación vaginal y vesical, respectivamente. Se efectúa la disección completa del trayecto fistuloso y, posteriormente, se realiza el cierre vesical en forma longitudinal con Vicryl® 3.0 continuo. Seguidamente, se hace el cierre vaginal en forma transversal con Vicryl® 2.0 también continuo; se interpone un segmento de epiplón mayor entre ambas estructuras, el cual se fija al fondo del tabique vesico-vaginal con Monocryl® 3.0 con puntos cardinales. Se coloca la sonda uretrovesical Foley #18 Fr 2 vías y se realiza la prueba de impermeabilidad vesical a baja presión con azul de metileno diluido en solución salina, para luego introducir el dren abdominal tipo Redon. Al finalizar la cirugía, las pacientes fueron monitorizadas en la sala de cuidados intermedios y permanecieron en dieta absoluta durante las primeras 4 horas. Luego se inició la deambulación asistida, fisioterapia respiratoria y se progresó la dieta de líquida a completa. El drenaje fue retirado a las 24 horas si no existía evidencia de descarga y las pacientes egresaron a las 48 horas, dependiendo de su evolución. El catéter vesical fue removido a partir del día 21 con el fin de evitar la filtración de orina a través de la rafia vesical.

Análisis estadístico: se realizó un estudio de tipo descriptivo prospectivo, donde las variables paramétricas continuas fueron expresadas en promedio, desviación estándar (DE), rango, media, porcentaje y T de Student. Dentro de las variables introducidas en la investigación se encuentran edad, índice de masa corporal (IMC), tiempo quirúrgico, sangrado operatorio, conversiones, complicaciones, tiempo de hospitalización y cateterización. Los datos fueron almacenados en Excel® (Microsoft Inc, Redmond, WA) y analizados.

Figura 1



RESULTADOS

En total, 4 pacientes fueron sometidas a reparación laparoscópica asistida por robot de VVF en nuestra institución. Las cirugías fueron realizadas por 1 cirujano a través de abordaje transperitoneal de 6 puertos por técnica de O'Connor. Las características de las pacientes y los parámetros preoperatorios se resumen en la Tabla 1. El tiempo quirúrgico promedio fue de $142,5 \pm 22,17$ minutos (120-170), con sangrado estimado en $200 \pm 108,01$ cc (100-350). No se registraron transfusiones ni complicaciones. Se realizó 1 conversión a cirugía abierta por dificultades técnicas durante la cirugía. A todas las pacientes se les colocó drenaje intraabdominal pasivo, el cual fue retirado al momento del egreso de la institución. El tiempo de hospitalización fue de 4 ± 2 días (3-7) y la permanencia del catéter vesical de $24,75 \pm 3,77$ días (21-28). No hubo recidiva de la fistula posterior a la cirugía en seguimiento a 24 meses (Tabla 1).

Tabla 1

Parámetros	Valores
Edad promedio \pm DE (años) (rango)	52,25 \pm 9,18(44-64)
IMC promedio \pm DE (Kg/m ²) (rango)	35,06 \pm 6,45(29,3-41,62)
Diámetro de la fístula promedio \pm DE (mm) (rango)	6,25 \pm 2,63(4-10)
Localización de la fístula	Supratrigonal (4)
Trayecto de la fístula	Simple (4)
Tiempo operatorio promedio \pm DE (min) (rango)	142,5 \pm 22,17(120-170)
Sangrado estimado promedio \pm DE (cc) (rango)	200 \pm 108,01(100-350)
Número de transfusiones sanguíneas	0
Conversiones a cirugía abierta	1(25%)
Tasa de complicaciones	0
Promedio de estadia hospitalaria \pm DE (día) (rango)	4 \pm 2(3-7)
Promedio de permanencia del catéter \pm DE (día) (rango)	24,75 \pm 3,77(21-28)
Recurrencia	0

DE= Desviación Estándar; IMC=Índice de Masa Corporal

DISCUSIÓN

El empleo del sistema quirúrgico robótico en procedimientos mínimamente invasivos ofrece múltiples ventajas y su aplicación en la resolución de nuevas patologías se hace necesaria. No obstante, los altos costos y la falta de háptica continúan siendo las principales limitaciones para poder lograr su masificación. A pesar de todos estos obstáculos que se traducen en bajo volumen de pacientes, escasa experiencia y pocas publicaciones sobre el tema, la tasa de éxito de este tipo de técnica es superior al 95%, por lo cual su empleo como alternativa de tratamiento está más que justificada.^{2,7}

En el 2006, Sundaram et al describen su experiencia en reparación por abordaje robótico de VVF en 5 pacientes. El tiempo de cirugía fue de 233 minutos (150-330), con volumen de sangrado promedio de 70cc, estancia hospitalaria de 5 días (4-7) y tiempo del catéter vesical de 10 días. No se evidenció recurrencia en ningún paciente luego de 6 meses de seguimiento.⁸ Hemal et al, con volumen similar de pacientes, publica los resultados de su trabajo, con tiempo quirúrgico de 141 minu-

tos (110-160) y pérdidas sanguíneas de 90cc. El tiempo de hospitalización fue de 3 días, el catéter vesical fue retirado a los 14 días y todos los procedimientos fueron efectivos y sin complicaciones.⁹ Idénticas conclusiones presenta Sotelo et al en su investigación, con tiempo operatorio de 140 minutos (120-180) y pérdidas estimadas de sangre 216cc. La estancia hospitalaria fue de 3 días, el catéter vesical fue removido a los 23 días (15-30) y se presentó una recurrencia.¹⁰

En el estudio comparativo de Gupta et al, se observa la superioridad en ciertos parámetros de la reparación por abordaje robótico de VVF sobre el abierto. La efectividad del procedimiento fue del 100% vs. 90%, a pesar de no ser estadísticamente significativa la diferencia ($p > 0,05$). La técnica robótica presentó menor pérdida de sangre (88cc vs 170cc), una estancia hospitalaria más corta $p < 0,05$ (3,1 días vs 5,6 días) y no se evidenciaron complicaciones.¹¹

Al comparar los resultados de nuestro trabajo con las distintas series realizadas hasta la fecha en esta materia, no encontramos diferencias significativas.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Kumar S, Kekre N, Gopalakrishnan G. Vesicovaginal fistula: An update. *Indian J Urol.* 2007; 23(2):187-91.
2. Melamud O, Eichel L, Turbow B y cols. Laparoscopic vesicovaginal fistula repair with robotic reconstruction. *Urology* 2005; 65(1):163-6.
3. Rogers A, Thiel D, Brisson T y cols. Robotic assisted laparoscopic repair of vesico-vaginal fistula. The extravesical approach. *Can J. Urol.* 2012; 19(5):6474-6.
4. Kurz M, Horstmann M, Jhon H. Robot-assisted laparoscopic repair of high vesicovaginal fistulae with peritoneal flap inlay. *Eur Urol.* 2012; 61(1):229-30.
5. Pietersman C, Schreuder H, Kooistra A y cols. Robotic-assisted laparoscopic repair of vesicovaginal fistula: a time-consuming novelty or an effective tool? *BMJ* 2014; 10.
6. Schimpf M, Morgenstern J, Tulikangas P y cols. Vesicovaginal fistula repair without intentional cystotomy using the laparoscopic robotic approach: a case report. *JSLs.* 2007; 11(3):378-80.
7. Sears C, Schenkman N, Lockrow E. Use of end-to-end anastomotic sizer with occlusion balloon to prevent loss of pneumoperitoneum in robotic vesicovaginal fistula repair. *Urology.* 2007; 70(3):581-2.
8. Sundaram B, Kalidasan G, Hemal A. Robotic repair of fistula vesicovaginal : case series of five patients. *Urology* 2006; 67(5)970-3.
9. Hemak A, Kolla S, Wadhwa P. Robotic reconstruction for recurrent supratrigonal vesicovaginal fistulas. *J. Urol.* 2008; 180(3)981-5.
10. Sotelo R, Moros V, Clavijo R y cols. Robotic repair of vesicovaginal fistula (VVF). *BJU Int.* 2012; 109(9):1416-34.
11. Gupta N, Mishra S, Hemal A y cols. Comparative analysis of outcome between open and robotic surgical repair of recurrent supra-trigonal vesico-vaginal fistula. *J. Endourol.* 2010; 24(11):1779-82.