

Vejiga psoica y reimplante ureterovesical por vía laparoscópica: reporte de un caso y revisión de la literatura

Laparoscopic Ureteral Reimplantation With Psoas Hitch: Case Report and review

Aceptado para publicación Julio 2009.

Dres. Vitagliano, Gonzalo;
Paterlini, Juan Esteban;
Villasante, Nicolás.

Objetivo: Presentar un caso de vejiga psoica y reimplante ureterovesical por vía laparoscópica enumerando los pasos claves y revisando la literatura actual.

Paciente y Método: Se presenta una paciente de 45 años con antecedentes de anexohisterectomía total con omentectomía y radioterapia pelviana por cáncer de ovario, que consulta por infecciones urinarias altas recurrentes y dolor lumbar derecho. Se constata mediante ecografía, urograma excretor y tomografía la presencia de hidronefrosis severa derecha asociado con disminución del calibre del uréter derecho a nivel del tercio distal de 2 cm de longitud. Sin evidencias de enfermedad oncológica remanente. Se indica el reimplante ureterovesical por vía laparoscópica.

Resultados: El tiempo operatorio fue de 150 minutos con un sangrado menor a los 50 ml, con evolución favorable y alta a las 72 hs. Se retiró la sonda vesical al 7mo día y el catéter doble jota a los 30 días. A los 3 meses se realizó T.C. que evidencia buen pasaje del contraste a través del uréter reimplantado sin hidronefrosis, permaneciendo la paciente sin síntomas.

Conclusión: Creemos que la vejiga psoica con reimplante ureteral por vía laparoscópica es una técnica quirúrgica factible y reproducible con excelentes resultados y escasa morbilidad. No obstante son necesarios conocimientos previos en cirugía laparoscópica reconstructiva.

PALABRAS CLAVE: Vejiga psoical; Reimplante ureteral; Laparoscopía.

Objective: To report a case of laparoscopic ureteral reimplantation with psoas hitch and to review current literature and surgical technique.

Patient and Method: A 45 year old female patient with a history of radical anexohysterectomy with omentectomy and secondary radiotherpay for ovarian carcinoma is seen with recurrent upper tract urinary infections associated with right lumbar pain. Ultrasound, excretory urography and CT scan reveal severe hidronephrosis along with a 2 cm distal ureteral stenosis. Oncologic workup shows no evidencie of active tumor. Laparoscopic ureteral reimplantation was sought.

Results: Operative time was 150 minutes and surgical bleeding was less than 50 cc. The patient evolved uneventfully and was discharged on postoperative day 3. Urethral catheter and double J stent were withdrawn on postoperative day 7 and 30 respectively. At 3 months follow-up a CT scan shows no evidence of hydronephrosis and the patient remains free of symptoms till this day.

Conclusion: We believe that laparoscopic ureteral reimplantation with psoas hitch is a feasible and reproducible technique with excelent results and low morbidity. However, advance laparoscopic surgical skills are required to atempt this technique.

KEY WORDS: Ureteral reimplantation; Psoas hitch; Laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

Las lesiones ureterales son infrecuentes. No obstante, se han incrementado durante los últimos años, en parte debido a la amplia difusión de la endourología. Se estima que hasta el 5 % de las ureteroscopias pueden desarrollar una lesión ureteral a corto o largo plazo; sin embargo, existen otras causas, entre ellas, las compresiones extrínsecas por enfermedad oncológica o benigna, las secuelas de radioterapia, las lesiones traumáticas penetrantes o las producidas durante actos quirúrgicos.

Existen muchos métodos diagnósticos, aunque los mejores resultados son los obtenidos por TC. Es de vital importancia establecer el nivel y el tipo de lesión ureteral, ya que el tratamiento va a depender de estos factores.

Algunos casos requieren de un tratamiento urgente, en relación con el diagnóstico oportuno en general intraoperatorio de la lesión. En otros, por el contrario, el mayor beneficio se obtiene realizando un tratamiento diferido.

El manejo de las lesiones ureterales es habitualmente quirúrgico, y para ello se han utilizado múltiples técnicas, generalmente por vía endoscópica o a cielo abierto. Existen escasos reportes sobre el manejo laparoscópico de lesiones del uréter medio e inferior. La ureterocistostomía simple asociada o no al flap de *Boari* como a la vejiga psicoica son alternativas válidas y con alto índice de efectividad para las lesiones ureterales bajas y del tercio medio. Se estima que la vejiga psicoica puede ofrecer entre 3 y 5 cm de longitud para la reconstrucción del sistema urinario y entre 10 y 15 cm se pueden obtener del flap de *Boari*, teniendo en cuenta

que la clave de estos procedimientos es que sean libres de tensión. En nuestro Servicio hemos realizado ambas técnicas con excelentes resultados, en este caso reportamos nuestra experiencia con la vejiga psicoica.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 46 años de edad con antecedentes de anexohisterectomía total con omentectomía hace 4 años por cáncer de ovario, y posterior tratamiento adyuvante con radioterapia pelviana. La paciente evoluciona en forma tardía con múltiples infecciones del tracto urinario alto derecho a *E. coli* como también dolor lumbar homolateral intermitente. Se evidencia por ecografía la presencia de hidronefrosis severa derecha. El urograma excretor confirmó el hallazgo con retardo en la eliminación del contraste y disminución del calibre del uréter derecho a nivel del tercio distal de 2 cm de longitud. Se realiza pielografía ascendente, que demuestra la presencia de una estrechez a nivel del uréter inferior derecho, de 2 cm de longitud a 5 cm de la unión ureterovesical, asociada con dilatación preestenótica (Figura 1). Sin evidencia de enfermedad remanente en TC y con marcadores oncológicos negativos. Se indica el reimplante ureterovesical por vía laparoscópica.

Técnica quirúrgica

Se utilizó la técnica descrita por *Castillo y col.*² En la inducción anestésica se administra una cefalosporina de tercera generación. Se coloca a la paciente en posición de litotomía modificada con los brazos adheridos al cuerpo y soporte en un hombro para permitir una posición de *Trendelenburg* máxima (Figura 2). Se efec-



Figura 1. Urograma excretor preoperatorio.



Figura 2. Posición del paciente.

túa el pneumoperitoneo transperitoneal con punción con aguja de Veress a través de una incisión paraumbilical, hasta una presión de 15 mmHg. Se colocan 4 trocares, dos de 10 mm a nivel umbilical y pararectal derecho y dos de 5 mm, pararectal izquierdo y en fosa ilíaca izquierda (Figuras 3 y 4).

Se inicia con el decolamiento del colon ascendente, liberándose hasta el angulo hepático del mismo, identificando rápidamente el uréter derecho y los vasos gonadales. Se libera el uréter hacia cefálico y caudal, evidenciándose una franca disminución del calibre del mismo cerca de su llegada a la vejiga asociado con tejido fibrociatrizal adyacente. Se disecciona con maniobras romas, logrando su liberación. Se repara con cinta tipo Sylastic que se exterioriza por uno de los trocares para mejor tracción (Figura 5). Se secciona del segmento ureteral enfermo. Se procede a liberar la vejiga, seccionando el peritoneo pelviano hasta la línea de las arterias umbilicales obliteradas e ingresando al espacio de Retzius (Figura 6). Una

vez liberada, se fija con 2 puntos tractores de vicryl 2-0 al psoas mayor teniendo cuidado de no incluir el nervio genitocrural en el mismo (Figura 7). Se comprueba la llegada libre de tensión del uréter hasta la vejiga y se realiza una incisión de 1 cm sobre la cara anterior de la misma. Se espátula el uréter y se efectúa el reimplante ureterovesical con puntos simples intracorpóreos de vicryl 3-0, colocándose un catéter doble J por vía cistoscópica previo al cierre completo de la anastomosis ureterovesical (Figuras 8 y 9). Se coloca un drenaje tipo Blake que se exterioriza por una de las incisiones de un trocar de 5 mm y se coloca sonda vesical 18 fr.

El tiempo operatorio fue de 150 minutos con un sangrado menor a los 50 ml, con evolución favorable y alta a las 72 horas. Se retiró la sv al 7mo día y el catéter doble jota a los 30 días. A los 3 meses se realizó TC que evidencia buen pasaje del contraste a través del uréter reimplantado sin hidronefrosis, permaneciendo la paciente sin síntomas (Figura 10).

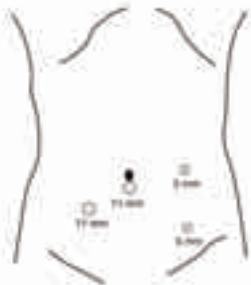


Foto 3. Distribución de trocares.

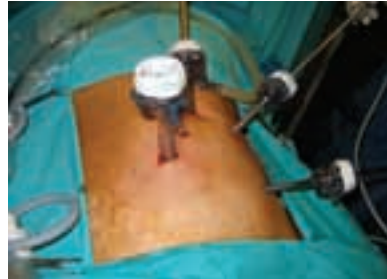


Foto 4. Distribución de trocares.

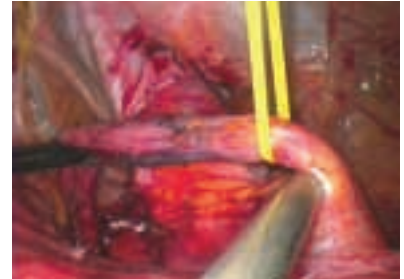


Foto 5. Reparación del uréter.



Foto 6. Ingreso a espacio de Retzius.

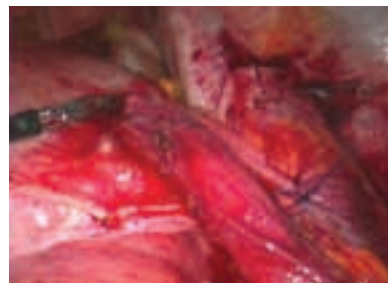


Foto 7. Fijación al psoas.

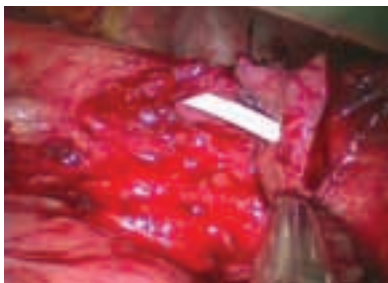


Foto 8. Reimplante ureteral – colocación de catéter doble J.

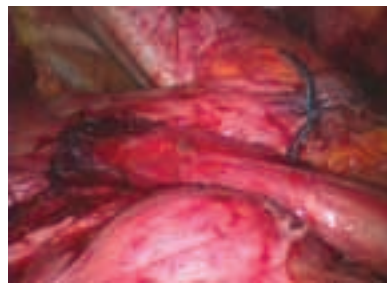


Foto 9. Finalización.



Foto 10. Tomografía de control.

DISCUSIÓN

El reimplante ureterovesical (UV) asociado o no con el flap de *Boari* es un excelente método para restaurar la continuidad UV en pacientes con defectos ureterales inferiores de múltiples etiologías, siendo ésta una técnica sencilla y de baja morbilidad que evita la necesidad de utilizar segmentos intestinales para su reparación.

Las indicaciones para el reimplante UV son aquellas lesiones ureterales que abarcan el tercio medio e inferior del uréter, y en base a la longitud, nivel y tipo de lesión se establece la mejor técnica para su reparación, siendo el flap de *Boari* y la vejiga psicoica las más frecuentemente utilizadas.

Las lesiones iatrogénicas advertidas en el intraoperatorio son pasibles de reparación inmediata, no obstante las lesiones que se encuentren relacionadas con procesos tumorales, postradioterapia, o aquellas lesiones traumáticas que no se adviertan en el perioperatorio inmediato, presentan mejores resultados mediante su reparación diferida una vez resuelta su enfermedad de base.

En relación con el flap de *Boari*, las ventajas de la vejiga psicoica incluye la mayor simplicidad técnica y la disminución en el compromiso vascular y anormalidades en la micción posterior, con una tasa de éxito por encima del 85 % en las series reportadas.^{3,4} Se debe tener en cuenta que las vejigas de baja capacidad y acomodación no son buenos candidatos para cualquiera de estas técnicas quirúrgicas.

La literatura respecto de estas técnicas es escasa, no obstante el desarrollo de la urolaparoscopia reconstructiva ha permitido duplicar las clásicas técnicas de reimplante ureteral en una forma mínimamente invasiva obteniendo los mismos resultados que la cirugía a cielo abierto con una tasa de complicaciones y morbilidad menor. *Simmons y col.* en una reciente publicación, compara 12 reimplantes por vía laparoscópica contra 34 a cielo abierto, encontrando diferencias estadísticamente significativas con respecto al sangrado intraoperatorio (86 vs 258 ml $P=0.002$) y estadía hospitalaria (3 vs 5 días $P<0.001$) con una tasa de complicaciones para la vía laparoscópica de 8 % contra 15 % de la cirugía a cielo abierto. Concluye que la cirugía por vía laparoscópica para la reconstrucción de lesiones ureterales en procesos benignos es equivalente a la cirugía a cielo abierto en términos de realización, tasa de complicaciones y resultados a largo plazo, con el beneficio a favor de la laparoscopia en relación con la mínima pérdida de sangre y estadía hospitalaria.⁴

Modi y col. describen su experiencia inicial en 6 pacientes mujeres con lesiones ureterales bajas iatro-

génicas de origen ginecológico, en donde realizaron ureteroneocistostomía laparoscópica con vejiga psicoica y anastomosis con técnica antirreflujo sin la utilización de catéter ureteral, reportando excelentes resultados con un seguimiento medio de 1 año, controlándolas a los 3 meses con pielografía descendente y CUGM, sin evidencias de recidiva y con una sola paciente con reflujo vésico-ureteral leve⁵.

La cirugía laparoscópica asociada con la tecnología robótica, está siendo ampliamente utilizada en la urología, especialmente para la prostatectomía radical y la nefrectomía parcial, en donde se observan ventajas en la curva de aprendizaje y en relación con la facilidad de la sutura intracorpórea. Su introducción en la cirugía reconstructiva es prometedora, siendo *Patel y col.*, quienes reportan recientemente 12 casos de ureteroneocistostomía con vejiga psicoica y anastomosis con técnica antirreflujo utilizando el robot. Los 12 casos fueron por lesiones ureterales inferiores, con seguimiento medio de 15 meses, evolucionando asintomáticos y sólo 2 casos presentaron hidronefrosis leve sin pérdida de la función renal. Concluyen en este trabajo, que la robótica ofrece ventajas en su naturaleza mínimamente invasiva, visión 3-D, magnificación de la imagen, eliminación del temblor y mayor versatilidad, pudiéndose realizar el reimplante ureterovesical con excelentes resultados y mínima morbilidad postoperatoria.⁶

No obstante haber revolucionado la laparoscopia urológica, no existe técnica alguna que sea patrimonio exclusivo de la robótica y todas las técnicas actualmente desarrolladas para urología presentan los mismos resultados que con la cirugía laparoscópica tradicional en manos expertas. Creemos que independientemente de la tecnología utilizada, el éxito de este tipo de cirugía se fundamenta en estos pilares:

- Lesión del tercio inferior
- Contar con una vejiga de capacidad adecuada
- Amplia movilización ureteral
- Evitar electrocoagulación y la desvascularización del segmento
- No coagular el extremo ureteral
- Realizar anastomosis libre de tensión
- Efectuar una sutura estanca

CONCLUSIÓN

La ureteroneocistostomía es la cirugía de elección para las lesiones del uréter inferior. El abordaje por vía laparoscópica ha demostrado ser equivalente a la cirugía a cielo abierto ofreciendo beneficios en relación con la morbilidad perioperatoria. Creemos que esta técnica es

una excelente opción para la resolución de esta patología, requiriéndose mayor número de estudios a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campbell-Walsh: Urology, 9th ed. Ureteral stricture disease.
2. Castillo OA, Litvak JP, Kerkebe M, y col.: Early experience with the laparoscopic Boari flap at a single institution. *J Urol* 173: 862-865, 2005.
3. Simmons MN, Gill IS, Fergany AF, y col.: Technical Modifications to Laparoscopic Boari Flap. *Urology* 69: 175-180, 2007.
4. Simmons MN, Gill IS, Fergany AF, Kaouk JH, Desai MM.: Laparoscopic ureteral reconstruction for benign stricture disease. *Urology*. Feb 2007;69(2):280-284.
5. Modi P, Goel R, and Dodiya S: Laparoscopic ureteroneocystostomy for distal ureteral injuries. *Urology* 66: 751-753, 2005.
6. Patil NN, Mottrie A, Sundaram B y Patel VR: Robotic-assisted laparoscopic ureteral reimplantation with psoas hitch: a multi-institutional, multinational evaluation. *Urology* 72: 47-50. 2008
7. Rassweiler JJ, Gozev AS, and Erdogru T: Ureteral reimplantation for management of ureteral strictures: a retrospective comparison of laparoscopic and open techniques. *Eur Urol* 51:512-522, 2007.