



# Reimplante ureteral; experiencia de 15 años en el Hospital General de México

Soria-Fernández GR,<sup>1</sup> Lira-Dale A,<sup>2</sup> Carral-Valdez RA,<sup>2</sup> Almanza-González MS,<sup>1</sup> Rosas-Nava JE.<sup>2</sup>



## ■ RESUMEN

El reimplante ureteral es un procedimiento que se practica de manera sistemática tanto por servicios de urología como de cirugía pediátrica.

**Objetivo:** Realizar una evaluación de los resultados obtenidos en 15 años en el Hospital General de México.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de expedientes clínicos del Hospital General de México de pacientes sometidos a reimplante ureteral entre julio de 1992 y julio de 2007. En total se reunieron 142 casos: 22 varones y 120 mujeres.

**Resultados:** Con lesión del lado izquierdo se identificaron 84 casos y del derecho 51; la lesión bilateral se reconoció en siete. En 102 pacientes se realizó una intervención secundaria a una complicación ginecológica; en 18 por lesión ureteral mediante procedimiento urológico endoscópico, en 12 por tuberculosis genitourinaria, seis por enfermedad de reflujo y tres por lesión de arma de fuego al uréter.

**Discusión:** La técnica de Politano-Leadbetter, con aceptación creciente en las últimas tres décadas, fue el procedimiento de elección. En un estudio con seguimiento de 30 años mediante esta técnica se obtuvo un éxito de 92.3%, una cifra comparable con los resultados del presente estudio, cuya tasa de éxito fue de 89.4%.

**Palabras clave:** reimplante ureteral, Politano-Leadbetter, México.

## ■ ABSTRACT

*Ureteral reimplant is a routine procedure in urology services as well as in pediatric surgery.*

**Objective:** To evaluate results of this procedure carried out over a period of 15 years at the Hospital General de México.

**Materials and methods:** A retrospective study of case records from the Hospital General de México of patients who underwent ureteral reimplant between July 1992 and July 2007 was carried out. A total of 142 cases were reviewed. Of those cases 22 were men and 120 were women.

**Results:** Eighty-four patients had lesion on the left side, 51 on the right side and 7 patients had bilateral lesions. In 102 patients the procedure was secondary to gynecological complications, in 18 patients it was secondary to ureteral lesion from urologic endoscopic procedure and in 12 it was secondary to genitourinary tuberculosis. In 6 patients reimplant was due to reflux disease and in 3 it was due to injury to the ureter with a firearm.

**Discussion:** Politano-Leadbetter is a technique that has grown in popularity over the last 3 decades and it was the procedure of choice. The results of the present study had a success rate of 89.4% which was comparable to that of a study with a 30-year follow-up protocol that had a success rate of 92.3%.

**Key words:** ureteral reimplant, Politano-Leadbetter, Mexico.



1 Médico Adscrito. 2 Médico Residente de Urología. Servicio de Urología Dr. Aquilino Villanueva, Hospital General de México, O.D.

Correspondencia: Dr. Guillermo René Soria Fernández. Agrarismo 208 Torre B-654. Col. Escandón, México D.F. Teléfono: (55) 5272-1683. Correo electrónico: agourol@tutopia.com

## ■ INTRODUCCIÓN

El reimplante ureteral es un procedimiento que se practica de manera sistemática tanto en los servicios de urología como en cirugía pediátrica. Aunque en su mayor parte son exitosos, en algunos pacientes las consideraciones técnicas y anomalías anatómicas, sean vesicales o ureterales, pueden reducir el éxito de la intervención. Las lesiones en el plano del uréter consecutivas a un procedimiento ginecológico ocurren en 0.5 a 2.5% y las más frecuentes son las lesiones del uréter pélvico (90%) y las del uréter abdominal (10%).<sup>1</sup> La histerectomía abdominal es en gran medida la cirugía que ocasiona mayor cantidad de lesiones ureterales y fistulas ureterovesicales, con índices de 2-3% y 0.6%, respectivamente.<sup>2</sup> Varias técnicas se han descrito para la realización del reimplante ureteral, todas basadas en tres principios esenciales, siempre con el objetivo de efectuar una técnica antirreflujo: movilización del uréter lesionado, creación de un túnel intravesical y anastomosis ureterovesical sin tensión.<sup>3-5</sup> Para evitar las complicaciones, se recomienda la colocación de un catéter ureteral doble J, ya que evita la tensión en el sitio de la anastomosis, estenosis de las anastomosis y acodamiento del uréter. Sin embargo, algunos estudios han señalado que la colocación sistemática del catéter ureteral doble J no es necesaria en pacientes con bajo riesgo de complicaciones. En este momento no se dispone de guías para llevar a cabo un seguimiento a largo plazo del tracto urinario superior y establecer una vigilancia de la hidronefrosis, cicatrización renal o cambios del tamaño renal.

## ■ OBJETIVO

Determinar los resultados obtenidos en el Hospital General de México durante los últimos 15 años en procedimientos de reimplante ureteral realizados en el servicio de urología; se consideraron: la técnica utilizada, la razón de la intervención quirúrgica y los resultados a largo plazo, de acuerdo con el estudio publicado por Soria y colaboradores en el año 2000.<sup>6</sup>

## ■ MATERIAL Y MÉTODOS

Se efectuó un estudio retrospectivo de expedientes clínicos del Hospital General de México de pacientes sometidos a reimplante ureteral entre julio del año 1992 y julio del 2007; en total se incluyó a 142 individuos, 22 varones y 120 mujeres. Los criterios de inclusión para el estudio fueron: expedientes clínicos completos, pacientes adultos y cumplimiento de criterios de seguimiento. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con trasplante renal, seguimiento incompleto por métodos de imagen, lesiones ureterales del tercio superior y pacientes pediátricos. Las técnicas quirúrgicas de reimplante ureteral fueron las de Politano-Leadbetter, Lich-Gregoir, Paquin, anastomosis ureteroureteral, Boari, interposición

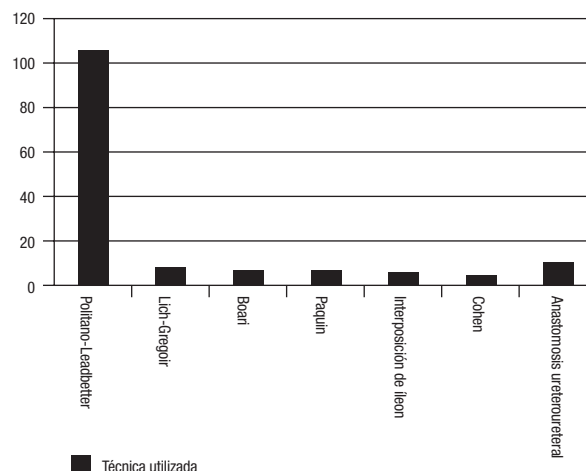


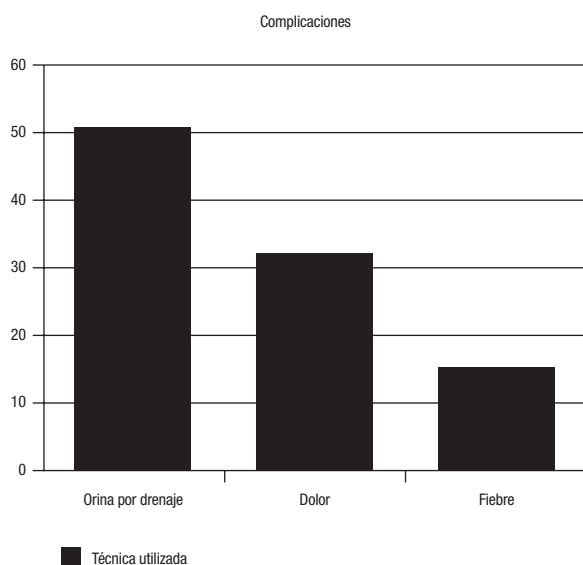
Imagen 1. Técnica utilizada para el reimplante ureteral.

de íleon, Cohen, todas previamente descritas en la bibliografía internacional.<sup>7-9</sup> Se realizó la colocación de un catéter ureteral doble J en el uréter sometido a reimplante con retiro del dispositivo en una media de 28 días por cistoscopia, sin evidencia de complicaciones. Se efectuó un seguimiento a los 15 días del posoperatorio y con posterioridad cada tres meses durante el primer año, con examen general de orina y urocultivo, así como urografía excretora y ultrasonido hasta los 18 meses. Se llevó a cabo un análisis descriptivo de la información recopilada.

## ■ RESULTADOS

Se reunieron 142 expedientes completos, de acuerdo con los criterios de inclusión y con base en las fechas señaladas. En 84 pacientes se presentó lesión del lado izquierdo, en 51 lesión del lado derecho y en siete lesión bilateral. Las edades de los pacientes fluctuaron entre 19 y 74 años. En 102 individuos se practicó procedimiento secundario a una complicación ginecológica, 18 a lesión ureteral por intervención urológica endoscópica, 12 por tuberculosis genitourinaria, seis por enfermedad de reflujo y tres por lesión de arma de fuego del uréter. De los procedimientos ginecológicos en los que se produjo una lesión ureteral, 72 correspondieron a histerectomía abdominal, 16 a histerectomía más salpingooforectomía, seis a histerectomía vaginal y tres a salpingooforectomía bilateral, todas estas operaciones practicadas en el servicio de ginecología del Hospital General de México.

Se llevaron a cabo 104 procedimientos por técnica de Politano-Leadbetter, 10 por anastomosis ureteroureteral,



**Imagen 2.** Complicaciones posquirúrgicas.

ocho por técnica de Lich-Gregoir, seis por técnica de Boari, cinco con la técnica de Paquin, cinco por interposición de íleon y cuatro fueron reimplantes ureterales con técnica de Cohen (**Imagen 1**). Como principales complicaciones, se presentó fuga de orina por los drenajes en 51 de los pacientes, dolor posquirúrgico considerable en 33 sujetos y fiebre en 15 casos (**Imagen 2**). Se efectuó un procedimiento exitoso en 127 casos y fue necesaria la reintervención quirúrgica en 13 casos. En dos casos debieron colocarse sondas de nefrostomía como efecto de hidronefrosis grave, documentada por ultrasonido renal; la nefrostomía se retiró en una media de 64 días, sin presencia de hidronefrosis en controles posteriores.

## ■ DISCUSIÓN

La necesidad de asegurar un buen aporte vascular, realizar una resección completa de las lesiones patológicas y crear un adecuado drenaje y un área amplia sin tensión de la anastomosis de las mucosas ureteral y vesical, es todavía el factor más importante para el éxito de la intervención. El manejo de las lesiones ureterales usualmente se complica por un retardo del diagnóstico y la presentación inespecífica de los síntomas, como dolor abdominal, náusea o fiebre. Existen múltiples técnicas hoy día para realizar reimplantes ureterales con un éxito informado en las publicaciones cercano a 95%.<sup>10,11</sup> La técnica de Lich-Gregoir, con una baja morbilidad notificada y una tasa de éxito elevada, ha tenido una amplia aceptación en la comunidad urológica.<sup>12</sup> No obstante, la técnica de Politano-Leadbetter, que ha sido aprobada en

las últimas tres décadas, fue el procedimiento de elección en este protocolo; en realidad, en un estudio sobre esta técnica con seguimiento de 30 años se notificó un éxito de 92.3%, comparable con la cifra de los autores (89.4%).<sup>11</sup> En esta serie también se encontraron como principales causas para realizar el reimplante ureteral el traumatismo quirúrgico en una operación ginecoobstétrica (71.83%, en comparación con procedimientos urológicos endoscópicos con 12.67%), lesiones por enfermedades no quirúrgicas en 12.67% y por arma de fuego en 2.11%. Se observó asimismo presencia de gasto de orina a través de drenajes en 35.91% de los casos, muy alto en comparación con series informadas de 4.5% de casos con gasto de orina.<sup>12,13</sup> Los estudios de imagen se utilizan con regularidad para valorar el resultado de los procedimientos quirúrgicos, incluido el reimplante ureteral. Mediante la cistouretrografía miccional se identificó evidencia en estos mismos pacientes de reflujo en dos casos a los tres meses, sin signos de cambios en los niveles de creatinina sérica o presencia de hidronefrosis; el éxito fue de 98.62%, comparado con el porcentaje de 99.3% notificado en la bibliografía internacional.<sup>14-17</sup> Según algunos protocolos, no existe necesidad de realizar la cistouretrografía miccional en pacientes asintomáticos y ultrasonido con parámetros normales; sin embargo, la cistouretrografía miccional aún está indicada en aquellos individuos con fiebre, infección de vías urinarias y cistitis recurrente.<sup>18</sup> El ultrasonido abdominal con un seguimiento de un año se realiza sobre todo para valorar la hidronefrosis relacionada con el procedimiento. Otros estudios mencionan que el seguimiento en casos de reimplante ureteral posterior a un año no es necesario; en este estudio, el lapso de un año se estableció de manera arbitraria, aunque parece un tiempo razonable y un periodo adecuado de observación en búsqueda del desarrollo de afección urológica.<sup>17</sup> La lesión quirúrgica del uréter puede complicar 10 a 30% de las histerectomías radicales, 1.5 a 2.5% de todos los procedimientos ginecológicos, 3.7% de las resecciones abdominoperitoneales, 0.1% de las cesáreas y 0.5% de las intervenciones urológicas de índole endoscópica.<sup>6,19,20</sup>

## ■ CONCLUSIONES

Se llevaron a cabo 142 procedimientos de reimplante ureteral en el servicio de los autores, 71% secundario a lesiones ocurridas durante procedimientos ginecológicos. El éxito de la operación es comparable al de las publicaciones internacionales y ha mostrado ser un buen centro de entrenamiento para residentes en las técnicas de urología reconstructiva en virtud de su elevada prevalencia. Sin embargo, aún es necesario incorporar las técnicas laparoscópicas para este tipo de intervención, ya que hasta la fecha no se ha realizado ninguna operación de mínima invasividad en el Hospital General de México.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Mann WJ, Arato M, Patsner B, Stone ML. Ureteral lesions in an obstetrics and gynecology training program: etiology and mangement. *Obstet Gynecol* 1988;72(1):82-5.
2. Payne CK, Raz S. Ureterovaginal and related fistulas. In: McAninch JW, Carroll PR, Jordan GH (eds) *McAninch's traumatic and reconstructive urology* 1998. Saunders, Philadelphia; 213-247.
3. Siracusano S, Liguori G, d'Aloia G, Trombetta C, Belgrano E. Simplified Politano-Leadbetter's ureteral reimplantation associated with Psoas-Hitch technique using a new clamp. *Urology* 2002;59(6):930-1.
4. Ahn M, Loughlin KR. Psoas Hitch ureteral reimplantation in adults analysis of a modified technique and timing of repair. *Urology* 2001;58(2):184-7.
5. Puebla Ceverino M, Martínez Torres JL, de la Fuente Serrano A, Jiménez Verdejo J, García Víctor F. Ureterovesical reimplantations; our results. *Arch Esp Urol* 1989;42(5):404-12.
6. Soria G, González Pérez A, Salgado Medina R, Reyna Pérez R, Virgen Gutiérrez F, Jaspersen Gastelum J. Experiencia en el reimplante ureteral en el servicio de urología del Hospital General de México O.D. Revisión de 10 años. *Rev Mex Urol* 2000; 60(3): 109-115.
7. Politano VA, Leadbetter WF. An operative technique for the correction of vesicoureteral reflux. *J Urol* 1958;80(5):364-6.
8. Gregoir W. Surgical management of congenital reflux and primary megaureter. *Urol Int* 1969;24(6):502-26.
9. Paquin AJ Jr. Ureterovesical anastomosis: the description and evaluation of a technique. *J Urol* 1959;82:573-83.
10. Elder JS. Guidelines for consideration for surgical repair of vesicoureteral reflux. *Curr Opin Urol* 2000;10(6):579-85.
11. Steffens J, Langen PH, Haben B, Hiebl R, Steffens L. Politano-Leadbetter ureteroneocystostomy: a 30 year experience. *Urol Int* 2000;65(1): 9-14.
12. El Imam Mohammed M, Omram M, Nugud F, El Hassan M, Taha O. Evaluation of ureteral reimplantation in 65 sudanese patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2005;16(2):166-70.
13. Lapointe SP, Barrieras D, Leblanc B, Williot P. Modified Lich Gregoir ureteral reimplantation: experience of a Canadian center. *J Urol* 1998;159(5):1662-4.
14. El-Ghoneimi A, Odet E, Lamer S, Baudouin V, Lottmann H. Cystography after the Cohen ureterovesical reimplantation: is it necessary at a training center? *J Urol* 1999;162(3 Pt 2):1201-2.
15. Nicol DL, P'Ng K, Hardie DR, Wall DR, Hardie IR. Routine use of indwelling ureteral stents in renal transplantations. *J Urol* 1993;150(5 Pt 1):1375-9.
16. Dominguez J, Clase CM, Mahalati K, MacDonald AS, McAlister VC. Is routine ureteric stenting needed in kidney transplantation? A randomized trial. *Transplantation* 2000 ;70(4):597-601.
17. Charbonneau SG, Tackett LD, Gray EH, Caesar RE, Caldamone AA. Long-term sonographic followup necessary after uncomplicated ureteral reimplantation in children? *J Urol* 2005;174(4 Pt 1):1429-31.
18. Grossklaus DJ, Pope JC, Adams MC, Brock JW. Is postoperative cystography necessary after ureteral reimplantation? *Urology* 2001;58(6):1041-5.
19. Dowling RA, Corriere JN Jr, Sandler CM. Iatrogenic ureteral injury. *J Urol* 1986;135(5):912-5.
20. Kase DJ, Crystal KS, Naidich JB, Badillo FL, Waldbaum RS. Embolization to control iatrogenic hemorrhage: a case report. *J Urol* 1994;151(2):420-1.