

**CASO CLÍNICO**

## Experiencia de 10 años con ureteroneocistoanastomosis tipo Lich-Gregoir modificada sin colocación de ferulización en trasplante renal en el Hospital 1º de Octubre ISSSTE

Cruz Rodríguez M,<sup>1</sup> Contreras González N,<sup>2</sup> Jaramillo Politrón RE,<sup>3</sup>  
Xavier Quintana RY,<sup>4</sup> Adame Pinacho NM<sup>5</sup> y Osio Saldaña M<sup>6</sup>

**RESUMEN**

En este estudio evaluamos nuestra experiencia en el reimplante extravesical tipo Lich-Gregoir sin colocación de ferulización en trasplante renal de enero de 1997 a noviembre del 2006.

Fueron realizados 215 trasplantes renales en nuestra institución, llevándose a cabo 203 nefrectomías abiertas para toma de injerto renal y 12 cadavéricos. Se les realizó ureteroneocistoanastomosis tipo Lich-Gregoir sin colocación de catéter ureteral obteniendo 4 (1.8%) fugas urinarias, las cuales se resolvieron con desmantelar y rehacer la anastomosis dejando catéter ureteral, 2 (0.9%) necrosis ureterales las cuales se resolvieron con un colgajo vesical con fijación al psoas (Boari con psoas Hitch) y 1 (0.46%) estenosis de la unión ureterovesical la cual requirió dilatación retrógrada con globo y colocación de catéter ureteral. En todos los pacientes la función del injerto posterior a la resolución de la complicación fue adecuada. Nosotros concluimos que el reimplante extravesical es efectivo y seguro en el trasplante

**SUMMARY**

*In this study, we evaluate our experience with extravesical re-implantation type Lich-Gregoir without stenting. From January 1997 to November 2006, 215 renal transplantations were performed at our institution, 203 were retrieved by open nephrectomy and 12 were retrieved by cadaver donation. The ureteroneocystostomy type Lich-Gregoir performed without stenting. 4 (1.8%) patients developed urinary leak, applying extravesical re-implantation, 2 (0.9%) developed ureteral necrosis applying Boari flap with psoas hitch, 1 (0.46%) developed delayed stenosis and was successfully treated with retrograde balloon dilatation and stenting. All patients with functioning grafts after complications resolved. We conclude that the extravesical re-implantation without stenting is an effective and safe technique in renal transplantation.*

**Key words:** renal transplantation, extravesical ureteroneocystostomy, ureteral stent, ureteral complications.

1 Médico Adscrito a Urología del Hospital 1º de Octubre ISSSTE. Residente de Trasplante Renal del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE. 2 Médico Adscrito a Urología del Hospital Tacuba ISSSTE. Residente de Trasplante Renal del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE. 3 Jefe del

Servicio de Trasplante Renal del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE. 4 Médico Adscrito del Servicio de Trasplante Renal del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE. 5 Médico Adscrito a Urología del Hospital Regional 1º de Octubre ISSSTE. 6 Médico Cirujano.

renal, asociado con baja incidencia de complicaciones.

**Palabras clave:** trasplante renal, ureteroneocistoanastomosis extravesical, catéter ureteral, complicaciones ureterales.

## INTRODUCCIÓN

Restablecer la continuidad del tracto urinario en trasplante renal no es una tarea fácil, requiere de conocimientos anatómicos, experiencia en manejo de los tejidos urinarios y tratamiento de las complicaciones. Siempre nos hemos apoyado en la experiencia que otros padecimientos nos brindan, ya que nos dan las herramientas para el manejo de los retos quirúrgicos, es el caso del reflujo vesicoureteral donde las técnicas quirúrgicas son similares en la resolución de la continuidad del tracto urinario, minimizando las posibles complicaciones.

Existen dos grupos de técnicas que nos ofrecen un restablecimiento de la continuidad del tracto urinario en forma segura: reimplante ureteral extravesical<sup>1-4</sup> y reimplante ureteral transvesical.<sup>5-9</sup> El reimplante extravesical es asociado a mayores ventajas como una fácil y rápida reconstrucción. La descripción del reimplante extravesical fue realizada por primera vez por Lich *et al* (1961)<sup>10</sup> y Gregoir (1962),<sup>3</sup> posteriormente fue introducida por MacKinnon (1968)<sup>11-13</sup> en trasplante renal; esta técnica que combina el procedimiento descrito por Witzel en 1896<sup>14-17</sup> y la técnica del túnel submucoso de Lich *et al*, fue modificada en 1972 por Konnak *et al*<sup>8</sup> e introducida rutinariamente en trasplante renal. Konnak<sup>8</sup> reporta su experiencia en una serie de 28 pacientes a los que se les realizó ureteroneocistoanastomosis informando un bajo índice de complicaciones. Nuestra experiencia con la técnica de reimplante extravesical inicia en 1995 cuando el departamento de urología se integra al programa de trasplante renal. La presente serie incluye la experiencia de los últimos 10 años, con pequeñas modificaciones a la técnica realizada por Konnak.

## OBJETIVO

Evaluar nuestra experiencia en ureteroneocistoanastomosis tipo Lich-Gregoir modificada sin ferulización en trasplante renal durante los últimos 10 años en el Hospital 1º de Octubre ISSSTE.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrolectivo, con la revisión de los pacientes sometidos a trasplante renal a los cuales se les realizó ureteroneocistoanastomosis tipo Lich-Gregoir modificada entre enero de 1997 y noviembre del 2006. Se realizaron ultrasonido y pielografía intravenosa a los pacientes con sospecha de complicaciones urológicas, además de los exámenes de laboratorio y gabinete que habitualmente se realizan en el seguimiento y vigilancia.

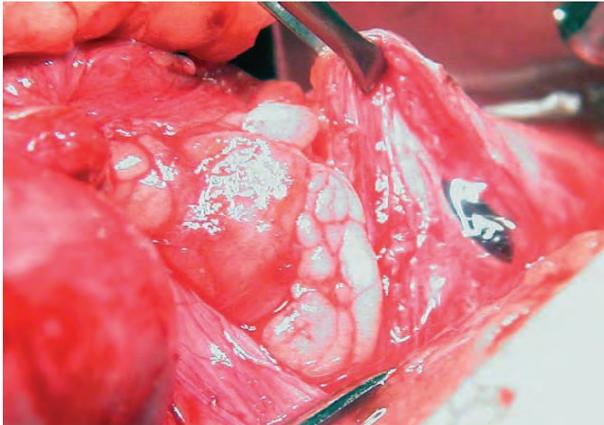
### Técnica quirúrgica. Preparación vesical

Un catéter transuretral es colocado al paciente, posterior al procedimiento anestésico y lavado quirúrgico de la región. La vejiga es lavada con yodo polivinilpirrolidona al 1% por gravedad, a continuación se deja aproximadamente 200-250 mL de esta solución en la cavidad vesical hasta la realización del reimplante ureteral, posterior a las anastomosis vasculares. El catéter transuretral es retirado al cuarto día postoperatorio.

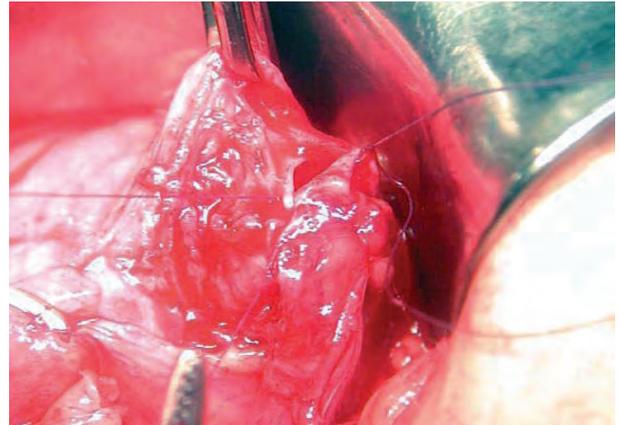
### Reimplante ureteral Lich-Gregoir modificado

El peritoneo es rechazado del domo vesical con gasa montada. El domo vesical es expuesto en su totalidad, sumándose una disección minuciosa de la grasa perivesical; se continúa con una miotomía de aproximadamente 4-5 cm dirigida hacia el cuello vesical, se disecciona hasta que se proyecte la mucosa vesical sobre la incisión (**figura 1**), se realiza incisión de aproximadamente de 0.5 a 1 cm de longitud en el ángulo adyacente al cuello vesical sobre la mucosa vesical (**figura 2**) de acuerdo a los requerimientos determinados por el diámetro ureteral y la espesura de éste que en promedio es de 1 cm de longitud.

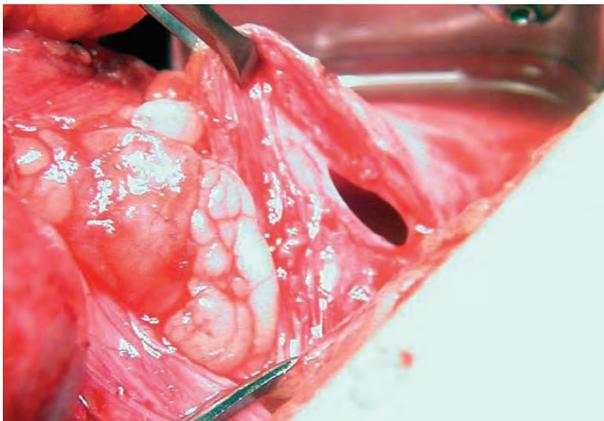
Se colocan postes que toman mucosa vesical y todas las capas del uréter en cada extremo de las estructuras a anastomosar (**figuras 3 y 4**) con vicril cinco ceros, se realiza sutura continua dejando



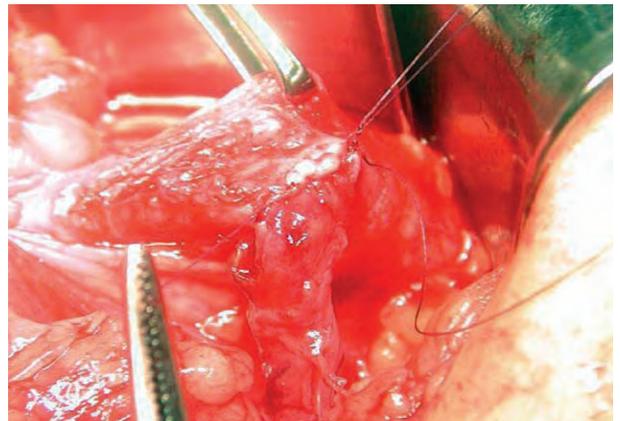
**Figura 1.** La mucosa vesical se proyecta sobre la incisión.



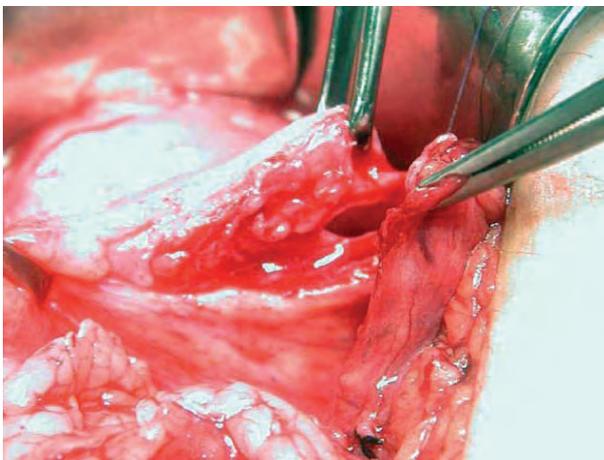
**Figura 4.** Postes que toman mucosa vesical y todas las capas del uréter en cada extremo de las estructuras a anastomosar.



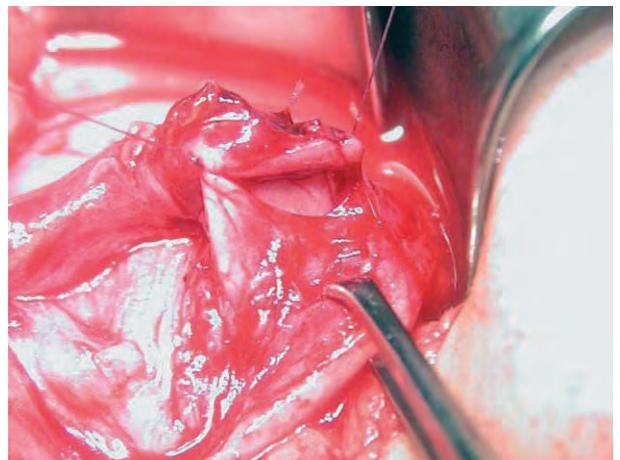
**Figura 2.** Incisión de 0.5 a 1 cm en el ángulo adyacente al cuello vesical sobre la mucosa vesical.



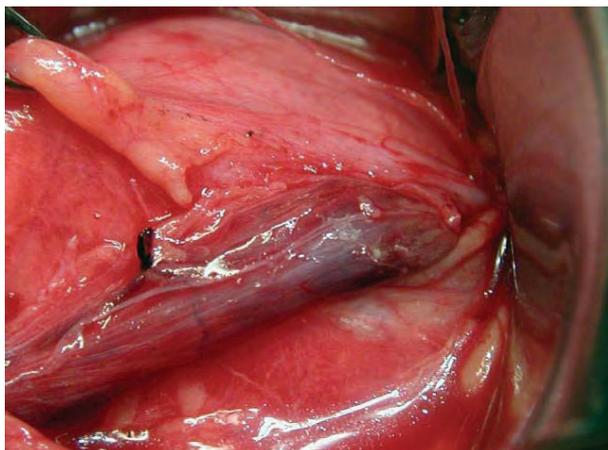
**Figura 5.** Con vicril 5 ceros, se realiza sutura continua dejando una anastomosis hermética, observamos cara medial.



**Figura 3.** Postes que toman mucosa vesical y todas las capas del uréter adyacente al cuello vesical.



**Figura 6.** Postes que toman mucosa vesical y todas las capas del uréter en cada extremo de las estructuras a anastomosar.



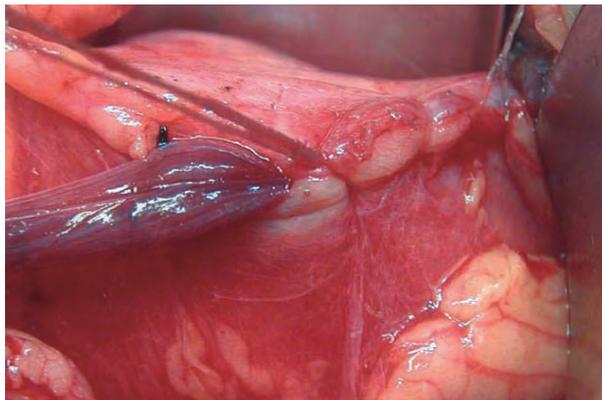
**Figura 7.** Con vicril 5 ceros, se realiza sutura continua dejando una anastomosis hermética, observamos cara lateral abierta.

una anastomosis hermética (**figuras 5 y 6**), posteriormente se realiza cierre de la miotomía sobre el uréter reimplantado con sutura continua de catgut crómico de tres ceros de aproximadamente de 2 a 3 cm de longitud para obtener un túnel antirreflujo (**figuras 7 y 8**). No se deja ningún tipo de ferulización en el reimplante ureteral, posterior al reimplante se deja drenaje cerrado, el cual se retira al tercer día de postoperatorio.

## RESULTADOS

Se realizaron 217 trasplantes renales en el Hospital 1° de Octubre ISSSTE, entre enero de 1997 y noviembre del 2006, entre los cuales a 215 se les realizó ureteroneocistoanastomosis tipo Lich-Gregoir sin ferulización con la siguientes características: donación cadavérico 12 pacientes (5.5%), de donante vivo relacionado 179 pacientes (83.2%) y de donación viva no relacionada 26 pacientes (12%). A 203 pacientes se les realizó nefrectomía abierta, obteniendo 198 (97.5%) riñones izquierdos y 5 (2.5%) riñones derechos. Siete pacientes presentaron complicaciones urológicas (3.2%), manifestándose como fuga urinaria en el postoperatorio inmediato en 6 pacientes y uno con elevación de azoados y bajos volúmenes urinarios a los 6 meses del trasplante.

Las complicaciones encontradas fueron las siguientes: 4 pacientes (1.8%) presentaron fuga del reimplante ureteral, la cual se desmanteló rehaciendo la anastomosis con ferulización de la



**Figura 8.** Se realiza cierre de la miotomía sobre el uréter reimplantado con sutura continua de catgut crómico de tres ceros de aproximadamente 2 a 3 cm de longitud para obtener un túnel antirreflujo.

misma con catéter doble J, 2 pacientes (0.9%) presentaron necrosis ureteral, realizándoseles un colgajo vesical con fijación al psoas (Boari con psoas hitch) y un paciente (0.46%) presentó estenosis de la unión ureterovesical, realizándose dilatación retrógrada con globo y colocación de catéter doble J. Ningún paciente presentó pérdida del injerto y todos resolvieron el problema urológico satisfactoriamente.

## DISCUSIÓN

Las complicaciones que se presentaron en nuestra serie son iguales a las reportadas en la literatura internacional, queremos hacer notar que la mayoría de éstas fueron por fuga urinaria en la sutura de la anastomosis ureterovesical, debido a un problema técnico en la mayoría de las veces o a un daño inadvertido de la mucosa vesical que da como origen una fuga urinaria. Otro de los problemas observados fue la necrosis ureteral, relacionado con la técnica de obtención del injerto, y sobre todo la esqueletización del uréter<sup>9,7,15,18</sup> al ser obtenido durante la donación, esta condición modifica la vascularidad ureteral dando como resultado la necrosis del injerto ureteral, o bien, el desarrollo de estenosis en su trayectoria o en la unión ureterovesical; esta complicación la observamos con mayor frecuencia en reportes de casos donde se han tomado los injertos con procedimientos laparoscópicos.<sup>13</sup>

No obtuvimos mayores complicaciones a pesar de la ausencia de tutores ureterales, sabemos que es importante contar con catéteres ureterales, pero pensamos que éstos sólo deben ser utilizados cuando se ha presentado una complicación, eliminando así el riesgo de infecciones urinarias, particularmente la colonización micótica secundaria a la inmunosupresión.

Nosotros creemos que la ventaja al utilizar la técnica extravesical es la facilidad y rapidez de elaboración, así como una mayor seguridad en el reimplante, ya que es posible realizarlo en el tercio superior del uréter, sitio donde la preservación vascular es mejor; disminuir las infecciones urinarias, pues no colocamos catéter ureteral y la sonda transuretral permanece por corto tiempo en el tracto urinario logrando una menor incidencia de complicaciones infecciosas.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Barry JM, Lawson RK, Strong D, Hodges CV. Urologic complications in 173 kidney transplants. *J Urol.* 1974;112(5):567-71.
2. Colfry AJ Jr, Schlegel JU, Lindsey ES, McDonald JC. Urological complications in renal transplantation. *J Urol.* 1974;112(5):564-66.
3. Gregoir W. Congenital vesico-ureteral reflux. *Acta Urol Belg.* 1962;30:286-300.
4. Herwig KR, Konnak JW. Extra-vesical ureteroneocystostomy. *Surg Forum.* 1971;22: 499-501.
5. Hoogendam IJ, Vafi A, Gravendeel P. Uretero-cystostomy by the method of Sampson-Witzel performed experimentally in the dog without a postoperative ureteral splint or bladder drainage. *Arch Chir Neerl.* 1969;21(2):147-152.
6. Irvine AH, Leahy CF, Vogelfanger JJ. Management of the ureter in renal transplantation. *Br J Urol.* 1970; 42(4):402-06.
7. Khauli RB. Modified extravesical ureteral reimplantation and routine stenting in kidney transplantation. *Transpl Int.* 2002;15:411-14.
8. Konnak JW, Herwig KR, Turcotte JG. External ureteroneocystostomy in renal transplantation. *J Urol.* 1972;108(3):380-81.
9. Leadbetter GW Jr, Monaco AP, Russell PS. A technique for reconstruction of the urinary tract in renal transplantation. *Surg Gynecol Obstet.* 1966; 123(4):839-841.
10. Lich R, Howerton LW, Davis LA. Recurrent urosepsis in children. *J Urol.* 1961;86:554-558.
11. MacKinnon KJ, Oliver JA, Morehouse DD, Taguchi Y. Cadaver renal transplantation: emphasis on urological aspects. *J Urol.* 1968; 99(5):486-90.
12. Martin DC, Mims MM, Kaufman JJ, Goodwin WE. The ureter in renal transplantation. *J Urol.* 1969; 101(5):680-87.
13. Novick A. Laparoscopic live donor nephrectomy. *Urology.* 1999; 53:668-70
14. Walsh A. Some practical problems in kidney transplantation. *Transplant Proc.* 1969; 1(1):178-83.
15. Walsh, Retik, Vaughan, Wein. Campbell's. Saunders. Eight editions. 2000.
16. Weil R 3rd, Simmons RL, Tallent MB, Lillehei RC, Kjellstrand CM, Najarian JS. Prevention of urological complications after kidney transplantation. *Ann Surg.* 1971; 174(1):154-160.
17. Witzel, O. Extraperitoneal ureterocystostomie mit Schragkanalbildung. *Zbl. Gynak.*, 20:289, 1896.
18. Woodruff MW, Bachrach P, Corica A, Marden HE Jr. Ureteroneocystostomy in renal transplantation. *Urology.* 1973;1(5):414-16.