

**Boletín del  
Colegio Mexicano de Urología**

**Volumen** 21  
*Volume*

**Número** 1  
*Number*

**Enero-Abril** 2006  
*January-April*

*Artículo:*

**Dolor por reflujo tras reimplante  
ureteral: Comparación de las técnicas  
intravesical y extravesical**

Derechos reservados, Copyright © 2006:  
Colegio Mexicano de Urología, A.C.

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



**medigraphic.com**



## **Dolor por reflujo tras reimplante ureteral: Comparación de las técnicas intravesical y extravesical**

Eduardo A Serrano Brambila,\* Guillermo Montoya Martínez,\*\* Jesús Gerardo Garfias Chávez\*\*\*

\* Jefe de Servicio de Urología.

\*\* Médico adscrito.

\*\*\* Médico residente.

Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Dirección para correspondencia:  
Dr. Eduardo Alonso Serrano Brambila  
Tlacotalpan Núm. 59-220  
Col. Roma, 06760  
Teléfonos: 55640782 y 55647263

### **RESUMEN**

Avances en la cirugía urológica durante los últimos 100 años han ampliado las opciones disponibles en pacientes que ameritan un reimplante ureteral. Esta técnica está diseñada para el tratamiento de diversas patologías que involucran la unión ureterovesical y ponen en riesgo el funcionamiento del riñón ipsilateral. El presente estudio compara el grado de dolor por reflujo en pacientes sometidos a reimplante ureteral con la técnica extravesical de Lich-Gregoir vs los sometidos a la técnica intravesical de Politano. Se realizó un estudio retrospectivo, comparativo, observacional y longitudinal (serie de casos). Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a reimplante ureteral en el Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del CMN Siglo XXI de enero de 1994 a diciembre de 2003, que completaron el protocolo de estudio. Se incluyeron 40 pacientes que completaron el protocolo de estudio. Se dividieron en 2 grupos. Grupo I: Se trataron 26 pacientes de reimplante ureteral con la técnica extravesical de Lich-Gregoir (65%). Grupo II: Se trataron 14 pacientes de reimplante ureteral con la técnica intravesical de Politano (35%). De los 40 pacientes incluidos se observó dolor por reflujo en 7 pacientes en total (17.5%), de los cuales 4 pacientes del grupo I que representan el 15.36% se habían reimplantado con técnica de Lich-Gregoir y los 3 restantes representan el 21.4% del grupo II. Aplicando la prueba exacta de Fisher no se demostró una diferencia significativa del dolor entre ambas técnicas. Se observó una correlación de 0.651 con un intervalo de confianza de 95%, siendo una diferencia no significativa. **Conclusiones:** El reimplante ureteral es igualmente eficaz con las técnicas de Lich-Gregoir y de Politano, sin demostrarse diferencia significativa en cuanto a la presentación de dolor por reflujo entre ambas técnicas.

**Palabras clave:** Reimplante ureteral, dolor, reflujo vesicoureteral.

### **ABSTRACT**

*The improvement in urologic surgery in the last century has broaden the available options on patients. Who needs an ureteral reimplantation. This procedure is designed for the treatment of varied diseases who involved the ureterovesical junction and put on risk the function of ipsilateral kidney. The objective of this study was to compare the pain by vesicoureteral reflux in patients with ureteral reimplantation using the extravesical technique of Lich-Gregoir vs the intravesical technique of Politano Leadbetter. We reviewed 55 patients records and only 40 had the complete requisite for the present revision, including patients treated between Jan-*

uary 1994 and December 2003 in our hospital. This 40 patients were assigned as group I if were treated with Lich-Gregoir included 26 patients (65%) and as group II if were treated with Politano technique and included 14 patients (35%). Pain caused by vesicoureteral reflux was seen in 7 patients: 4 of the group I (15.36%) and 3 in group II (21.4%) without significant difference in pain between both techniques. **Conclusions:** Ureteral reimplantation is both efficient using Lich-Gregoir technique as Politano without difference in presentation of pain caused by vesicoureteral reflux in adults. The high incidence in our cohort maybe is because the predominance of iatrogenic ureteral lesions in gynecological procedures.

**Key words:** Ureteral reimplantation, pain, vesicoureteral reflux.

## INTRODUCCIÓN

El reimplante ureteral está indicado en patologías que afectan el segmento distal del uréter en las cuales el paso de orina hacia la vejiga ha sido interrumpido o bien se ha perdido el mecanismo de válvula que impide el reflujo de orina hacia el riñón desde la vejiga.

En el caso de la población adulta las lesiones iatrogénicas ocurridas durante la cirugía pélvica abierta, la histerectomía representa el 54% de casos, la cirugía colorrectal el 14%, la cirugía pélvica para tumor de ovario o uretropexia transabdominal 8% y la cirugía vascular abdominal el 6%, en otros procedimientos es poco común la lesión ureteral. En el caso de la cirugía pélvica laparoscópica sólo existen series relacionadas con la histerectomía que muestra una incidencia de 3.4%; su diagnóstico intraoperatorio es difícil de establecer y sólo se identifica de manera inicial un 34% de estas lesiones.<sup>1</sup>

Las lesiones producidas durante la ureteroscopía también son causa de daño que puede requerir reimplante ureteral, ya sea de manera temprana por perforación ureteral y/o avulsión del mismo, o en forma tardía por el desarrollo de estenosis.<sup>2-5</sup> Las lesiones traumáticas son poco comunes y representan el 6% de casos. Suelen asociarse a daño de órganos vecinos y se requiere un alto índice de sospecha para su identificación, sobre todo si el paciente cursa con hematuria o se observa extravasación urinaria en los estudio de imagen.<sup>6</sup> Se presentan en el 4% de pacientes con trauma abdominal abierto y en el 1% de casos con trauma abdominal cerrado. Si no son reconocidas o son mal manejadas conducen a complicaciones tardías significativas, incluyendo la pérdida del riñón.<sup>7</sup> Finalmente está indicado en casos de obstrucción secundaria a cáncer de origen urológico, colorrectal o cervicouterino, los cuales pueden cursar estenosis por infiltración o compresión extrínseca por actividad tumoral y pueden ameritar resección

ureteral durante cirugía radical. En estos casos se recomienda un margen de resección de 2 cm de uréter sano para adecuado control del tumor a tratar. La radioterapia pélvica también es causa de estenosis. Ocasionalmente puede usarse como parte de una derivación urinaria.<sup>8</sup>

Los primeros intentos fueron reportados por Nussbaum en 1876. En 1903 Sampson describió el caso de una mujer a quien reimplantó ambos uréteres en forma extravesical usando anestesia local.<sup>9,10</sup> En 1958 Politano y Leadbetter reportaron 21 pacientes sometidos a reimplante ureteral con su técnica intravesical, los buenos resultados observados hicieron que su procedimiento se difundiera ampliamente hasta hoy en día, como la técnica intravesical más usada en adultos.<sup>11,12</sup> Con el fin de disminuir la morbilidad se hicieron intentos ulteriores de efectuar el reimplante sin necesidad de abrir la vejiga. En 1961 Lich describió su técnica de reimplante extravesical sin apertura de dicho órgano.<sup>13</sup> Años más tarde Gregoir y Van Regemorter describen también buenos resultados de 35 pacientes operados con la misma técnica.<sup>14</sup> Dicho procedimiento no se popularizó sino hasta el reporte de Hendren en 1974,<sup>15</sup> siendo actualmente la técnica extravesical más practicada en el mundo. Existen reportes que demuestran resultados postoperatorios favorables, tanto con la técnica intravesical de Politano,<sup>16</sup> como para la técnica extravesical de Lich-Gregoir,<sup>17</sup> con tasa de éxito que alcanza 95% para ambos abordajes.<sup>18-26</sup>

El reflujo postoperatorio persistente se observa en el 3% de pacientes a los 4 meses y puede deberse a un túnel que no guarda una relación de 5:1 con respecto al diámetro ureteral tal como lo establecen los postulados de Paquin<sup>27,28</sup> y si persiste en el cistoureterograma a los 4 meses requiere seguimiento y antibióticos hasta descartar la necesidad de un nuevo reimplante, para cuyos casos se recomienda realizar un abordaje intravesical de Politano, aunque los

resultados son sólo de 88% de éxito en este grupo de pacientes. Otra causa importante de reflujo persistente es la disfunción en el vaciado, ya sea por obstrucción o alguna patología neurológica que condicione altas presiones intravesicales, por lo que los pacientes con reflujo persistente deben ser completamente evaluados antes de ser reintervenidos.<sup>29,33</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a reimplante ureteral con la técnica de Lich-Gregoir, así como los operados con técnica de Politano en el Servicio de Urología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1 de enero de 1994 al 31 de diciembre de 2003 y que contenían todas la variables a analizar.

Se efectuó un análisis de los resultados, calificando el dolor postoperatorio de los pacientes cada 2 meses durante 1 año, así como el análisis de los pacientes que ameritaron algún tipo de tratamiento como aplicación de catéter JJ o nuevo reimplante ureteral. Se relacionó esta información con la técnica efectuada y se efectuó análisis estadístico, usando el programa EPI-6, así como SPSS versión 11.0. Se analizaron los valores con tendencia central para las variables de tipo cuantitativo y se buscó una diferencia estadística con significancia de P igual o mayor de 0.05 con prueba exacta de Fisher para variables de tipo nominal.

## RESULTADOS

Del total de 55 expedientes de pacientes sometidos a reimplante ureteral entre el 1 de enero de 1994 y el 31 de diciembre de 2003 se incluyeron únicamente 40 expedientes que incluían todos los criterios de selectividad. La edad promedio de estos pacientes fue de 51.6 años con un rango desde los 26 hasta los 87 años, encontrando 26 mujeres y 14 hombres; de los cuales 26 fueron sometidos a reimplante con la técnica extravesical de Lich-Gregoir, mientras que 14 fueron sometidos a reimplante con la técnica intravesical de Politano (*Cuadro I*).

Los pacientes incluidos fueron evaluados cada 2 meses durante un año con examen general de orina,

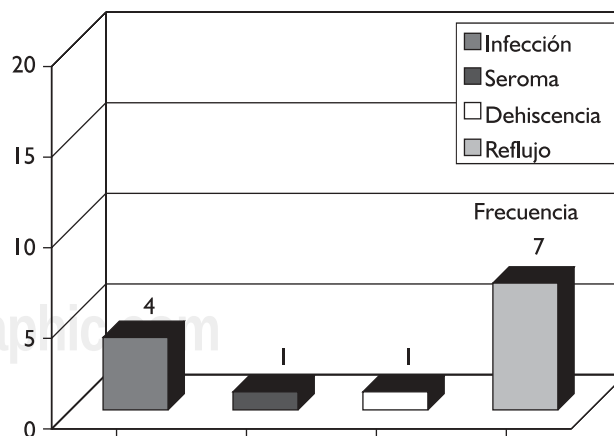
cistograma y mediante el interrogatorio al paciente, a fin de determinar si el paciente cursó con dolor y demostrar si el dolor referido obedecía al reflujo mediante estudios de imagen. De los pacientes incluidos se reportó, dolor en 11 pacientes, de los cuales a 7 se demostró reflujo vesicoureteral mediante cistograma. De ellos, 4 se habían reimplantado con técnica de Lich-Gregoir (15.36%), mientras que los 3 restantes fueron reimplantados con técnica de Politano (21.4%). Se aplicó la prueba exacta de Fisher con un valor  $p = 0.651$  (N/S) con un intervalo de confianza de 95%, sin encontrar diferencia estadística significativa. Los 4 pacientes restantes sólo cursaron con infección urinaria demostrada con examen de orina y el dolor remitió tras un curso de antibiótico. Otras complicaciones observadas fueron seroma en 1 paciente y dehiscencia de la herida quirúrgica en 1 paciente (*Figura 1*).

En el *cuadro II* podemos observar los diagnósticos preoperatorios de estos pacientes, entre los cuales destacan por su frecuencia las lesiones iatrogénicas secundarias a cirugía abierta y a cirugía endoscópica (*Cuadro II*).

El dolor y el reflujo se resolvieron en los primeros 6 meses de seguimiento en 3 (7.5%) pacientes, mientras que los 4 (10%) restantes ameritaron un nuevo reimplante ureteral. De ellos, sólo 2 pacientes habían sido sometido a reimplante tipo Politano y los 2 restantes fueron intervenidos con técnica de Lich-Gregoir. Todos los pacientes con reflujo demostrado se siguieron durante 6 meses y en 3 pacientes el reflujo se resolvió en forma espontánea (42.28%), el resto ameritó manejo quirúrgico. Basados en el tipo de reimplante para los pacientes con reflujo que ameritó cirugía el 28.57% (2 pacientes) de pacientes

**Cuadro I. Tipo de reimplante ureteral efectuado.**

| Técnica      | Número de pacientes | Porcentaje |
|--------------|---------------------|------------|
| Lich-Gregoir | 26                  | 65         |
| Politano     | 14                  | 35         |



**Figura 1.** Complicaciones observadas en el grupo de pacientes reimplantados además del reflujo vesicoureteral.

sometidos a reimplante de Politano tuvieron esta complicación, mientras que el 15.38% de los sometidos a reimplante de Lich-Gregoir necesitaron reintervención (*Cuadro III*).

## DISCUSIÓN

El reimplante ureteral en adultos continúa siendo en la actualidad un gran reto para el urólogo. La elección de la técnica para efectuar dicha cirugía depende de la experiencia del cirujano, así como de las características de cada paciente. Las técnicas quirúrgicas más usadas por su efectividad son la extravesical de Lich-Gregoir y la intravesical de Politano, sin haberse demostrado superioridad de una sobre la otra en cuanto a resultados postoperatorios, incluyendo algunas complicaciones tardías como el dolor por reflujo vesicoureteral.<sup>34</sup> El reflujo vesicoureteral tras reimplante ureteral se debe a reflujo persistente en el uréter reimplantado e incluso aparece nuevo reflujo en el uréter contralateral cuando la cirugía se efectuó en forma unilateral. Cuando el reflujo ipsilateral se confirma en el primer cistograma postoperatorio a los 2 ó 4 meses, Duckett recomienda manejo conservador ya que existen posibilidades razonables de que el proce-

dimiento inicial sea exitoso.<sup>35</sup> El paciente debe mantenerse con profilaxis antimicrobiana y el cistograma debe repetirse posteriormente hasta por 1 año. El reflujo persistente se atribuye comúnmente a errores técnicos pero puede ser secundario a inflamación persistente del túnel submucoso y se han descrito casos raros de fístula ureterovesical o divertículos. En su serie de casos Hendren encontró reflujo postoperatorio en 12 pacientes inicialmente operados por reflujo de bajo grado, sin incluir casos de pacientes ya complicados por cirugías previas.<sup>35</sup> Uno de los puntos críticos es la adecuada selección de la técnica para cada paciente, ya que es predecible el reflujo en pacientes con uréter corto, es decir, que hayan perdido un segmento de uréter distal igual o mayor a 7 cm, por lo que ello es un factor de riesgo para dicha complicación y deben someterse a otro tipo de reconstrucción. En el caso de los pacientes pediátricos existen otros factores implicados en la presencia de dolor por reflujo, ya que hasta el 66% de estos pacientes tienen disfunción en el vaciado como los refiere en su serie de pacientes Noé.<sup>37</sup>

En esta serie de pacientes es importante señalar que en su mayoría son pacientes complicados por cirugías previas efectuadas en otras unidades hospitalarias, lo que eleva de manera significativa su morbilidad y en consecuencia se observa una mayor tasa de reflujo que la descrita en la literatura mundial. No se observa relación alguna entre la somatometría de los pacientes que presentan reflujo tratados con una técnica o con otra, mientras que los valores de laboratorio tampoco reflejan diferencia alguna entre ambas. La elevación de azoados en la mayoría de estos pacientes se debe a que buena parte de ellos corresponden a compresión extrínseca derivada de alguna cirugía pélvica previa y que durante el postoperatorio se refleja cierto deterioro permanente de la función renal. El manejo quirúrgico de los 4 pacientes con dolor por reflujo y en quienes se demostró reflujo de alto grado que no remitió tras un mínimo de 6 meses de vigilancia, mientras que durante este período remitió el reflujo en el cistograma de los 3 pacientes que presentaron reflujo de bajo grado; concuerda con el reporte de Mesrobian quien incluyó a 69 pacientes.<sup>38</sup> En base a estos hechos vemos que el reimplante ureteral es un procedimiento quirúrgico frecuente, cuyas complicaciones son derivadas de falla en la técnica quirúrgica, así como de estado anormal previo del uréter y/o la vejiga. A este último grupo corresponde buena parte de los pacientes incluidos en esta serie; por lo tanto es importante que el cirujano reconozca dichas desventajas a fin de minimizar los pobres resultados, ya que de ello depende la evolución de estos pacientes que en su mayoría son jóvenes.

**Cuadro II. Diagnóstico preoperatorio de pacientes sometidos a reimplante ureteral.**

| Diagnóstico                                 | Número de pacientes | Porcentaje |
|---------------------------------------------|---------------------|------------|
| Histerectomía por miomatosis                | 12                  | 30         |
| Histerectomía por cáncer cervicouterino     | 8                   | 20         |
| Reflujo vesicoureteral                      | 6                   | 15         |
| Avulsión ureteral por ureteroscopía         | 4                   | 10         |
| Perforación ureteral por ureteroscopía      | 2                   | 5          |
| Enfermedad diverticular de colon complicada | 2                   | 5          |
| Cáncer de urotelio ureteral                 | 2                   | 5          |
| Herida por proyectil de arma de fuego       | 2                   | 5          |
| Radioterapia por cáncer cervicouterino      | 2                   | 5          |

**Cuadro III. Reflujo en pacientes reimplantados.**

| Técnica  | Operados | Con reflujo | No operados | Reoperados |
|----------|----------|-------------|-------------|------------|
| Lich     | 26       | 4           | 2           | 2          |
| Politano | 14       | 3           | 1           |            |

## CONCLUSIONES

El reimplante ureteral es un procedimiento seguro y eficaz, con buenos resultados y aceptable tasa de dolor por reflujo en pacientes tanto con la técnica extravesical de Lich-Gregoir como con la técnica intravesical de Politano. Está claro que los resultados del reimplante ureteral dependen de la enfermedad que motiva su realización, así como de la longitud del segmento ureteral distal, ya que el dolor por reflujo persistente que amerita nueva cirugía suele obedecer a un túnel intravesical corto, secundario al reimplante de un uréter corto. En nuestro centro los resultados en cuanto a la presentación de dolor por reflujo en pacientes sometidos a reimplante ureteral son similares para ambas técnicas y se requieren series que incluyan a un mayor número de pacientes para determinar si el índice de presentación de dolor por reflujo es un elemento decisivo al momento de elegir el tipo de reimplante a realizar en estos pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

- Campbell's. *Urology*. 8<sup>th</sup> ed. 2002; 3: 2081-2091.
- Yossepowitch O, Baniel J, Livne P. Urological injuries during cesarean section: intraoperative diagnosis and management. *J Urol* 2004; 171: 196-99.
- Schuster TG, Hullnbeck B. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors. *J Urol* 2001; 166: 538-41.
- Walker D. Urologic surgery in infants and children. 2<sup>nd</sup> ed. 1998: 50-65.
- Sean PE, McAninch J. Ureteral injury from external violence: the 25-year experience at San Francisco General Hospital. *J Urol* 2001; 170: 1213-16.
- Best C, Petrone P, Buscarini M. Traumatic ureteral injuries: a single institutional experience validating The American Association for the Surgery of trauma-organ injury scale grading scale. *J Urol* 2005; 173: 1202-1205.
- Mathews R, Marshall F. Versatility of the adult psoas hitch ureteral reimplantation. *J Urol* 2004; 158: 2079-82.
- Burbige K, Miller M, Connor J. Extravesical ureteral implantation. Results in 128 patients. *J Urol* 1995; 155(6): 1972-75.
- Dewan PA. Ureteric reimplantation: a history of the development of surgical techniques. *BJ Urol* 2005; 85:1000-1006.
- Beer E. Value of ureteral reimplantation in the bladder. *Am J Surg* 1933; 20: 8-27.
- Hutch JA. Vesicoureteral reflux in the paraplegic: cause and correction. *J Urol* 1944; 52: 437-47.
- Politano VA, Leadbetter WF. An operative technique for the correction of vesicoureteral reflux. *J Urol* 1958; 79: 932-41.
- Lich RJ, Howerton LW, Davis LA. Recurrent urosepsis in children. *J Urol* 1961; 86: 554-8.
- Gregoir W, Van Regemorter G. Le reflux vesicoureteral congénital. *Urol Int* 1964; 18: 122-36.
- Hendren WH. Reoperation for the failed ureteral reimplantation. *J Urol* 1974; 111: 403-411.
- Joshi SS. The intravesical Politano technique is preferable for reimplantation. *BJ Urol* 1997; Supplement, 79. Supplement 4: 30.
- Ramsey PG, Lackgren G, Riedl A, May P. Long term results of bilateral synchronous Lich-Gregoir procedure. *B Urol* 2004; Supplement 93. Supplement 2:5.
- Fish M, Bettz R, Hohenfellner R. Long term results after antireflux surgery (Lich-Gregoir and psoas hitch techniques). *J Urol* 1999; 161(45): Supplement 3:88.
- Hendren W. Complications of ureteral reimplantation and megaureter repair. In: Smith RB, Skinner DG. *Complications of urologic surgery: Prevention and management*. 2<sup>nd</sup> ed, Philadelphia. Pa: WB Saunders; 1976: 156-208.
- King L. *Pediatric urologic surgery*. 3<sup>rd</sup> ed. 2001: 244-247. Saunders.
- Lipski B, Mitchell M, Burns M. Voiding dysfunction after bilateral extravesical ureteral reimplantation. *J Urol* 1981; 159: 1019-1021.
- Rink R, Mitchel M. Complications of reimplantation and ureterocele surgery. In: Marshall FF, ed. *Urologic Complications: Medical and surgical, adult and pediatric*. 2<sup>nd</sup> ed. St Louis, Mo: Mosby Year Book; 1990: 469-483.
- Fung L, McLoire G, Jain U, Khoury A, Churchill B. Voiding efficiency after ureteral reimplantation: A comparison of extravesical and intravesical techniques. *J Urol* 1995; 153(6): 1972-1975.
- Atala A, Peters CA, Retik A. Endoscopic treatment of vesicoureteral reflux with a self detectable balloon system. *J Urol* 1992; 148: 724.
- Kaouk J, Gill I. Laparoscopic reconstructive urology. *J Urol* 2003; 170: 1070-78.
- Gibbons MD, Gonzalez E. Complications of an surgery. *Urol Clin North Am* 1983; 10: 489-501.
- Taneja S. *Complications in urologic surgery*. Third edition. Pa: WB Saunders; 2001: 564-72.
- Garrett RA, Schlueter DP. Complications of antireflux operations: causes and management. *J Urol* 1973; 109: 1002-1004.
- Tocci PE, Politano VA, Linne CM et al. Unusual complications of transvesical ureteral reimplantation. *J Urol* 1976; 115: 731-735.
- Weiss RM, Schiff M, Lytton B. Late obstruction after uretero-neocystostomy. *J Urol* 1971; 106: 144-148.
- Paquin AJ. Ureterovesical anastomosis: The description and evaluation of a technique. *J Urol* 1959; 82: 527.
- Duckett JW, Walker RD, Weiss R. Surgical results: International reflux Study in Children-US Branch. *J Urol* 1992; 148: 1647-1675.
- Ahmed S. Revision of ureteral reimplantation by the transverse advancement techniques. *J Urol* 1979; 122: 550-553.
- The American Urological Association Pediatric Vesicoureteral Reflux Clinical Guidelines Panel. *The management of primary vesicoureteral reflux in children*. Baltimore, Md: American Urological Association; 1997.
- Duckett JW, Wein J. Long term results in pediatric vesicoureteral reflux. *J Urol* 1997; 193: 175-179.
- Ehrlich RM. Success of the transvesical advancement technique for vesicoureteral reflux. *J Urol* 1982; 128: 554-557.
- Noe HN. The role of dysfunction voiding in failure or complications of ureteral reimplantation for primary reflux. *J Urol* 1985; 134: 1172.
- Mesrobian HG, Kramer SA, Kelalis PP. Reoperative uretero-neocystostomy: review of 69 patients. *J Urol* 1985; 133: 388-390.