

Artículo original

Original article

## RECONSTRUCCION DE LA URETRA POSTERIOR POSTRAUMA POR VIA PERINEAL

### POSTRAUMATIC POSTERIOR URETHRA RECONSTRUCTION THROUGH A PERINEAL APPROACH

Dres. Giúdice, C. (h.); Favre, G.; Tejerizo, J. C.; Daels, F.; Gueglio, G.; Damia, O.; Schiappapietra, J. H.

**RESUMEN: Introducción y objetivos:** La lesión de la uretra posterior postrauma es un complejo problema a resolver en un paciente que, probablemente por meses, ha transitado por el consultorio y quirófano de varios especialistas para resolver las distintas alteraciones generadas por el accidente.

Una de las maneras de resolver la estrechez es por vía perineal realizando una anastomosis bulboprostática. El objetivo de esta presentación es evaluar los resultados obtenidos con este abordaje.

**Métodos:** Se presenta la evolución de 22 pacientes con lesión de la uretra posterior operados por vía perineal. El rango de seguimiento osciló entre los 12 y 101 meses, con una media de 48,2 meses.

Cuarenta por ciento de los pacientes tenían intentos de realineación en agudo. Los pacientes se controlaron el primer año con endoscopia, uretrografía y flujometría. Luego del año, con flujometría y endoscopia en los que la aceptaron.

**Resultados:** La cirugía fue exitosa en 21 pacientes (95,4%). Ningún paciente necesitó de otro procedimiento, salvo dos (9%), a quienes realizamos una uretrotomía interna a los 13 y 20 meses del posoperatorio. Se registró un solo fracaso que necesitó de una segunda reconstrucción, con buena evolución posterior.

Un paciente perdió la función sexual a causa de la cirugía y dos la recuperaron luego de la misma.

**Conclusión:** De acuerdo con nuestra experiencia, el abordaje perineal y la anastomosis bulboprostática es una opción segura y que generalmente no necesita de otro procedimiento complementario. En un mínimo porcentaje, la función sexual puede ser afectada.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 64, N° 2, Pág. 88, 1999)

**Palabras clave:** Estenosis; Uretra posterior.

**SUMMARY: Objective:** To evaluate the results of bulboprostatic anastomosis to perineal approach in patients with post traumatic stricture of the posterior uretra.

**Methods:** Twenty-two patients with posterior urethra stricture solved by perineal approach with a follow up between 12 and 101 months (mean 48.2 months).

Forty per cent of the subjects had undergone an accute surgery. Their control was made by endoscopic, urethrography and flowmetry during the first year, after that period it was made only flowmetry and endoscopic.

**Results:** The surgery was successful in 21 patients (95.4%). None of the patients needed another procedures, except

\* Servicio de Urología, Hospital Italiano  
Gascón 450, (1181) Buenos Aires, Argentina  
Tel. 4958-4922

for two (9%), who needed an endoscopic urethrotomy 13 and 20 months after the surgery. There was only one failure that underwent 2<sup>nd</sup> reconstruction with favorable evolution.

The sexual function was lost in one patient and recovered in two others after the surgery.

**Conclusions:** According to our experience the perineal approach and the bulboprostatic anastomosis is a safe option that generally doesn't need any complementary procedure. In a low percentage the sexual function may be affected.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 64, N° 2, Pag. 88, 1999)

**Key words:** Stricture; Posterior urethra.

## INTRODUCCION

De todas las lesiones del tracto urinario, las más serias son aquellas que afectan a la uretra posterior, no sólo por la profunda localización en la pelvis, sino también por la estrecha relación que poseen con los nervios erectores y el esfínter externo.

La lesión de la uretra posterior luego de una fractura pelviana no es un hecho frecuente. El 10% de estas lesiones se acompañan de sección de la uretra posterior. La escasa frecuencia de pacientes con estas lesiones, el difícil acceso quirúrgico, la fibrosis de los tejidos afectados y las probables alteraciones anatómicas, constituyen en conjunto un problema complejo de resolver.

Existe una variada metodología terapéutica para reconstruir la uretra posterior. Hoy se emplean desde procedimientos endoscópicos, hasta cirugía en dos tiempos, pasando por la uretroplastia perineal y la transpubiana.

Anatómicamente la uretra recibe su irrigación proximal de las arterias bulbares y distalmente de las arterias dorsales, ambas ramas de las arterias pudendas internas.

Este tipo de irrigación permite su extensa movilización distal, sin alterar su vitalidad<sup>(1)</sup>.

Sobre la base de este principio, nuestro abordaje a estas lesiones es por vía perineal, realizando una anastomosis bulboprostatica, terminoterminal.

El objetivo de esta presentación es la evaluación de los resultados obtenidos con este abordaje, haciendo hincapié en el tratamiento de la estrechez, la función sexual y la continencia urinaria.

## METODOS

Entre marzo de 1990 y marzo de 1997 se realizaron en nuestro Servicio 22 reconstrucciones de la uretra posterior postrauma.

La media de seguimiento es de 48,2 meses (4 años), con un rango entre 12 y 101 meses.

La edad osciló entre 19 y 67 años con una media de 40 años.

Las causas fueron por accidentes automovilísticos o en motocicleta en 14 oportunidades (63,6%); por ser arrollados en la vía pública, 4 pacientes (18,1%); y por accidente de trabajo en 4 casos (18,1%).

**Lesiones asociadas:** la fractura pelviana fue la lesión asociada más frecuente (100%), otras fracturas en 3 casos (13,6%), un paciente sufrió un *scalp* de todo el muslo izquierdo, otro paciente se presentó con una fístula uretrorrectal, un paciente perdió un testículo y dos tuvieron un estallido vesical que fue reparado en agudo.

**Procedimientos quirúrgicos previos:** nueve pacientes (40,9%) tenían intentos de realineación en agudo. Cinco en dos oportunidades y cuatro en una. Tres de estos pacientes habían tenido una lesión rectal a causa de estos procedimientos y en uno aún persistía una fístula uretrorrectal.

Trece pacientes (59%) no tenían procedimiento alguno, salvo la colocación de la cistostomía suprapúbica. Todos los pacientes fueron estudiados con el cistofibroscopio por la uretra y por el trayecto suprapúbico y con la uretrografía retrógrada y miccional. Este estudio es muy importante, ya que permite conocer el estado del cuello vesical, de la uretra prostática y la extensión de la lesión. La distancia entre ambos cabos uretrales osciló entre 1 y 4 cm.

En los casos con trauma de poco tiempo de evolución o con cirugías recientes se esperó un tiempo prudencial de 3 meses antes de reoperarlos. También fueron demorados aquellos que por lesiones óseas no podían ser colocados en posición de litotomía.

La evaluación sexológica fue realizada con el interrogatorio y en nueve pacientes se realizó un monitoreo de la actividad eréctil nocturna (Rigiscan®). Diez informaron ser impotentes a causa del accidente y nueve refirieron mantener erecciones normales luego del mismo. Tres ya no tenían erecciones normales antes del accidente. Ningún paciente nos informó trastornos miccionales previos al día del traumatismo.

**Técnica quirúrgica:** bajo anestesia general el paciente es colocado en posición de litotomía extrema, cuidando que los puntos de apoyo estén bien acolcha-

dos. También se les colocó vendas elásticas en ambas piernas y se realizó profilaxis antitrombótica con 5.000 UI de heparina. En esta posición las rodillas son llevadas hacia el tórax para exponer el periné y que quede casi paralelo a la camilla.

La incisión une ambas tuberosidades isquiáticas, pasando por la arcada inferior del pubis y se prolonga por el rafe medio hacia el escroto. La uretra se moviliza en toda su circunferencia desde el comienzo de la porción bulbar hasta el sitio de la lesión. Se secciona la uretra a nivel de la estrechez. Pasando un beniqué a través del trayecto del tubo suprapúbico y enhebrando el cuello vesical se palpa su extremo a través del tejido fibroso perineal. Se reseca todo el tejido fibroso hasta llegar al beniqué, que nos indica la correcta luz uretral. Es imprescindible una total resección de la fibrosis y una vez que se ha logrado llegar a la mucosa uretral sana se la evierte para asegurar una correcta anastomosis mucomucosa. Para lograr una anastomosis sin tensión, la primera maniobra es la movilización uretral en ambos sentidos, distal y proximal. Si aun así la uretra llega a tensión hacia el cabo perineal se abren los cuerpos cavernosos por el septum. La resección de la arcada inferior del pubis es la tercera maniobra y el último recurso es rodear el cuerpo cavernoso izquierdo para acortar la distancia hacia el cabo perineal. Nunca hemos tenido necesidad de realizar esta última maniobra.

La sutura empleada es PDS 3/0 y en los primeros años Dexon 3/0. Habitualmente colocamos 4 puntos de sutura. El paciente queda derivado con una Foley N° 16 de silastic y un tubo suprapúbico. La sonda se retira a los 21 días posoperatorios bajo control radioscópico.

El seguimiento se realizó el primer año postoperatorio con endoscopia, uretrografía y flujometría, y en los años siguientes con endoscopia y flujometría.

## RESULTADOS

La resección del tejido fibroso y la anastomosis bulboprostática por vía perineal fue exitosa en 21 pacientes (95,4%). En ninguno de los pacientes se observaron fístulas a nivel de la anastomosis. El promedio de las flujometrías el primer año fue de 22 ml/seg, cayendo luego a 18 ml/seg.

Dos pacientes (9%) necesitaron una uretrotomía interna para mejorar el calibre de la anastomosis a los 13 y 20 meses del posoperatorio, sin necesitar luego de otro procedimiento para mantener un buen calibre uretral.

En un paciente (4,5%) la uretroplastia fracasó a los dos meses del posoperatorio y luego de dos intentos fallidos con el uretrótomo el paciente se reoperó. Tres años después de la segunda uretroplastia perineal el paciente evolucionó favorablemente.

Todos los pacientes mantuvieron su continencia, sal-

vo uno (4,5%), que padece una leve incontinencia de esfuerzo.

Respecto de la potencia sexual, encontramos que, de los 10 pacientes impotentes en el preoperatorio, dos (20%) recuperaron su función sexual luego de la uretroplastia.

También debemos comunicar que, de los 9 pacientes potentes en el preoperatorio, uno (11,1%) perdió su potencia sexual a causa de la cirugía. El paciente mantiene relaciones sexuales utilizando drogas vasoactivas.

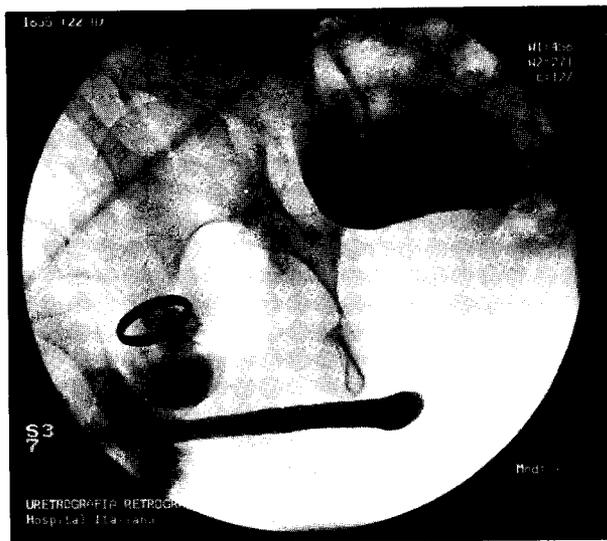


Foto 1: Sección completa de la uretra bulbomembranosa, con desplazamiento vesical.

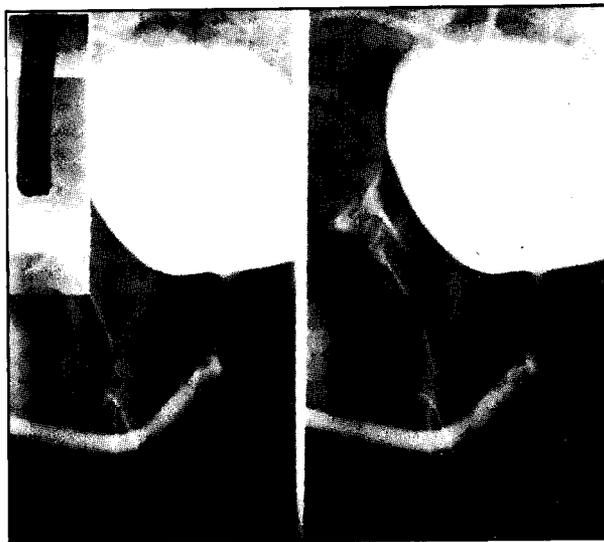


Foto 2: Control posoperatorio.



Foto 3: Lesión a nivel de la uretra membranosa.

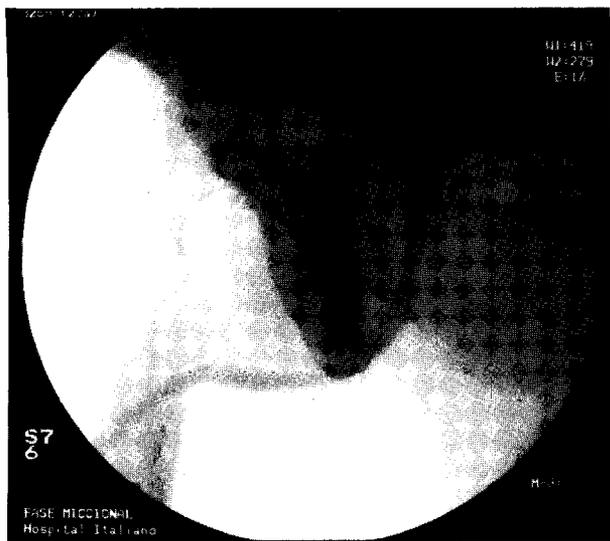


Foto 4: Control posoperatorio.

## DISCUSION

La reconstrucción de la uretra posterior postrauma es un tema controvertido y de difícil solución. El campo quirúrgico es reducido, profundo, con un suave y permanente sangrado, que hacen de esta cirugía un verdadero problema.

No es propósito del trabajo analizar el tema de la realineación en agudo *versus* la uretroplastia diferida, pero deseamos puntualizar que las cirugías más difíciles fueron en aquellos pacientes con fístulas uretrorrectales, falsas vías y fibrosis posintensas de realineación en agudo. A nuestro entender, si no se está familiarizado con este tipo de cirugía, es mejor para el

paciente colocar un tubo suprapúbico y diferir la uretroplastia.

Debido a las dificultades de una reconstrucción a cielo abierto se han desarrollado técnicas mínimamente invasivas para restituir la luz uretral. Los tratamientos endoscópicos son satisfactorios, pero a medida que el tiempo pasa la tasa de éxito cae de manera notable y estos pacientes necesitan múltiples procedimientos para mantener un calibre uretral aceptable<sup>(2-6)</sup>. *Goel*<sup>(2)</sup> comunica una tasa de recurrencia del 69% a los tres meses y del 25% a los 12 meses del procedimiento inicial. Además, el tiempo promedio de internación es el mismo o mayor que para una uretroplastia a cielo abierto (4,7 días).

*El Abd*<sup>(3)</sup> informa que el 93% de sus pacientes necesitaron dos o más uretrotomías internas. Los reiterados procedimientos endoscópicos no solamente generan pobres resultados a mediano plazo, sino que también afectan la elasticidad y vitalidad uretral, disminuyendo las chances de una uretroplastia definitiva<sup>(7)</sup>. El motivo principal del fracaso de estas técnicas es que no resecan el tejido fibroso que rodea a la recanalización y esta fibrosis llevará siempre a la reestenosis de la luz uretral<sup>(8)</sup>. Además, creemos que a estos pacientes, generalmente jóvenes, debemos ofrecerles técnicas que brinden resultados efectivos a largo plazo.

La resección y anastomosis bulboprostática es el procedimiento que mejores resultados obtiene a mediano y largo plazo, oscilando la tasa de éxito entre un 85% y 96%<sup>(7-9)</sup>. Si bien esta cirugía es compleja y el tiempo quirúrgico prolongado, el posoperatorio es excelente y el tiempo promedio de internación en nuestra serie es de 4,5 días.

Consideramos que algunos aspectos son indispensables para afrontar con éxito este tipo de cirugía. Una adecuada camilla operatoria con cómodas piernas es fundamental para lograr una buena posición y además evitar accidentes por decúbito. Otro aspecto importante es un buen trayecto suprapúbico, que sirve en la evaluación preoperatoria y para asegurar la correcta luz uretral durante el acto quirúrgico. La habitualidad en realizar estas cirugías es el tercer aspecto que consideramos importante.

Como explica el *Dr. Podestá*<sup>(10)</sup>, el primer abordaje debe ser perineal y si no se logra una correcta anastomosis, una vez movilizada la uretra, se debe seguir con el abordaje transpubiano. No son vías que se excluyen sino que se complementan entre sí. Nosotros no hemos tenido necesidad de realizar un abordaje combinado, y sí necesitamos reseca el pubis en dos pacientes (uno de ellos no pertenece a esta serie por carecer del seguimiento necesario).

Los fracasos en este tipo de operaciones se evidencian rápidamente, a diferencia de las uretroplastias con colgajos e injertos. En nuestro caso, el paciente lo refirió antes de los dos meses posoperatorios y se debió a falla técnica en la anastomosis. En el seguimiento ale-

jado algunos refieren una disminución del calibre del chorro miccional; al examen endoscópico y en la uretrografía se observa una mínima estrechez en "iris", que explica los buenos resultados posuretrotomía interna<sup>(11)</sup>. No consideramos a esta evolución un fracaso, ya que según nuestra experiencia los pacientes no necesitaron de otro procedimiento, situación que no observamos en el paciente que recidivó inmediatamente por fallas técnicas.

Nosotros no podemos decir que ninguno de nuestros pacientes perdió su potencia sexual luego de la cirugía. Efectivamente, uno de los nueve pacientes potentes perdió la función a causa de la operación. El paciente tenía una lesión compleja con dos intentos de realineación en agudo y una fístula uretrorrectal persistente. Actualmente se maneja satisfactoriamente con drogas vasoactivas.

Distintos autores<sup>(7,8)</sup> refieren la recuperación de la función sexual posquirúrgica, atribuyendo este fenómeno al cambio de la imagen corporal al verse los pacientes sin tubos ni sondas. Dos (20%) de los diez pacientes impotentes antes de la cirugía recuperaron la potencia sexual. Uno a los dos meses posoperatorios y el otro a los 14 meses de mantener relaciones con drogas vasoactivas.

Sólo uno de los pacientes quedó con una leve incontinencia de esfuerzo y no necesita pañales; probablemente la situación de estos pacientes se complique si en algún momento necesitan una cirugía desobstructiva prostática.

Coincidimos con *Koraitim*<sup>(7)</sup> cuando expresa que ésta es una cirugía técnicamente mucho más compleja que un procedimiento endoscópico, pero esto no debe ser una excusa para exponer al paciente a un tratamiento ineficaz.

---

## CONCLUSIONES

---

La resección del tejido fibroso y la anastomosis terminoterminal por vía perineal es el tratamiento de elección para este tipo de lesiones.

La uretrotomía interna es efectiva poscirugía reconstructiva.

En un bajo porcentaje la cirugía reconstructiva de la uretra posterior por vía perineal puede generar disfunción sexual eréctil.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Breza, J.; Aoisef, S. R.; Orvis, B. R.; Lue, T. F. y Tanagho, E. A.: Detailed anatomy of penile neurovascular strictures: surgical significance. *J. Urol.*, 141: 437, 1989.
2. Goel, M. C.; Kumar, M. y Kapoor, R.: Endoscopic management of traumatic posterior urethral stricture: Early results and follow-up. *J. Urol.*, 157: 95, 1997.

3. El-Abd, S. A.: Endoscopic treatment of post-traumatic urethral obliteration: experience in 396 patients. *J. Urol.*, 153: 67, 1995.
4. González, R.; Chiou, R.; Hekmat, K. y Fraley, E. E.: Endoscopic re-establishment of urethral continuity after traumatic disruption of the membranous urethra. *J. Urol.*, 130: 785, 1983.
5. Gupta, N. P. y Gill I. S.: Core-throught optical internal urethrotomy in management of impassable traumatic posterior urethral strictures. *J. Urol.*, 136: 1018, 1986.
6. Yasuda, K.; Yamanishi, T.; Isaka, S.; Okano, T.; Masai, M. y Shimazoki, J.: Endoscopic re-establishment of membranous urethral disruption. *J. Urol.*, 145: 977, 1991.
7. Koraitim, M. M.: The lesions of 145 post-traumatic posterior urethral strictures treated in 17 years. *J. Urol.*, 153: 63, 1995.
8. Morey, A y Mc Aninch, J.: Reconstruction of posterior urethral disruption injuries: outcome analysis in 82 patients. *J. Urol.*, 157: 506, 1997.
9. Webster, G. y Ramon, J.: Repair of pelvic fractures posterior urethral defects using an elaborated perineal approach: experience with 74 cases. *J. Urol.*, 145: 977, 1991.
10. Podestá, M. (h.): *Rev. Arg. de Urol. y Nefrol.*, 50 (2), 1984.
11. Netto, N. R. (h); Lemos, G. C. y Claro, J. F.: Internal urethrotomy as a complementary method after urethroplasty for posterior urethral stenosis. *J. Urol.*, 141: 50, 1989.

---

## COMENTARIO EDITORIAL

---

Los autores analizan la evolución de 22 pacientes con ruptura total y completa de la uretra posterior asociada con fracturas de la pelvis ósea. Todos los pacientes desarrollaron una estrechez uretral obliterativa, siendo tratados con una uretroplastia diferida anastomótica bulboprostática, por vía perineal. A uno de los 22 pacientes se le amplió el acceso quirúrgico con una osteotomía inferior y parcial del pubis. El seguimiento medio posoperatorio fue de 48,2 meses.

A continuación, y a pedido de la Comisión Directiva de la SAU, realizaré los siguientes comentarios:

1) Este estudio confirma el origen de la mayoría de los traumatismos de la uretra intrapélvica, en la población adulta, obedecen a accidentes de tránsito. La mayor parte de los pacientes accidentados fueron conductores o pasajeros de vehículos (63%) y en menor grado transeúntes arrollados en la vía pública (18%). Esta observación difiere de lo que ocurre en los niños y adolescentes, ya que, por lo general, éstos son embestidos por automotores.

2) Esta revisión confirma la elevada incidencia de lesiones asociadas que sufren estos pacientes. En esta serie, 8 (32%) de los 22 pacientes padecieron otras lesiones con una elevada morbilidad. Cabe destacar que en los pacientes adultos, como consecuencia del desarrollo de la glándula prostática, el esfínter proximal resulta involucrado con menor asiduidad que en los ni-

ños. Esta aseveración queda también reflejada en esta serie de pacientes.

3) En relación con el tratamiento inicial, la experiencia recogida por los autores es coincidente con la observada en nuestro Servicio<sup>(1)</sup>. Nueve (41%) de los 22 pacientes a los que se les practicó un alineamiento de la uretra evolucionaron con una disyunción de los cabos uretrales que necesitó una uretroplastia diferida. Más aún, los autores informan sobre 3 pacientes con lesiones de recto como consecuencia del alineamiento uretral.

Sobre la base de estas observaciones, se puede afirmar que el alineamiento de la uretra somete al paciente a una intervención más prolongada en un momento crítico, sin beneficios a largo plazo.

4) Este estudio enfatiza, una vez más, que el tratamiento de elección para las estrecheces obliterativas de la uretra posterior de etiología traumática en la población adulta es la uretroplastia anastomótica por vía perineal. Sin embargo, en otras circunstancias especiales, por la complejidad de la estrechez y/o por las lesiones asociadas, se debe recurrir a otros accesos quirúrgicos para poder acceder al extremo proximal de la uretra comprometida<sup>(2)</sup>.

5) El análisis de los resultados señala que 19 (86%) de los 22 pacientes evolucionaron con un calibre uretral satisfactorio sin necesidad de ulteriores tratamientos. Sólo tres (14%) de los 22 pacientes sufrieron una reestenosis uretral. Uno de los 3 pacientes con reestenosis evolucionó con una dehiscencia de la plástica y requirió una nueva uretroplastia anastomótica. Los otros 2 casos que sufrieron una nueva estrechez fueron tratados con una uretrotomía interna. La estrechez de estos dos pacientes era corta y con solución de la continuidad uretral. Los autores subrayan la indicación de la uretrotomía interna como un procedimiento terapéutico eficaz para el tratamiento de estrecheces de estas características anatómicas. Por el contrario, contraindican su uso para el tratamiento de las estrecheces obliterativas a raíz de disyunciones traumáticas de la uretra.

Un solo caso de los 22 pacientes padeció incontinencia de orina. Sería interesante conocer si este caso fue uno de los dos pacientes que sufrieron una ruptura

asociada de vejiga. Más aún, conocer si el traumatismo original comprometió el cuello vesical de ese paciente.

Por otro lado, 3 de los 22 pacientes tenían disfunciones eréctiles antes del traumatismo y 10 de los 19 casos restantes evolucionaron con ausencia de erecciones después del traumatismo pelviano. Sobre la base de estos datos se puede proponer la hipótesis de que la disfunción eréctil guarda una relación más estrecha con la envergadura del trauma original que con las cirugías iniciales y/o diferidas que sufre el paciente. Sin embargo, para afirmar lo enunciado, la función eréctil de los pacientes debería ser investigada en profundidad y en forma precoz luego del accidente, al igual que después de la reconstrucción de la uretra.

Los autores destacan, asimismo, que las disfunciones eréctiles pueden ser transitorias, como ocurrió en dos casos de esta serie. Por último, hay que señalar que la reconstrucción quirúrgica de la uretra posterior puede ocasionar una disfunción eréctil. Este hecho queda reflejado en la evolución posoperatoria de un paciente de este estudio. Por lo tanto, el urólogo debe siempre limitar la disección quirúrgica durante la uretroplastia a la cara anterior de la próstata, evitando el riesgo de lesionar los nervios erigentes si se disecan las caras posterolaterales de la glándula prostática.

Felicito a los autores por hacernos conocer su experiencia en el difícil manejo de esta patología.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Podestá, M. L.; Medel, R.; Castera, R. y Ruarte, A.: Immediate management of posterior urethral disruptions due to pelvic fracture: therapeutic alternatives. *J. Urol.*, 157: 1444, 1997.
2. Podestá, M. L.: Use of the perineal and perineal-abdominal (transpubic) approach for delayed management of pelvic fracture urethral obliterative strictures in children: long-term outcome. *J. Urol.*, 160: 160-164, 1998.

---

**Dr. Miguel L. Podestá**  
Jefe del Servicio de Urología  
Hospital de Niños "Ricardo Gutiérrez"