

## Estenosis de uretra anterior complejas. *Resolución quirúrgica*

### Complex anterior urethral strictures. *Surgical treatment*

Dres. Chéliz, G. M. J.\*;  
Kogan, D.;  
Rizzo, M.;  
Castro, F.;  
Rey, H. M.;  
Fredotovich, N.

**Objetivo:** Evaluar la respuesta terapéutica quirúrgica en pacientes con estenosis de uretra bulbar (EUB) adyacentes al piso perineal, coincidentemente con una estenosis de la uretra péndula (EUP).  
**Material y Métodos:** Se estudió una población de 15 pacientes con estas características. Se definieron dos grupos según la técnica empleada en la resolución de la EUB: Grupo a) 13 pacientes requirieron la realización de una Resección Anastomosis Primaria (RAP). Grupo b) En 2 casos se emplearon técnicas en dos tiempos. La EUP fue resuelta con un colgajo fasciocutáneo longitudinal de piel de pene a lo *Orandi* o transversal de prepucio. El seguimiento promedio de toda la población fue 4,3 años,

**Resultados:** El 33,33% de los pacientes tuvieron que ser reintervenidos quirúrgicamente: Grupo a) fueron reintervenidos el 23% y en el grupo b) el 100%. Topografía de la recurrencia: Grupo a) en todos los casos involucraba la EUB, Grupo b) se registraron estenosis a nivel de la EUB en un caso y de la boca proximal del *Orandi* en otro. La plástica que más recurrencia registró fue la RAP. Los tiempos de recurrencia fueron bajos con una media de 3,48 meses (2 a 9 meses).

**Conclusión:** a) La recurrencia observada fue elevada, especialmente en las RAP.  
b) La recurrencia suele ser temprana y suele requerir resolución quirúrgica, siendo improbable que opciones mínimamente invasivas sean la opción a considerar.

**PALABRAS CLAVE:** Uretra, Estenosis, Uretroplastia.

**Purpose:** Communicate the observed outcome in a group of patients with bulbar urethral stricture close to the perineal floor in coincidence with a pendulous urethral stricture.

**Material and Methods:** 15 patients with this clinical settings were divided in two groups depending upon the technique employed in the treatment of the bulbar stricture: Group a) 13 patients were done a primary anastomosis. Group b) 2 patients underwent a 2 stage procedure. Pendulous urethral stricture was resolved in 12 cases with a longitudinal fasciocutaneous flap and in 3 cases with a transversal preputial flap. Average follow-up was 4.3 years. Average age was 58.3 years.

**Results:** 33.3% of patients underwent a surgical procedure for stricture recurrence. Group a) Bulbous urethral stricture was involved in all cases. Group b) 1 case recurrence at the primary anastomosis and 1 case recurrence at the proximal *Orandi* end were observed. Time to recurrence was 3.48 months (2 to 9 months). All but one recurrence was resolved with open surgery procedures.

**Conclusion:** 1. The treatment of a bulbar urethral stricture adjacent to the perineal floor and a pendulous urethral stricture is prone to a high recurrence rate.  
2. Usually recurrence is early and an open surgery procedure is the usual choice of treatment.

**KEY WORDS:** Urethra, Stricture, Urethroplasty.

Servicio de Urología  
Hospital Durand, Buenos Aires,  
Argentina.  
\*Av. Díaz Vélez y Ambroseti  
gcheliz@yahoo.com.ar

## INTRODUCCIÓN

Los pacientes en los cuales coexisten estenosis extensas de la uretra péndula (EUP) y de la uretra bulbar (EUB) adyacentes al piso perineal, constituyen un grupo aparte dentro de las estenosis de uretra. En algunos casos, la única forma de acceder a la estenosis de la uretra bulbar, es sacrificando las arterias bulbares. En estos casos la sección de las mismas, compromete la vitalidad de la uretra anterior, que depende exclusivamente de la comunicación entre las arterias dorsales y las bulbo uretrales. Si la espongiofibrosis de la EUP es lo suficientemente densa para evitar un flujo adecuado proximal a la misma, la vitalidad de la uretra bulbar y por ende la viabilidad de la plástica se ven comprometidas, por ende la recomendación más frecuente es no realizar una resección anastomosis en estos casos. Cuál es la mejor estrategia sigue siendo materia de discusión y motivo de comunicaciones anecdóticas. Curiosamente no encontramos en la literatura revisada comunicaciones acerca de la evolución de este grupo tan particular de pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**a) Población:** *Criterios de inclusión:* pacientes con EUB completas (sin luz uretral) de 1 a 2 cm de longitud, adyacente al piso perineal, asociadas a EUP extensas de 4 o más cm, en los cuales las arterias bulbares hayan tenido que ser sacrificadas para realizar la plástica de la EUB. *Criterios de exclusión:* 1) pacientes que presentaran estenosis por *Balanitis Esclerosante Atrófica*; 2) Plásticas uretrales previas fallidas. Como resultado de estos criterios fueron seleccionados 15 pacientes con una edad promedio de 58,3 años (22 a 71), en un período comprendido entre 1995 y marzo del 2004, con un seguimiento promedio de 3,8 años. Se definió como fracaso la necesidad de reintervención del paciente, a cielo abierto o por vía endoscópica, por recurrencia de la estenosis.

**b) Antecedentes:** Todos los casos se asociaban con reiteradas dilataciones instrumentales ciegas traumáticas con o sin varios intentos de uretrotomías internas. Un paciente sufrió una lesión intraoperatoria de la uretra durante un procedimiento cosmético de ampliación penéana (inyección de grasa autóloga y sección del ligamento suspensorio) en el cual se practicó una reparación primaria que evolucionó hacia la estenosis seguida de múltiples dilataciones. Un paciente presentaba como antecedente quirúrgico significativo una adenomec-tomía transvesical; 2 casos: uretrotomías internas falli-

das con extravasación de líquido en escroto, 1 caso: celulitis necrotizante de escroto, 1 caso: fistula uretrocutánea (perineo).

**c) Evaluación preoperatorio:** Se realizó el par radiológico de uretrografía retrógrada y cistouretrografía miccional y uretrocopia siempre que fuera posible. Todos se encontraban con derivación suprapúbica al momento de la consulta.

**d) Técnica quirúrgica empleada:** 1) EUP: La resolución de la estenosis se realizó en todos los casos de distal a proximal, comenzando por la EUP. En 12 casos se empleó un colgajo fasciocutáneo de piel de pene longitudinal a lo *Orandi*,<sup>1</sup> en 3 uno transversal de piel de pene o prepucio. 2) EUB: Una vez completada la plástica de la uretra péndula se colocó al paciente en posición de litotomía forzada y se prosiguió con la resolución de la EUB. En 13 casos se realizó simultáneamente una RAP. Específicamente en 7/13 casos la RAP se realizó en el pico prostático y en 6/13 a la uretra membranosa. En 2 casos, al momento de seccionar las arterias bulbares se decidió no realizar una RAP por escasa irrigación de la uretra bulbar y se convirtió con una técnica en 2 tiempos a lo *Schritter-Noll*.<sup>2</sup>

Según la técnica empleada en el tratamiento de la EUB dividimos a la población en dos grupos: Grupo a) tratamiento con técnicas en un tiempo (RAP), Grupo b) tratamiento con técnicas en dos tiempos (Tabla 1).

## RESULTADOS

El 33,33% de los pacientes (5/15 casos) tuvieron que ser reintervenidos quirúrgicamente para resolver una recurrencia en el sitio de la plástica. El tiempo quirúrgico empleado osciló entre las 5 y las 7 horas (promedio: 5,5 horas).

**Recurrencia por grupo:** Grupo a) fueron reintervenidos el 23% (3/13 pacientes) por recurrencia de la EUB;

Grupo	Grupo a	Grupo b
Criterio	Técnicas en un tiempo para la EUB	Técnicas en dos tiempos para la EUB
N	13	2
Reintervención quirúrgica	23% (3 pacientes)	100% (2 pacientes)

Tabla 1. Población en estudio

Grupo	Técnica UP	Recurrencia en meses	Lugar de recurrencia	Tratamiento
1	<i>Quartey</i> + RAP	9	EUB	Uretrotomía interna
1	<i>Orandi</i> + RAP	3	EUB	Anastomosis ampliada + Injerto de mucosa bucal
1	<i>Orandi</i> + RAP	3	EUB	Anastomosis ampliada + Injerto piel de pene
2	<i>Orandi</i> + <i>Schritter-Noll</i>	2	Boca distal del <i>Orandi</i>	Puesta a plano de la boca proximal del <i>Orandi</i> y posterior cierre
2	<i>Orandi</i> + <i>Schritter-Noll</i>	2	EUB (boca proximal del <i>Schritter Noll</i> (1))	CFC de Escroto a lo <i>Blandy</i> en 2 Tiempos(2)

**Tabla 2.** Recurrencia de la estenosis

1) *Schritter-Noll*: injerto de piel parcial en dos tiempos. 2) Colgajo escroto uretral intubado, plástica en dos tiempos.

Grupo b) fueron reintervenidos el 100% (2/2 pacientes). Topografía de la recurrencia: 4/5 recurrencias se localizaron en la EUB y 1/5 en la boca proximal del *Orandi*.

**Recurrencia por técnica:** Recurrieron el 23% de las RAP (3/13), el 6,6% de los colgajos fasciocutáneos (1/15) y el 50% (1/2) de las técnicas en dos tiempos.

Los tiempos de recurrencia fueron bajos con una media de 3,8 meses (2 a 9 meses). Sólo en un caso se pudo emplear una uretrotomía interna en la boca de la EUB, el resto requirió procedimientos a cielo abierto (Tabla 2). Se registró una fistula uretrocutánea distal en el paciente que había recibido un procedimiento de ampliación peneana con inyección de grasa autóloga. No se registró incontinencia de orina o disfunción eréctil postoperatorias.

## DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta que la discusión gira alrededor de una población muy especial como la presente, los resultados obtenidos y la literatura revisada nos merecen las siguientes consideraciones.

**1) Vitalidad de la uretra anterior:** Cada vez que uno secciona las arterias bulbares debe considerar que la vitalidad de la uretra anterior depende de la permeabilidad de las arterias uretrales que a su vez dependen de las arterias dorsales del pene y en menor medida de las arterias perforantes entre los territorios cavernoso y uretral. Hasta la fecha no hay forma de cuantificar el flujo de las arterias uretrales en condiciones normales o patológicas, como ser una estenosis de uretra péndula, cuya espongiopfibrosis, no favorece y seguramente com-

promete la vitalidad de la uretra bulbar. Al respecto son por demás interesantes los trabajos de *Chiou*<sup>3,4</sup> el cual utiliza la ultrasonografía con transductor de alta frecuencia y el ecodoppler color para localizar las arterias bulbares. Indirectamente evalúa la vascularización del segmento de espongiopfibrosis oprimiendo el cuerpo esponjoso distalmente a la estenosis. Esta maniobra, según el autor, permitiría resaltar la vascularización de la uretra sin espongiopfibrosis, en contraste con la cicatriz que constituye la estenosis, donde la vascularización sería nula. Teóricamente, pacientes con una estenosis en la que espongiopfibrosis que respetara parte de la uretra serían candidatos para una RAP sin mayores riesgos. Si uno pudiera cuantificar el flujo sanguíneo en la zona de la estenosis se podría inferir y cuantificar la vitalidad de la uretra bulbar luego de la sección de las arterias bulbares.

## 2) Elección de la técnica destinada al tratamiento de la EUB:

Partiendo de la base de que en estos casos uno debe evitar la sección de las arterias bulbares y por ende una RAP, nuestra postura frente a estos casos es: A) *Primera elección:* Ampliación uretral con injerto de mucosa bucal,<sup>5,6</sup> siempre y cuando la boca proximal sea accesible y el lecho receptor adecuado (no es recomendable la colocación de un injerto en forma transesfinteriana). B) *Segunda elección:* RAP, siempre y cuando que el sangrado retrógrado del bulbo y de la zona de espongiopfibrosis de la EUP sea adecuado. Si la vitalidad de la uretra bulbar parece comprometida o la espongiopfibrosis lo suficientemente densa nos planteamos dos alternativas: 1) Técnicas en dos tiempos: sea el empleo de un injerto de piel parcial en dos tiempos a lo *Schritter-Noll* siempre que sea posible, o un colgajo escroto uretral intubado a lo *Blandy* como última opción. 2) Anasto-

sis ampliada con injerto de mucosa bucal.Cuál es la mejor de las dos últimas posturas es materia de discusión. Obviamente toda apreciación subjetiva respecto de la vitalidad de la uretra bulbar está sujeta a error y seguramente explica la recurrencia del 23% de las RAP, decididamente superior a la que tendría si no estuviera asociada con una EUP. Si bien la población del Grupo b de nuestra serie es escasa, la recurrencia del 100% marca una tendencia a evaluar en este sentido en poblaciones más importantes.

**3) Tiempo de recurrencia:** En nuestra opinión el tiempo de recurrencia de una plástica es un factor pronóstico importante, a la hora de afrontar el tratamiento de la misma. Creemos, basados en la observación de nuestra población, que hay básicamente tres tipos de recurrencia a) temprana (hasta los 6 meses), b) mediata (6 a 12 meses) y c) alejada (posterior al año). Las tempranas, suelen obedecer sea a limitantes técnicos importantes, o a problemas vasculares no evaluados, no evaluables o imprevistos. Este es sin duda el grupo de peor pronóstico y el que habitualmente requiere una nueva uretroplastia para afrontar el problema. Cuanto más tardía sea la estenosis, más probable que las opciones mínimamente invasivas (Ej.: uretrotomía interna) sean una opción satisfactoria y más improbable que una cuestión técnica importante, o vascular, sea la causa. Como era de esperar, la recurrencia en la población descrita en esta comunicación es temprana (3,8 meses de promedio), debido a que hay un problema vascular no resuelto, que es el hipoflujo seguramente presente y no evaluable, en la uretra bulbar.

**4) Recurrencia:** Las consideraciones realizadas en los puntos 1, 2 y 3 explican fácilmente el elevado índice de recurrencia observado en nuestra población (33,33%).

Autor	Recurrencia
Jakse y col. <sup>7</sup>	7
Panagakis y col. <sup>8</sup>	5
Azoury y col. <sup>9</sup>	8
Webster y col. <sup>10</sup>	0
Jensen y col.	0
Presente serie	23

**Tabla 3.** Recurrencia esperada en RAP

Esta recurrencia es especialmente elevada en la uretra bulbar y la plástica más frecuente afectada la RAP. En el caso en particular de las RAP el 23%, con una recurrencia esperada 2 a 3 veces menor en población no seleccionada tratadas con RAP (Tabla 3). No debe sorprender la buena evolución de los colgajos de piel peneana, ya que éstos, desde el punto de vista vascular dependen de otro territorio, siendo las pudendas externas (colaterales de la femoral) las responsables de su vitalidad.

## CONCLUSIÓN

- La resolución quirúrgica de una EUB adyacente al piso perineal y una EUP se asocian con una incidencia de recurrencia elevada, especialmente en las RAP realizadas.
- La recurrencia suele ser temprana y suele requerir resolución quirúrgica, siendo improbable que opciones mínimamente invasivas sean la opción.

## BIBLIOGRAFÍA

- Orandi, A: One stage urethroplasty: 4 year follow up. *J. Urol.*, 107: 977-780, 1972.
- Schritter, F y Noll, F: Mesh graft urethroplasty using split thickness skin graft or foreskin. *J. Urol.*, 142: 1223-1226, 1989.
- Chiou, R. K.; Anderson J. C.; Tran, T.; Paterson R. H.; Wobig, R. y Taylor, R.: Evaluation of urethral strictures and associated abnormalities using High-resolution and color doppler ultrasound. *Urol.*, 47 (1): 102, 1996.
- Chiou, R. K.; Donovan, J. M.; Anderson. J. C.; Matamoros, A.; Wobig, R. K. y Taylor, R. J.: Color doppler ultrasound assessment of urethral arthery location: potential implication for technique of visual internal urethrotomy. *J. Urol.*, 159: 796, 1998.
- El-Kasaby A. W.; Alla. M. F; Noweir, A. y col.: One stage anterior urethroplasty. *J. Urol.*, 156: 975-978, 1996.
- Belinky, J.; Cobreros, C.; Perlcanchis, D. E.; De Bonis, W.; Kogan, D.; Rizzo, D.; Castro, F; Rey, H. M.; Fredotovich, N. y Chéliz, G. M. J.: Uretroplastia con injerto de mucosa bucal en el tratamiento de la estenosis de uretra anterior. *Rev. Argent. Urol.*, (1990); 68 (2): 83-89, abr.-jun. 2003.
- Jakse, G. y Marberger, H.: Excisional repair of urethral stricture, Follow-up of 90 patients. *Urology*, 27: 233, 1986.
- Panagakis, A.; Smith J. C.; Williams J. L.: One-stage excision urethroplasty for stricture. *Br. J. Urol.*, 50: 410, 1978.
- Azoury, R. S. y Freiha, F. S.: Excision of urethral stricture and end to end anastomosis. *Urology*, 8: 138, 1976.
- Webster, G. D.; Koefot, R. B. y Sihelnik, S. A.: Urethroplasty management in 100 cases of urethral stricture: A rational for procedure selection. *J. Urol.*, 134: 892, 1985.

## COMENTARIO EDITORIAL

Agradezco a la Comisión Directiva la designación para comentar el Trabajo de los Dres. *Chéliz y col.* Los autores presentan un problema de solución difícil que sin duda será materia de discusión como ellos mismos lo dicen.

Comenzando por el título, agregaría la palabra difícil a "resolución quirúrgica" porque así lo plantea la presentación.

Concretamente se trata de un estudio retrospectivo sobre 13 pacientes operados mediante una resección anastomosis primaria RAP por una estenosis bulbar completa, sin luz uretral, coexistente con una estenosis extensa de la uretra péndula.

Ante la necesaria sección de las arterias bulbares el problema radica en la posible falta de aporte sanguíneo por el cabo distal (secundaria a espongiopfibrosis de importancia variable en la uretra péndula) y como preverla.

La bibliografía consultada reconoce el problema sin dar solución.

En general, los métodos utilizados para valorar la

irrigación del cuerpo esponjoso se basan en apreciaciones subjetivas, el mismo *Chiou* así lo reconoce.

Los autores proponen como primera elección terapéutica el injerto de mucosa bucal y como segunda la RAP, si el cabo distal fuera viable, ¿cómo saberlo?

A otras alternativas las juzgan discutibles, pero no presentan bibliografía al respecto.

En conclusión considero que la presentación tiene el gran mérito de plantear un problema de incierta solución, que si bien con la técnica empleada muestra alto porcentaje de recurrencia abre una mejor posibilidad al sugerir otra.

Como modesta contribución agregaría mis dudas: ¿por qué no el colgajo fasciocutáneo de *Quarley*? por más que para cubrir el pene haya que recurrir a un injerto libre de piel (o más seguro a un Cecil) en este caso quedará un pene peludo, pero con buena uretra.

Y otra, ¿han probado de mejorar y tal vez de evaluar mejor la irrigación de cuerpo cavernoso mediante la bomba de vacío?

PROF. DR. CARLOS SÁENZ  
*Ex Presidente de la S.A.U.*