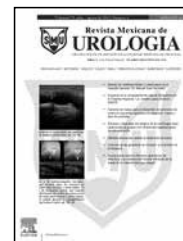




Revista Mexicana de  
**UROLOGIA**

ÓRGANO OFICIAL DE DIFUSIÓN DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE UROLOGÍA

www.elsevier.es/uromx



## CASO CLÍNICO

# Aplicación de injerto dorsal de mucosa oral para el tratamiento de la estenosis de uretra peniana. Aspectos técnicos

G. Fernández-Noyola<sup>a,\*</sup>, S. Ahumada-Tamayo<sup>a</sup>, J. Á. Martínez<sup>a</sup>, A. J. Camacho-Castro<sup>a</sup>, F. García-Salcido<sup>a</sup>, E. Muñoz-Ibarra<sup>a</sup>, G. Garza-Sainz<sup>a</sup>, E. Mayorga-Gómez<sup>a</sup>, V. Osornio-Sánchez<sup>a</sup>, V. Cornejo-Dávila<sup>a</sup>, A. Palmeros-Rodríguez<sup>a</sup>, I. Uberetagoyna-Tello de Meneses<sup>a</sup>, M. Cantellano-Orozco<sup>a</sup>, G. Morales-Montor<sup>a</sup>, C. Martínez-Arroyo<sup>a</sup>, E. A. Ramírez-Pérez<sup>b</sup>, J. C. López-Silvestre<sup>b</sup> y C. Pacheco-Gahbler<sup>a</sup>

<sup>a</sup> División de Urología, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México D.F., México

<sup>b</sup> Centro de Cirugía Reconstructiva Uretral, México D.F., México

### PALABRAS CLAVE

Estenosis uretra;  
Uretroplastía; Mucosa  
oral; Injerto dorsal;  
México.

**Resumen** Se expondrán los aspectos técnicos de la uretroplastía dorsal con injerto de mucosa oral, para el tratamiento de la estenosis de uretra peniana.

Se presenta hombre de 46 años de edad, con antecedente de infecciones de transmisión sexual hace 14 años, la cual no se documentó, sin embargo resolvió con antibióticos parenterales. Inició hace 10 años con sintomatología del tracto urinario bajo, documentándose estenosis de uretra peniana manejada en medio externo con uretrotomía interna, evolucionando satisfactoriamente; sin embargo, hace 2 años presenta nuevamente sintomatología del tracto urinario bajo, evidenciándose nuevamente estenosis de uretra peniana, por lo cual se le realiza una segunda uretrotomía interna. Un año después acude a nuestra Institución por persistencia de la sintomatología, se realizó cistouretrografía observando una estenosis de la uretra peniana de 3 cm de longitud. Se realizó plastía de uretra con injerto dorsal libre de mucosa oral sin complicaciones, egresándose al segundo día de postoperatorio. Se retiró la sonda transuretral a las 4 semanas, tras las cuales presentó una adecuada micción y remisión de la sintomatología.

La uretroplastía dorsal con injerto libre de mucosa oral es una técnica efectiva en estenosis de uretra larga y compleja, que por los resultados obtenidos se le debe considerar como la técnica de primera elección en este tipo de estenosis uretrales.

\* Autor para correspondencia: Calzada de Tlalpan N° 4800, Colonia Sección XVI, Delegación Tlalpan, C.P. 14080, México D.F., México. Teléfonos: 4000 3044, 3624 5676. Correo electrónico: gerardofernandeznoyola@gmail.com (G. Fernández-Noyola).

**KEYWORDS**

Urethral stricture; Urethroplasty; Buccal mucosa; Dorsal graft; Mexico.

**Application of dorsal buccal mucosa graft for penile urethral stricture treatment: technical aspects**

**Abstract** The aim of this article was to present the technical aspects of dorsal urethroplasty with buccal mucosa graft for penile urethral stricture treatment.

A 46-year-old man had a past medical history of sexually transmitted infections from 14 years prior that were undocumented, but nevertheless resolved, with parenteral antibiotics. The patient had lower urinary tract symptomatology that began 10 years ago, with documented stricture of the penile urethra, managed through internal urethrotomy. Progression was satisfactory, but 2 years ago he presented once again with lower urinary tract symptoms and penile urethral stricture, for which a second internal urethrotomy was performed. One year later the patient was seen at our institution for symptom persistence. Cystourethrography revealed a 3 cm long stricture of the penile urethra. Urethroplasty was carried out with a dorsal buccal mucosa free graft with no complications and the patient was released on the second postoperative day. The transurethral catheter was removed 4 weeks later, after which the patient presented with adequate micturition and symptom remission.

Dorsal urethroplasty with buccal mucosa free graft is an effective technique in long and complex stricture of the urethra and it should be regarded as the technique of choice for this type of urethral stricture.

**Introducción**

El manejo de la estenosis compleja de uretra ha cambiado de manera significativa en los últimos años. Las técnicas de injerto se consideran en la actualidad la primera elección, ya que la elevada tasa de recurrencia de la uretrotomía interna (70%) y los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de las estenosis largas y complejas a cualquier nivel de la uretra con la uretroplastía dorsal con injerto libre de mucosa oral, han motivado que en la actualidad se considere el estándar de oro de las técnicas de injerto<sup>1-3</sup>. El uso de la mucosa oral para el tratamiento de la estenosis de uretra fue descrito por primera vez por Kasaby en 1993, sin embargo la técnica de la uretroplastía dorsal con injerto libre de mucosa, fue descrita hasta 1995 por Guido Barbagli y desde entonces, los resultados obtenidos a largo plazo demuestran una tasa de éxitos del 92% a 97%. Posteriormente en 1996, Morey y McAninch describieron la técnica con injerto libre de mucosa oral ventral, para estenosis bulbares de 2 a 5 cm<sup>4,5</sup>. La mucosa oral presenta importantes ventajas sobre los injertos cutáneos, ya que está disponible en todos los pacientes, es un epitelio húmedo, se puede tomar fácilmente, es amigable para la manipulación quirúrgica, se puede adelgazar sin dañar su vascularidad, tiene privilegios inmunológicos haciéndolo menos propenso a infecciones, y es más resistente a recurrencias de estenosis que la piel. Además, tiene una submucosa con una red capilar densa, que facilita la pronta imbibición de nutrientes desde el lecho del tejido y permite una neovascularización temprana. Se considera ventajoso el abordaje dorsal sobre el ventral y lateral, ya que el cuerpo esponjoso a este nivel es de menor grosor, además que la fijación de la mucosa bucal a los cuerpos cavernosos disminuye la retracción del injerto, facilitándose la neovascularización y evitándose el riesgo de saculación, fistulas y de reestenosis<sup>6-9</sup>. Por otra parte, en el abordaje ventral, al carecer de un soporte rígido y estable, el injerto corre el riesgo de sacularse dando lugar a goteo posmiccional, infecciones y trastornos eyaculatorios<sup>10</sup>.

Respecto al sitio de elección para extraer la mucosa oral a injertar, existe la opción de obtenerla de la región del carrillo

anterior al conducto de Stenon o de la región del labio inferior, dependiendo de la longitud de uretra requerida para realizar la plastia, sin embargo la mayoría de los autores opta por la mucosa del carrillo, debido a que ésta presenta una mejor consistencia, facilitando su manipulación en comparación con la del labio inferior<sup>11,12</sup>.

**Presentación del caso**

Hombre de 46 años de edad, antecedente de infecciones de transmisión sexual hace 14 años, la cual no se documentó, sin embargo se resolvió con antibióticos parenterales. Inició hace 10 años con sintomatología del tracto urinario bajo, documentándose estenosis de uretra peniana manejada en medio externo con uretrotomía interna, evolucionando satisfactoriamente; sin embargo, hace 2 años presenta nuevamente sintomatología del tracto urinario bajo, evidenciándose nuevamente estenosis de uretra peniana, por lo cual se le realizó una segunda uretrotomía interna. Un año después acude a nuestra Institución por persistencia de la sintomatología, se inició protocolo de estudio documentando en la cistouretrografía una estenosis de uretra peniana (fig. 1). Se realizó plastia de uretra con injerto dorsal libre de mucosa oral, sin complicaciones, egresándose al segundo día del postoperatorio. Se retiró la sonda transuretral a las 4 semanas, tras las cuales presentó una adecuada micción y remisión de la sintomatología.

**Técnica quirúrgica**

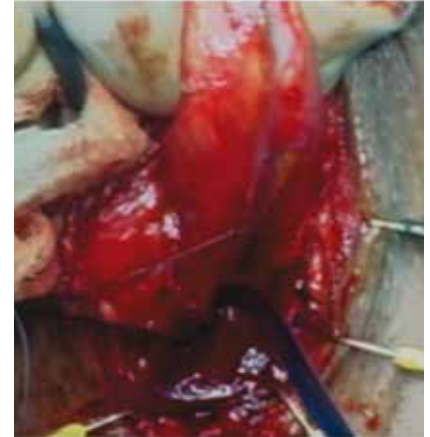
Iniciamos el procedimiento con una uretroscopia con colocación de guía hidrofílica transuretral hasta la vejiga, posteriormente se instilaron 15 cc de azul de metileno a través de la uretra y se colocó una sonda Nelaton 14Fr hasta el sitio de la estenosis, donde se realizó marcaje en piel. Se realizó incisión media perineal de 5 cm, disección por planos, evitando la manipulación excesiva de la uretra (fig. 2), posteriormente se invirtió el cuerpo del pene para exponerlo en la incisión perineal (fig. 3). Se inició la movilización de



**Figura 1** Uretrocistograma retrógrado, donde se identifica de forma clara el estrechamiento de uretra anterior o peniana.



**Figura 2** Incisión media longitudinal en periné.



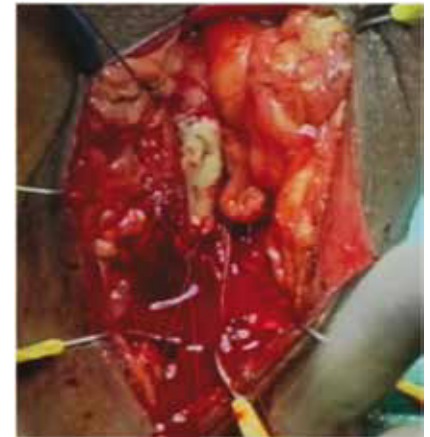
**Figura 3** Disección completa de uretra anterior y posterior, hasta llegar al sitio del estrechamiento.



**Figura 4** Toma del injerto de mucosa oral, teniendo cuidado de no lesionar glándulas.



**Figura 5** Limpieza y corte en longitud y diámetro del injerto.



**Figura 6** Colocación del injerto y sutura sobre la uretra estenosada.

la uretra a nivel de la cara lateral izquierda, para tener una exposición de la porción dorsal, cuidando mantener un ángulo de 45° entre el cuerpo cavernoso y la uretra movilizada. Se realizó una incisión dorsolateral de uretra en todo el trayectoestenótico y simultáneamente, se tomó el injerto de mucosa oral de 3 cm de longitud a nivel del carrillo derecho, teniendo precaución de no lesionar el conducto parotídeo (fig. 4), posteriormente se colocó la mucosa oral a nivel dorso lateral peniano, fijándose al cuerpo cavernoso con Vicryl™ 5-0, uniendo el borde lateral de mucosa oral con extremo lateral de uretra. Se colocó una sonda Foley transuretral 14Fr de silicón, posteriormente se cerró totalmente la otra parte lateral de la uretra con Vicryl™ 5-0 (figs. 5 y 6).

## Conclusión

La uretroplastía dorsal con injerto libre de mucosa oral es una técnica efectiva en estenosis de uretra peniana compleja, asociada a espongiofibrosis moderada. En manos experimentadas es un procedimiento relativamente sencillo y con poca morbilidad. Por los resultados obtenidos con este abordaje en las grandes series, se le debiera considerar como la técnica de primera elección en este tipo de estenosis uretrales.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Financiamiento

No se recibió ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Bibliografía

- Berger B, Sykes Z, Freedman M. Patch graft urethroplasty for urethral stricture disease. *J Urol* 1976;115(6):681-684.
- El-Kasaby AW, Fath-Alla M, Noweir AM, et al. The use of buccal mucosa patch in the management of anterior urethral strictures. *J Urol* 1993;149(2):276-278.
- Grady JD, McCammon K, Schlossberg SM. Buccal mucosa graft for penile urethral strictures. *J Urol* 1999;161:375A.
- Gupta NP, Ansari MA, Dogra PN, et al. Dorsal buccal graft urethroplasty by a ventral sagittal urethrotomy and minimal-access perineal approach for anterior urethral stricture. *BJU Int* 2004;93(9):1287-1290.
- Wessells H, McAninch JW. Use of free grafts in urethral stricture reconstruction. *J Urol* 1996;155(6):1912-1915.
- Wessells H. Ventral onlay graft techniques for urethroplasty. *Urol Clin North Am* 2002;29(2):381-387.
- Barbagli G, Palminteri E, Guazzoni G, et al. Bulbar Urethroplasty using buccal mucosa grafts placed on the ventral, dorsal or lateral surface of the urethra: are results affected by the surgical technique? *J Urol* 2005;174(3):955-957.
- Elliot SP, Metro MJ, McAninch JW. Long-term followup of the ventrally placed buccal mucosa onlay graft in bulbar urethral reconstruction. *J Urol* 2003;169(5):1754-1757.
- Barbagli G, Guazzoni G, Palminteri E, et al. Anastomotic fibrous ring as cause of stricture recurrence after bulbar onlay graft urethroplasty. *J Urol* 2006;176(2):614-619.
- Eppler BL, Keating M, Rink R. A buccal mucosal harvesting technique for urethral reconstruction. *J Urol* 1997;157(4):1268-1270.
- Tolstunov L, Pogrel MA, McAninch JW. Intraoral morbidity following free buccal mucosal graft harvesting for urethroplasty. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;84(5):480-482.
- Ramírez P, López S, Pérez E, et al. Uretroplastia de mínima invasión con mucosa oral para el manejo de estenosis complejas de uretra anterior en un solo tiempo. *Rev Mex Urol* 2012;72(2):63-71.