

# Tratamiento de los hipospadias escrotales graves mediante uretroplastia tipo onlay con mucosa oral

M. Castañón, C. Grande, M.E. Muñoz, A. García, L. Morales

*Servicio de Cirugía Pediátrica. Unidad Integrada Hospital Clínic-Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.*

**RESUMEN:** El fracaso en la reparación de los hipospadias graves, con la consiguiente aparición de fistulas y retracciones cutáneas, está relacionado en muchas ocasiones con la falta de un buen tejido celular subcutáneo y piel que proteja la uretra neoformada. Presentamos nuestros resultados en el tratamiento de 6 pacientes afectados de hipospadias graves (escrotales) con severa incurvación y escaso prepucio dorsal en los que la neouretra se ha confeccionado con la bandeleta uretral asociada a un injerto libre de mucosa oral tipo onlay, reservando en todos ellos el prepucio dorsal para la plastia cutánea en isla. Todos eran hipospadias vírgenes excepto uno, al que se le había practicado en otro centro un primer tiempo de hipospadias. La edad de nuestros pacientes estaba entre los 2 años y 3 meses y 4 años, con una media de 2 años y 9 meses. Todos los pacientes fueron estimulados previamente con aplicación tópica de dehidrotestosterona al 3%. La reparación se efectuó en un solo tiempo quirúrgico. En todos los casos fue preciso liberar la cuerda por detrás de la bandeleta uretral; en tres pacientes se asoció además una plicatura dorsal de Nesbit para conseguir el completo enderezamiento del pene.

Los resultados obtenidos en los 6 casos han sido muy satisfactorios, presentando sólo uno de ellos una pequeña fuga en el lugar del antiguo neomeato. Los cinco pacientes restantes se encuentran asintomáticos. El control evolutivo va de 6 meses a 2 años.

Creemos que la asociación de la uretroplastia con un colgajo bien vascularizado (colgajo en isla) procedente del prepucio dorsal, es lo que permite la estanqueidad de las suturas. Por este motivo ante un hipospadias grave con escaso prepucio dorsal es preferible completar la uretra con injertos libres de mucosa oral conservando el prepucio dorsal para la plastia cutánea ventral.

**PALABRAS CLAVE:** Hipospadias; Uretroplastia; Mucosa oral; Onlay.

## TREATMENT OF SEVERE SCROTAL HYPOSPADIAS WITH ONLAY-TYPE URETHROPLASTIA USING ORAL MUCOSA

**ABSTRACT:** Failure in repairing severe hypospadias complicated with fistula and cutaneous retraction is often associated with lack of subcutaneous tissue and skin providing protection to the neourethra.

We report the results of treatment in 6 patients with scrotal hypospadias with severe deviation and scarce dorsal prepuce. A neourethra was created by the onlay technique applying an oral mucosa graft and preser-

ving in all cases the dorsal preputial skin for the island cutaneous flap. All patients had hypospadias without previous repairs excepting one of them, who had had one first time hypospadias repair in other hospital. Patients age ranged between 2 years and 3 months, and 4 years (mean: 2 years and 9 months). In all cases, hypospadias was scrotal type with severe deviation and scarce dorsal prepuce. All patients had prior hormone stimulation with dehydrotestosterone 3%. Surgical repair was performed in one-stage.

Urethroplasty included preservation of the urethral plate, oral mucosa graft to provide ventral coverage, and island cutaneous flap with the dorsal preputial skin. In all cases, the chord was dissected behind the urethral plate. In 3 patients a dorsal Nesbit plication was necessary to obtain a complete straighten penis.

Results in all 6 cases were satisfactory. Only one patient had a small leakage at the previous neomeatus. The other five patients are asymptomatic. Follow-up ranges from 6 months to 2 years.

We conclude that urethroplasty in association with a well vascularized island flap of dorsal preputial skin decrease the incidence of fistulae. In patients with severe hypospadias with scarce dorsal prepuce urethroplasty should be completed with oral mucosa grafts preserving dorsal preputial skin for the ventral cutaneous plasty.

**KEY WORDS:** Hypospadias; Urethroplasty; Buccal mucosal grafts; Onlay.

## INTRODUCCIÓN

En 1987 Elder describe el «Onlay Island Flap» para el tratamiento de los hipospadias distales y medios sin incurvación<sup>(1)</sup>. Se basa en la utilización, para confeccionar la uretra, de la bandeleta uretral que va del meato primitivo hasta el glande y el colgajo prepucial muco-cutáneo en doble faz que se transfiere, con su pedículo vascular, de la cara dorsal a la ventral para completar la uretra. Esta técnica ha sido poco a poco adaptada por numerosos autores y aplicada a todo tipo de hipospadias aún con severa incurvación, ya que se ha visto que no es preciso dividir la placa uretral para liberar la cuerda y, para algunos autores, una vez separada de los cuerpos cavernosos, la mucosa, al estrecharse y alargarse, no reproduce la incurvación<sup>(2-5)</sup>.

La técnica original asocia la bandeleta uretral con un colgajo del prepucio dorsal que completa la uretra y cubre el de-

**Correspondencia:** M. Castañón García-Alix, Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Sant Joan de Déu, Unidad Integrada Clínic-Sant Joan de Déu, Passeig Sant Joan de Déu 2, 08950 Esplugues (Barcelona).



**Figura 1.** Hipospadias escrotal con severa incurvación y capuchón dorsal escaso y de distribución vertical.



**Figura 2.** Aspecto de la bandeleta uretral.

fecto cutáneo ventral. En algunas ocasiones, hipospadias graves, el prepucio dorsal es escaso y de distribución vertical (forma de capucha), resultando un material insuficiente para completar la uretra y obtener un buen colgajo cutáneo sin compromiso vascular para cubrir la neouretra. Es en estos casos, donde creemos puede ser beneficioso el uso de un injerto libre de mucosa oral tipo onlay.

La mucosa oral ha sido utilizada en la literatura por oftalmólogos, cirujanos orales y maxilofaciales, para reconstruir conjuntivas y para el cierre de defectos de lengua y mejilla. Humby (1941) fue el primero en indicar la mucosa oral para reparar un hipospadias. Su técnica, al igual que la de la mucosa vesical, dejó de utilizarse por los problemas que presentaron los pacientes. En 1986, el grupo de Duckett<sup>(6)</sup> la utiliza de nuevo para reemplazar la porción media de la uretra en el tiempo penil de una extrofia/epispadias. Posteriormente Burger<sup>(7)</sup>, en 1992, la utiliza en 6 casos; en cuatro pacientes para confeccionar todo el tubo, y en dos sólo como parche de ampliación. Dessanti ese mismo año reporta su experiencia en el tratamiento del hipospadias con mucosa oral<sup>(8)</sup>. A partir de estos trabajos la mucosa oral entra a formar parte del arsenal

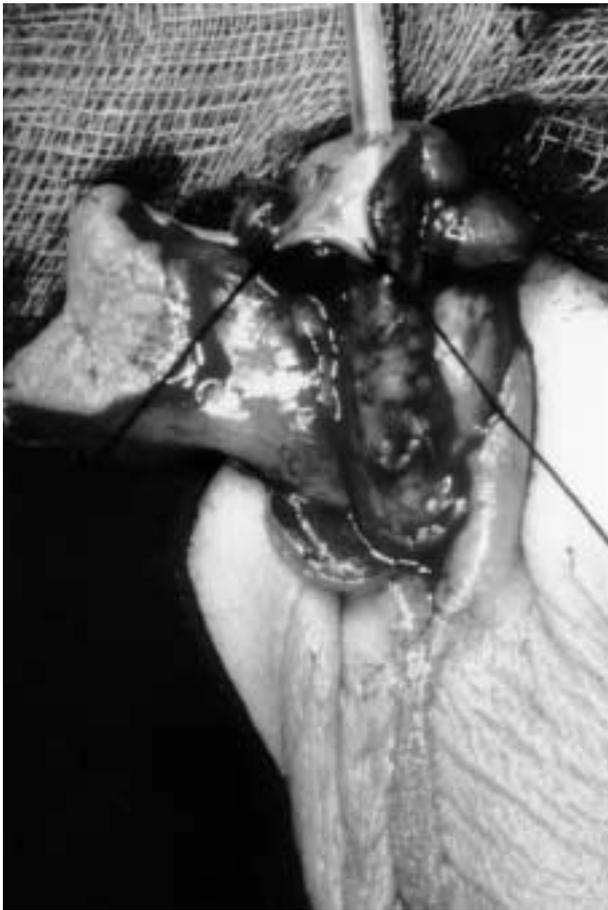
de técnicas quirúrgicas empleadas en la reparación de los hipospadias graves y en el manejo de sus complicaciones<sup>(9-13)</sup>.

Para nosotros, al igual que Dessanti, creemos que la cara interna de los labios es mejor como zona dadora. Por un lado, es más fácil de extraer que la mucosa de la mejilla, es más fina y, por tanto, más elástica. La zona dadora reepiteliza fácilmente sin precisar ningún tipo de sutura, y el injerto, al tener menor grosor, prende mejor. La mucosa labial está probado que sirve para reemplazar la uretra, es elástica, resistente y técnicamente fácil de reseca.

Al igual que la mayoría de autores creemos que es un buen material para: reparar estenosis rebeldes al tratamiento<sup>(12)</sup>, sustituir parcialmente la uretra<sup>(14, 15)</sup>, cerrar fístulas rebeldes al tratamiento<sup>(16)</sup> y para efectuar uretroplastias de forma completa o parcial asociada a otros materiales como la bandeleta uretral motivo del presente trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La técnica la hemos empleado en 6 pacientes afectados de



**Figura 3.** Uretroplastia finalizada con injerto tipo onlay de mucosa oral.

hipospadias escrotales graves (Fig. 1), con severa incurvación y capuchón dorsal escaso y de distribución vertical. La técnica en todos los casos ha consistido en una uretroplastia formada con la bandeleta uretral conservada (Fig. 2), asociada a un injerto libre de mucosa oral (Fig. 3) para completar la cara ventral de la uretra (onlay), y una plastia cutánea con colgajo en isla procedente del prepucio dorsal (Fig. 4). En todos los casos fue preciso liberar la cuerda por detrás de la bandeleta uretral; en tres pacientes se asoció además una plicatura dorsal de Nesbit para conseguir el completo enderezamiento del pene.

Todos los pacientes eran hipospadias vírgenes excepto uno, al que se le había practicado en otro centro un primer tiempo de hipospadias. La edad de nuestros paciente excepto el intervenido que tenía 4 años, estaba entre los 2 años y 3 meses y 2 años y 8 meses, con una media de 2 años y 9 meses. Todos ellos fueron estimulados previamente con dehidrotestosterona al 3% una vez al día durante un mes antes de la intervención. La reparación se efectuó en un solo tiempo. El sondaje uretral se mantuvo durante un período de 15 días, y en todos los casos se dejó un drenaje de Penrose que se



**Figura 4.** Aspecto del pene con la plastia cutánea en isla.

retiró entre las 48-72 horas. El postoperatorio cursó sin ninguna incidencia en todos los pacientes. El aspecto del pene al retirar el apósito (mousse de silastic) fue satisfactorio, presentando buena coloración el colgajo en isla de la plastia cutánea.

## RESULTADOS

Cinco pacientes presentan un buen aspecto del pene sin ningún tipo de complicaciones, con un chorro miccional de calibre normal para su edad. Un paciente presenta una fuga a través de un pequeño orificio a nivel escrotal. Ningún paciente ha presentado retracción de la plastia cutánea, y en ninguno se ha reproducido la incurvación. Aunque el período de seguimiento para alguno de ellos es todavía corto (6 meses frente a 2 años el paciente de mayor seguimiento), creemos que los resultados obtenidos son francamente satisfactorios.

## DISCUSIÓN

Las formas graves de hipospadias representan siempre un problema para el cirujano y su tratamiento no está exento de complicaciones.

El hipospadias es una malformación que presenta múltiples variantes anatómicas en relación no sólo a la localización del meato y al grado de incurvación, sino también en cuanto a la distribución de la piel del prepucio dorsal (disposición, escasez o abundancia). Todo ello juega un papel importante en la decisión de la técnica quirúrgica a aplicar en cada caso. Los buenos resultados dependerán no sólo de la técnica escogida para la uretroplastia, sino también de la protección que demos a la uretra neoformada. Para que resulte eficaz, debe estar cubierta por un buen tejido celular subcutáneo y piel, suficientemente vascularizada, para que además de proteger las suturas, evite la retracción de los tejidos secundaria a la isquemia. Todas estas consideraciones son las

que nos ha hecho asociar, en los hipospadias escrotales en los que el prepucio dorsal no consideramos sea suficiente para efectuar la reparación completa, la mucosa oral con la bandeleta uretral para confeccionar la uretra y preservar el prepucio dorsal para la plastia cutánea en isla.

Recientemente Ahmed<sup>(14)</sup> publica una serie de 17 pacientes tratados con un parche tipo onlay de mucosa oral para reparar uretras, después de fallar otras técnicas<sup>(14)</sup>. Al igual que nosotros, el injerto lo saca de la cara interna de los labios. Para dicho autor la mucosa oral resulta un material idóneo, utilizado tipo onlay para reparar estos hipospadias. En nuestros casos lo hemos empleado tipo onlay asociado a la bandeleta uretral para confeccionar la uretra en hipospadias vírgenes. Por los resultados obtenidos creemos que la asociación de los dos materiales, preservando el prepucio dorsal para la plastia cutánea, es un buen método para tratar este tipo de hipospadias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Elder JE, Duckett JW, Snyder HM. Onlay island flap in the repair of mid and distal penile hypospadias without chordee. *J Urol* 1987;**138**:376-379.
2. Mollard P, Castagnola C. Hypospadias: The release of chordee without dividing the urethral plate and onlay island flap (92 cases). *J Urol* 1994;**152**:1238-1240.
3. Baskin LS, Duckett JW, Ueoka K, Seibold J, Snyder HM. Changing concepts of hypospadias curvature lead to more onlay island flap procedures. *J Urol* 1994;**151**:191-196.
4. Perovic S, Vukadinovic V. Onlay island flap urethroplasty for severe hypospadias: a variant of the technique. *J Urol* 1994;**151**:711-714.
5. Rodó J, Perero M, Castañón M, Morales L. Hipospadias. Técnica en Onlay. *Cir Pediatr* 1994;**7**(4):179-181.
6. Duckett JW, Coplen D, Ewalt D, Baskin LS. Buccal mucosal urethral replacement. *J Urol* 1995;**153**(5):1660-1663.
7. Bürger RA, Muller SC, El-Damanhoury H, Tschakaloff A, Riedmiller H, Hohenfellner. The buccal mucosal graft for urethral reconstruction: a preliminary report. *J Urol* 1992;**147**(3):662-664.
8. Dessanti A, Rigamonti W, Merulla V, Falchetti D, Caccia G. Autologous buccal mucosa graft for hypospadias repair: an initial report. *J Urol* 1992;**147**:1081-1083.
9. Castañón M, Martín ME, Rodo J, Morales L. Complicaciones de los hipospadias y su tratamiento: Veinte años de experiencia. *Cir Pediatr* 1995;**8**(3):118-123.
10. Brock JW 3rd. Autologous buccal mucosal graft for urethral reconstruction. *Urology* 1994;**44**(5):753-755.
11. González J, Pérez A, Andújar M, Marco A, Aparicio J. Injerto libre de mucosa bucal para el tratamiento de hipospadias complejos. *Cir Pediatr* 1994;**7**:48-49.
12. Belman AB. En: El-Kasaby AW, Noweir AM, El-Halaby MR, Zakaria W, El-Beialy MH. The use of buccal mucosa patch graft in the management of anterior urethral structures. *J Urol* 1993;**149**:276-278.
13. Castañón M, Martín ME, Rodo J, Montaner A, Morales L. Evolución en la cirugía del hipospadias. Estudio comparativo de las diferentes técnicas empleadas a lo largo de 20 años. *Actas Urol Esp* 1995;**9**(9):681-685.
14. Ahmed Sand Guugh DC. Buccal mucosal graft for secondary hypospadias repair and urethral replacement. 1997;**80**(2):328-330.
15. Kocvara R, Dvoracek J. Inlay-onlay flap urethroplasty for hypospadias and urethral stricture repair. *J Urol* 1997;**158**:2142-2145.
16. Nahas BW, Nahas WB. The use of a buccal mucosa patch graft in the management of a large urethrocutaneous fistula. *Br J Urol* 1994;**74**(5):679-681.