



Artículo original

Original article

CIRUGIA RECONSTRUCTIVA DE LA URETRA CON INJERTO DE PIEL FINA

RECONSTRUCTIVE SURGERY OF THE URETHRA WITH SPLIT THICKNESS SKIN GRAFT

Dres. Favre, G.; Gueglio, G.; Damia, O.; Giúdice C. (h)

RESUMEN: *Objetivo:* Presentar nuestra experiencia con la utilización del injerto de piel fina para la reconstrucción uretral.

Material y Métodos: En 7 pacientes (5,9% del total de las reconstrucciones realizadas en nuestro Servicio) se empleó el injerto de piel fina dada la complejidad de las lesiones tratadas.

El seguimiento mínimo fue de 12 meses con un máximo de 56 ($x = 25,6$). La etiología fue la siguiente: 3 pacientes con múltiples cirugías, 2 con historia de gangrena de Fournier, uno con múltiples cirugías más absceso perineal y otro con una lesión perineal causada por un explosivo. El primer tiempo quirúrgico consiste en reseca los tejidos desvitalizados y colocar un injerto de piel de espesor parcial (0,022 pulgadas), de ser posible se debe conservar un plato uretral ventral, y luego de transcurrido un lapso de entre 3 y 6 meses realizar el segundo tiempo tallando colgajos paralelos que se van a aproximar en forma de tubo sobre una sonda Foley 20 french.

Resultados: A los seis pacientes que se les completó el segundo tiempo quirúrgico, evolucionan en forma satisfactoria, uno de éstos presentó una pequeña fístula que cerró en forma espontánea. A un paciente no se le pudo completar el segundo tiempo por razones sociales, el mismo se encuentra orinando por el meato perineal.

Conclusiones: De acuerdo con nuestra experiencia, concluimos que el injerto de piel fina es una alternativa excelente para los casos de extrema complejidad.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 66, N° 2, Pág. 45, 2001)

Palabras clave: Estrechez de uretra; Injerto de piel; Plástica de uretra.

SUMMARY: *Objective:* To communicate our experience with the split thickness skin graft (STSG) in reconstructive urethral surgery.

Material and Methods: In 5.9% (7 patients) of our urethroplasties, we used the STSG due to the complexity of the cases.

Minimal follow up was 12 months, with a maximal of 56 ($x = 25.6$).

Etiology of the stricture was: 3 patients with multiples surgeries, 2 with history of Fournier's gangrene, 1 with surgery and perineal abscess, and 1 with an injury due to an explosion. In the first step we resected the scar tissue and grafted the area with a 0.022 inch skin graft. The urethral plate was left in place when ever was possible.

After 3 to 6 months we performed the second stage which consists of tubularizing the STSG over a 20 french foley catheter.

Servicio de Urología. Hospital Italiano de Buenos Aires.

Gascón 450 (1181), Buenos Aires, Argentina.

Tel.: 4958-4922.

Results: We completed the second step in six of our 7 patients, and all of them are doing well. One patient developed a urethral cutaneous fistula without distal stricture, and closed spontaneously. In one patient we could not complete the second step for social reasons. This patient is voiding well through the perineal meatus.

Conclusions: In our short experience the STSG is an excellent alternative to manage very complicated cases of urethral stricture.

(Rev. Arg. de Urol., Vol. 66, Nº 2, Pág. 45, 2001)

Key words: Urethral stricture, Skin graft, Urethroplasty.

INTRODUCCIÓN

Para realizar una cirugía uretral, debemos estar familiarizados con las diferentes técnicas quirúrgicas. La elección del procedimiento a realizar varía de acuerdo con la localización, etiología y longitud de la estrechez, así como también la presencia de factores adversos locales, edad y estado general del paciente, por lo tanto cada estrechez va a tener una indicación quirúrgica precisa.

La mayoría de las estrecheces de la uretra pueden resolverse con técnicas quirúrgicas en un tiempo, usando colgajos e injertos como únicos procedimientos o de manera combinada en estrecheces muy extensas.

La ventaja de estas cirugías en un tiempo es que permiten resolver con buenas posibilidades de éxito problemas en general complejos. La primera condición fundamental para poder realizar este tipo de cirugías es la disponibilidad de piel genital para realizar colgajos e injertos, y la segunda es la ausencia de factores locales adversos como es la presencia de tejidos necróticos o infectados, abscesos o extensas fibrosis que aumentan el riesgo de fracaso de una cirugía en un tiempo. Cuando alguna de ambas condiciones no se cumplen, estamos frente a una estrechez compleja cuya resolución será más segura si se realiza una cirugía en dos tiempos.

Históricamente, las cirugías en dos tiempos mostraban complicaciones relacionadas con el crecimiento de pelos en la uretra, los que causaban infección, formación de cálculos y reestenosis.

En el año 1989 Noll y Schreiter⁽¹⁾ describieron el uso del injerto de piel fina genital o extragenital en caso de no contar con la primera, colocando el mismo a ambos márgenes del plato uretral marsupializado. Conceptualmente la idea es llevar en un primer tiempo quirúrgico piel fina y libre de pelos a un área que por diversos motivos no existe, para luego poder emplearla en un segundo tiempo.

OBJETIVO

Presentar nuestra experiencia con el injerto de piel fina en aquellos pacientes que presentan gran daño ure-

tral y de los tejidos adyacentes que imposibiliten su empleo en la reconstrucción uretral.

MATERIAL Y MÉTODOS

Sobre un total de 118 reconstrucciones uretrales realizadas en nuestro Servicio, empleamos el injerto de piel fina en 7 pacientes (5,9%), debido a la complejidad de las lesiones tratadas. Las causas fueron las siguientes: tres pacientes con múltiples cirugías, dos con historia de gangrena de Fournier, uno con múltiples cirugías más



Foto 1. Toma del injerto de piel con navaja.

absceso perianal y otro con importante lesión perineal causada por un explosivo.

La media de edad de estos pacientes fue de 62 años (rango 41-77).

El seguimiento mínimo de estos pacientes es de 12 meses con un máximo de 56 ($x = 25,6$).

El objetivo de esta cirugía es el de llevar piel a don-

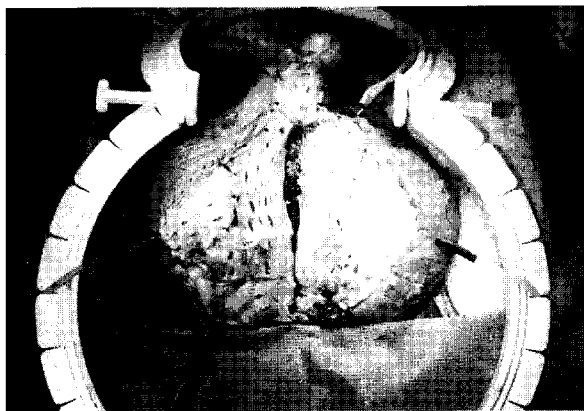


Foto 2. Se colocó el injerto sobre el lecho receptor, preservando un plato uretral dorsal.



Foto 3. Idem a la anterior con sonda en uretra proximal y Benique por uretra distal.

de no hay, para poder utilizarla en un segundo tiempo luego de transcurrido un lapso mínimo de 3 meses. Por lo tanto esta cirugía va a estar indicada en aquellos pacientes con gran daño de la uretra y tejido periuretral.

El injerto de piel fina a diferencia del de espesor total involucra la capa córnea de la piel, epidermis y dermis papilar (la cual presenta numerosos vasos que favorecen la inosculación) respetando a la reticular, por lo tanto el corte pasa por arriba de los folículos pilosos, evitando el crecimiento de pelos en la neouretra. El sitio de obtención es generalmente la cara interna y/o anterior del muslo.

Técnica quirúrgica: En el primer tiempo de esta cirugía, se realiza la apertura de la uretra en su cara ventral, preservando en lo posible un plato uretral dorsal, luego se reseca todo el tejido desvitalizado hasta identificar los extremos uretrales saludables, dejando de esta manera un lecho receptor apto para recibir el injerto. El mismo es tomado con dermatomo el cual es perforado a



Foto 4. A los 4 meses del primer tiempo quirúrgico.

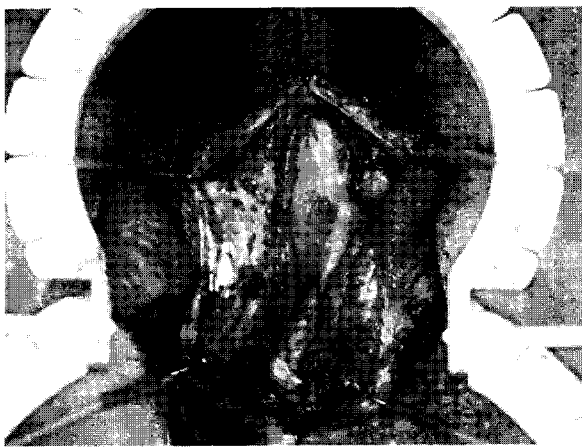


Foto 5. Tallado de colgajos paralelos para formar la nueva uretra.

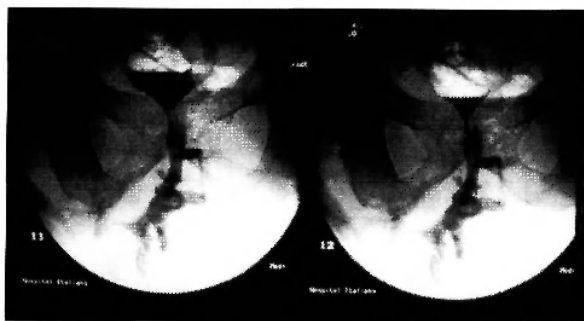


Foto 6. Cistouretrografía preoperatoria: múltiples fístulas más sección uretral.

modo de red o malla, para evitar que se acumulen secreciones entre el lecho y el injerto, asegurando así el íntimo contacto con el tejido nutritivo. El injerto es suturado al lecho con material reabsorbible. Se cubre el mismo con gasas furacinadas inmovilizando la zona al menos por 5 días. La derivación urinaria, se realiza a través de una sonda Foley por el cabo uretral proximal y/o una derivación suprapúbica por un tiempo aproximado de 21 días. El catéter uretral se retira a los 14 días permitiendo que el paciente orine por el meato perineal. Los pacientes fueron controlados periódicamente hasta la realización del segundo tiempo quirúrgico, donde se evaluaba fundamentalmente el calibre de los extremos uretrales.

Transcurrido un tiempo mínimo prudencial de 3 meses (ya se ha restablecido la nueva circulación) se obtiene una superficie epitelial lisa y elástica. Se realiza entonces el segundo tiempo quirúrgico tallando colgajos paralelos que van a ser aproximados formando un tubo. El mismo se logra al aproximar ambas superficies con un surget de material reabsorbible sobre una sonda Foley N° 18 que es tomada como guía.

RESULTADOS

El éxito quirúrgico se basó fundamentalmente en la correcta preparación del lecho receptor, así como en la adecuada técnica en la toma y fijación del injerto, que permitió que éstos sobrevivieran en el 100%. El segundo tiempo quirúrgico no se pudo llevar a cabo en un paciente debido a problemas sociales, actualmente el paciente se encuentra orinando por el meato perineal en forma satisfactoria. El seguimiento se realizó con cistouretrografía retrógrada y miccional, cistoscopia y flujometría en el primer año, y luego con cistoscopia y flujometría.

Un paciente presentó una pequeña fístula en la unión con el cabo uretral proximal, que cerró en forma espontánea. Los seis pacientes a los cuales se les realizó el segundo tiempo quirúrgico se encuentran evolucionando satisfactoriamente.



Foto 7. Cistouretrografía miccional postoperatoria: buen calibre uretral.

DISCUSIÓN

El injerto de piel fina extragenital es un excelente recurso en las reconstrucciones de uretra complejas debiendo ser utilizado sólo en estas circunstancias.

De nuestras 118 uretroplastias, sólo en 7 casos (5,9%) empleamos esta técnica. Si bien no es la solución de la totalidad de los casos complejos, la tasa de éxito comunicado en la literatura oscila entre el 80 y 95%, para series más numerosas y con mayor seguimiento que la nuestra.

Analizando algunos aspectos técnicos en aquellos casos asociados con procesos infecciosos o heridas anfractuadas, el debridamiento de todos los tejidos necróticos es fundamental. La uretra abierta ventralmente en lo posible debe ser conservada. Es muy importante tomar la precaución de entrar en uretra sana 1,5 a 2 cm y al colocar el injerto a ambos márgenes uretrales marsupializados, evertir la mucosa de los cabos uretrales para evitar que en el futuro se reestenosen⁽²⁾.

El injerto de piel fina extragenital es fácil de manipular y con una adecuada fijación al sitio receptor casi nos asegura un 100% de sobrevida en toda su superficie. Este injerto debe ser preparado a modo de red para abarcar mayor superficie y para permitir el drenaje de sangre y colecciones que dificultarían la inhibición e inosculación^(3,4). El espesor es de 0,022 pulgadas, con la que excluye los folículos pilosos, evitando el crecimiento de pelos dentro de la luz uretral. El muslo es nuestro sitio de elección pues la piel es abundante y accesible en un paciente en posición de litotomía. La zona dadora es cubierta con gasas furacinadas, las cuales se van desprendiendo en forma espontánea a medida que la epidermis crece.

Los cuidados postoperatorios inmediatos son muy importantes, ya que la inmovilización del injerto a su lecho receptor permitirá que se cumplan las etapas de imbibición e inosculación logrando la supervivencia del mismo. El cuidado de ambos cabos uretrales marsupializados es crucial durante el período entre ambos tiempos quirúrgicos (3 a 6 meses). Los extremos deben ser calibrados y ante el menor indicio de estrechez, resueltos quirúrgicamente.

Para evitar la desviación penéana durante la erección, el injerto no debe ser colocado sobre la túnica albugínea de los cuerpos cavernosos. Entre ambos tejidos debe interponerse tejido subcutáneo de piel de pene o un flap de túnica vaginal.

Carr y col.⁽⁵⁾ destacan que esta técnica debe ser usada en casos seleccionados debido a su complejidad. Sólo en el 10% de sus uretroplastias utilizan el injerto de piel fina. A 6 de sus 19 pacientes tuvieron que explorarlos quirúrgicamente, para mejorar el calibre de los meatos y que lleguen así de manera óptima a la cirugía. Otros autores no refieren la necesidad de reintervenciones, pero lo que varía es el criterio para indicar la cirugía. En las lesiones menos complejas las uretras son más sanas y por consiguiente menor la necesidad de reexploración. La derivación urinaria es siempre requerida hasta que el injerto esté epitelizado. Permitir que el paciente orine por su meato uretral antes de tiempo, hará que el injerto se macere y no tendremos un buen ostoma para la retubularización uretral⁽⁴⁾.

La piel escrotal es empleada en la cirugía uretral en dos tiempos desde hace muchos años⁽⁶⁾. Por sus características es extremadamente laxa y por lo tanto muy difícil de dimensionar adecuadamente a la hora de retubularizar la uretra sobre una sonda. La presión del chorro miccional genera con mucha frecuencia divertículos. Además, el crecimiento de pelos en la luz uretral produce ectasia urinaria, cálculos, infección y dermatitis de la piel escrotal generando en estas circunstancias reestenosis.

Clásicamente las reconstrucciones en dos tiempos se realizaban marsupializando la uretra estenosada sobre el margen de piel escrotal. En el segundo tiempo un colgajo de piel escrotal de uno de los márgenes era levantado y se retubularizaba la uretra sobre una sonda. Los resultados obtenidos al trabajar en un tejido poco apropiado como es el escroto, no han sido buenos, teniendo una tasa de reestenosis del 14 al 25%, formación de divertículos del 14%, fístula uretrocutánea y litiasis en el 6%^(7,8).

En nuestra experiencia, no hemos encontrado hasta

el momento divertículos ni crecimiento de pelos en la uretra de los pacientes operados. Sí debemos informar una fístula uretrocutánea que cerró espontáneamente. Otros autores como *Carr y col.*⁽⁵⁾, informan 20% de reestenosis, mientras que *Noll y col.*⁽¹⁾ reportan 5% de reestenosis de uretra, 4% de fístulas, 3% de estenosis del meato y 1% de divertículos. Analizando nuestros resultados y los de estos autores que presentan una mayor experiencia y seguimiento pensamos que esta técnica es más apropiada porque presenta menos posibilidades de complicaciones a mediano y largo plazo que las clásicamente empleadas.

CONCLUSIÓN

El injerto de piel fina extragenital nos brinda una piel libre de pelos, suave y más firme, que no se dilatará formando divertículos. Si bien nuestra experiencia es escasa y el seguimiento promedio no es lo suficientemente prolongado, podemos concluir que el injerto de piel fina es una alternativa excelente y recomendamos su práctica en casos de extrema complejidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schreiter, F. y Noll, F.: "Mesh graft urethroplasty using split thickness skin graft or foreskin". *Journal of Urology* 142: 1223-1226, 1989.
2. Devine, Jordan y Schlossberg: Cirugía del pene y de la uretra: En Campbell Urología, Sexta edición. Walsh, Retik, Stamey, Vaughan (Ed.), pp. 2905-2946, 1994.
3. Jordan: Management of Anterior Urethral Stricture Disease. En: Reconstructive Urology. Editado por Webster, Kirby, King y Goldwasser. Boston: Blackwell scientific publications. Vol 2, chap 50, pp. 703-724, 1993.
4. Lipsky H.: The use of split skin mesh flap in the management of urethral strictures. *British. J. Urol.*, 58: 174, 1986.
5. Carr, MacDiarmid y G. Webster: Treatment of complex anterior urethral stricture disease with mesh graft urethroplasty. 157, 104-108, 1997.
6. Blandy J., Singh M., Nottley R. G. y Tresidder G. C.: The results and complications of scrotal flap urethroplasty for stricture. *British Journal of Urology*, 43. 52-57, 1971.
7. Olsson y Krane: The controversy of single versus multistaged urethroplasty. *J. Urol.*, 120: 414, 1978.
8. Kaufman, Pearman, y Goodwin.: Complications of the Johanson operation in the repair of urethral strictures. *J. Urol.*, 87: 883, 1962.