

Injerto libre de mucosa vesical en el tratamiento del hipospadias.

Dres. L.M. Sentagne, R. Arroyo Romero, J.L. Lacava.

Servicio de Cirugía Pediátrica, Hospital Infantil. Córdoba, Argentina.

Resumen

Se analizaron 19 pacientes de 1 a 13 años de edad con hipospadias medias y posteriores en los que se realizó una uretroplastia con injerto libre de mucosa vesical. La posición del meato en el momento de la cirugía era mediopeniana en 2, penoescrotal en 12, escrotal en 4 y perineal en 1. Cinco pacientes habían sido operados previamente (Redo Hypospadias). En 8 había una transposición penoescrotal que fue corregida en el mismo acto quirúrgico en 3. Se presentaron 8 complicaciones (44%), atribuibles al injerto en 7 pacientes (36%). Se trata de un procedimiento quirúrgico complejo con indicación limitada a las formas severas de hipospadias, en las cuales los resultados obtenidos muestran por lo general un alto porcentaje de complicaciones con cualquier procedimiento.

Palabras clave: Hipospadias - Uretroplastia.

Summary

A free graft of bladder mucosa was used for urethroplasty in 19 patients with a severe hypospadias. The meatal orifice at the time of surgery was mid-penile shaft in 2, penoscrotal in 12, scrotal in 4 and perineal in 1. Five patients had undergone a previous surgery elsewhere (redo-hypospadias repair). In 8 patients penoscrotal transposition was simultaneously corrected. Complications related to the graft were found in 7 (36%) of the cases, 1 patient had an unrelated complication. Free graft of bladder mucosa is indicated in severe hypospadias, nevertheless as any other procedure to repair this malformation, it has a considerable high rate of complications.

Index words: Hypospadias - Urethroplasty.

Resumo

São analisados 19 pacientes de 1 a 13 anos de idade com hipospádias médias e posteriores nos quais foram realizadas uretroplastia com enxerto livre de mucosa vesical. A posição do meato no momento da cirurgia era mediopeniana em 2, penoescrotal em 12, escrotal em 4 e perineal em 1. Cinco pacientes tinham sido operados previamente (Redo Hypospadias). Em 8 havia transposição penoescrotal que foi corrigida no mesmo ato cirúrgico em 3. Ocorreram 8 complicações (44%), atribuíveis ao enxerto em 7 pacientes (36%). Trata-se de um procedimento cirúrgico complexo, com indicações limitadas para as formas severas de hipospádias nas quais os resultados obtidos mostram em geral uma alta porcentagem de complicações com qualquer procedimento.

Palavras chave: Hipospadias - Uretroplastia.

Introducción

En 1987 comenzamos a utilizar el injerto libre de mucosa vesical para reparar hipospadias medias y posteriores. Este método fue adoptado en reemplazo del injerto libre de piel que se utilizó hasta entonces y que presentaba un alto número de complicaciones.

Posteriormente, nuestro entusiasmo fue decayendo, junto con la tendencia mundial a favor de los colgajos pediculados, a la que adherimos. En la actualidad preferimos los injertos de mucosa vesical, en aquellas hipospadias muy posteriores no accesibles al colgajo pediculado como única alternativa y en aquellos pacientes que deben ser reintervenidos, en los que se ha malgastado la piel prepucial.

En el presente trabajo analizamos los resultados de 19 niños con hipospadias medias y posteriores en los que se realizó una uretrotomía utilizando un injerto libre de mucosa vesical.

Material y método

El injerto libre de mucosa fue utilizado en 19 pacientes cuyas edades oscilaron entre 1 y 13 años. Cinco habían sido operados previamente con malos resultados y pérdida de la piel prepucial en el intento de realizar injertos pediculados. Los 14 restantes presentaban un pene curvo y marcada cuerda.

La transposición penoescrotal formaba parte de la malformación en 8 casos y la posición del meato en el momento de la intervención fue medio peneana en 2, penoescrotal en 12, escrotal en 4 y perineal en 1. La patología asociada más frecuente fue una criptorquidia uni o bilateral (14 pacientes).

Técnica

El procedimiento quirúrgico consistió en realizar inicialmente el enderezamiento peneano, resecano totalmente la cuerda y exponiendo claramente los cuerpos cavernosos. Estas maniobras situaron al meato uretral en posición aún más posterior (Fig. 1).

Se expuso luego la vejiga y en su cara anterior se la incidió longitudinalmente hasta lograr la protrusión de la mucosa, extirpándose un rectángulo suficiente para confeccionar el tubo uretral sobre una sonda Nº16 o 18 Fr. (Fig. 2) suturado con doble hilera de puntos pasados y continuos de ácido poliglicólico 6-0 (Vicryl-Ethicon® o Dexon-Davis-Geck®). Se tuvo especial cuidado en cerrar los últimos 1 o 2 cm. del tubo con puntos separados, para poder hacer las resecciones necesarias en caso que fuera demasiado largo. Se procedió luego a diseccionar el extremo distal de la uretra propia liberándola de todas sus adherencias en un corto trayecto. Esta maniobra permitió por una parte seccionarla oblicuamente para aumentar el diámetro de la anastomosis y evitar estenosis al mismo tiempo que posibilitó un íntimo adosamiento de las superficies a unir. La sutura entre uno de los extremos de la neouretra (tubo de mucosa vesical)



Fig. 1: hipospadias escrotal, con cuerda y angulación ventral del pene con transposición peneana incompleta.

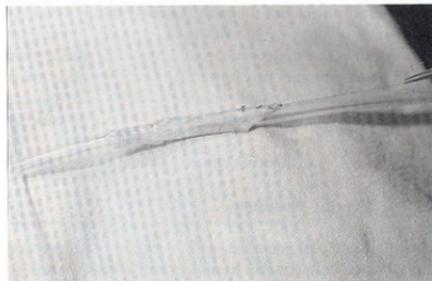


Fig. 2: construcción del tubo sobre sonda 16-18 Fr.

y la uretra espatulada se realizó con puntos continuos del mismo material 7-0. El glande fue preparado tallando un túnel de dimensión tal que resecano parte del tejido eréctil, permitió pasar fácilmente el tubo uretral. Se construyó entonces el nuevo meato en el extremo del glande, fijando la neouretra a éste con puntos separados reabsorbibles 7-0 (Fig. 3).

En esta maniobra el excedente de mucosa vesical producirá ectropión de la misma. Por ello se aconseja resecar el excedente y permitir que el glande se invagine levemente.

Finalmente se cubrió el lecho cruento, realizando con la piel dorsal un amplio colgajo de Byars (Fig. 4). Se interpuso tejido graso entre la piel y la neou-

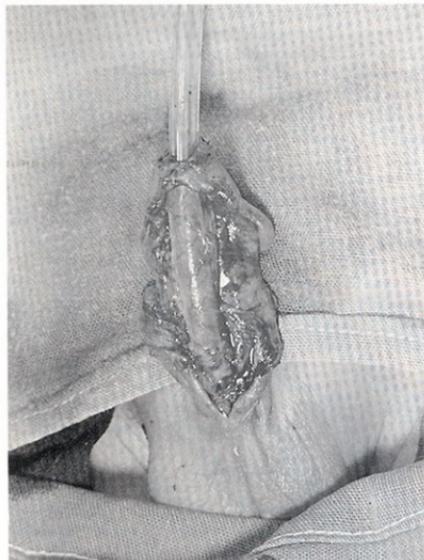


Fig. 3: injerto libre de mucosa vesical ubicado en posición.



Fig. 4: confección de un colgajo de Byars.

retra para proteger el injerto y evitar su adosamiento a la piel, disminuyendo así la posibilidad de fistulas y recidivas de la curvatura peneana. La transposición penoescrotal fue corregida en 3 pacientes en el mismo tiempo quirúrgico según el procedimiento aconsejado por Kroovand.

En un niño operado previamente, el enderezamiento obtenido era satisfactorio a pesar del fallo de la uretrotomía. Esto permitió pasar el tubo de muco-

sa vesical por debajo de la piel ventral brindándole al injerto una óptima cobertura. Algo similar ocurre cuando la piel dorsal excedente es lo suficientemente amplia como para transponerla a la cara ventral a través de una incisión que permita el paso del glande por ella (button hole) como ocurriría en uno de nuestros pacientes.

La orina fue drenada por vesicostomía y se dejó como tutor una sonda de silicona multiperforada calibre 8 Fr. que fue retirada entre los 12 y 15 días, una vez constatado el desprendimiento de los coágulos que habitualmente se forman rodeando el nuevo meato.

Utilizamos un vendaje de gasa furacinada fijada con retelast y pomadas con corticoide y antibióticos en el glande. Cambiamos el vendaje cada 4 o 5 días y lo retiramos, al comprobar la disminución del proceso inflamatorio, en general junto con el tutor.

En los últimos pacientes, inmediatamente al alta, enseñamos a los padres a calibrar el meato y la uretra distal, aconsejando realizarlo durante 2 a 3 meses para evitar la estenosis.

Resultados

En 17 pacientes se obtuvo un buen resultado estético (Fig. 5). Un paciente presentó pérdida total del injerto y en otro persistió la curvatura peneana. El neomeato situado en la punta fue de buen calibre en 15 pero 2 desarrollaron estenosis y otros 2 ectropión mucoso.

La estenosis de la uretra distal se presentó en 2 y asociada a divertículo uretral en uno. Ninguno desarrolló fistula. El número total de complicaciones atribuibles al injerto fue de 8 (44%) en 7 pacientes (36.6%).

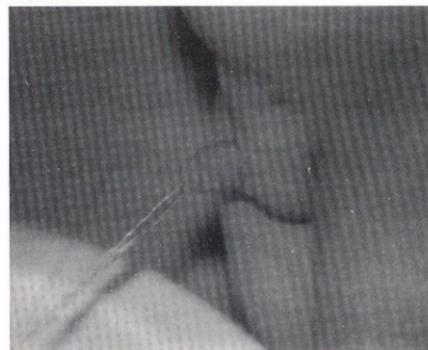


Fig. 5: resultado final de la uretrotomía con injerto libre de mucosa vesical.

Discusión

En 1975 Devine y Horton difundieron la utilización de injertos libres de piel para reparar formas graves de hipospadias.

Posteriormente Hendren^{1,2} comunicó su preferencia por la utilización de injertos libres especialmente de prepucio y eventualmente de mucosa vesical, señalando que el número de complicaciones es similar al obtenido con los colgajos vascularizados, especialmente difundidos por Duckett y Hodgson.

Esto generó alguna confusión que explica los cambios de orientación sufridos desde 1987 a la fecha. Actualmente la mayoría de los autores prefiere usar flaps vascularizados y no injertos libres. Sólo se indica el uso de mucosa vesical cuando la alternativa de la piel prepucial es inviable, como ocurre en pacientes que han sufrido múltiples intervenciones (Redo Hypospadias³). De allí que nuestra serie esté constituida por un número relativamente pequeño de casos en un largo período de tiempo, condicionando aparentemente un número alto de complicaciones.

Sin embargo algunos autores refieren en series más numerosas, porcentajes similares: Mollard⁴ (38,1%) o Ransley⁵ (42,5%). Esto ha llevado a profundizar los detalles quirúrgicos tratando de mejorar los resultados. Así por ejemplo, el ectropión mucoso es una complicación frecuente, si bien su solución no es difícil. Por ello Hendren y Keating realizan un colgajo pediculado de prepucio y Ransley⁶ un pequeño injerto libre de piel para construir la uretra distal y el meato.

Nosotros tratamos de evitar redundancia de la neouretra distal invaginando el glande al formar el meato.

El trayecto a través del glande puede generar estenosis de la neouretra distal y del meato. Es necesario construir un túnel sobredimensionado con sección de parte del tejido eréctil⁷. Devine y Horton prefieren en este caso adoptar el "flip-flap". Aconsejamos calibrar el meato y la uretra distal durante 2 o 3 meses.

Las estenosis son debidas principalmente a isquemia del injerto. El mismo debe ser colocado sobre un lecho cuidadosamente diseado y libre de cicatrices, como así también cubrirlo con tejidos bien vascularizados, para proveer una buena irrigación. En este sentido nos parece importante cubrir el injerto con un plano separado de tejido celular subcutáneo que además evita la formación de espacios muertos y le confiere un adecuado sostén.

Llamativamente no hemos tenido fistulas y ciertamente no encontramos razones para ello. Es fácil comprobar que la uretra y neouretra se adosan íntimamente. Esto y los conceptos anteriormente vertidos pueden tal vez explicarlo.

La transposición penoescrotal⁸ les confiere a los genitales un aspecto femenino. Su corrección es imprescindible para lograr una estética adecuada. Sin embargo realizarla en el mismo acto quirúrgico pone en riesgo la vascularización de la piel dorsal que debe rotar-

se y cubrir al injerto. Por esta razón algunos aconsejan corregirla en una segunda operación. Nosotros lo hemos hecho en el mismo acto en los últimos pacientes, con aceptables resultados y creemos que puede hacerse si al tallar los colgajos, se conserva la continuidad entre la base del pene y la pared abdominal, dejando un puente de piel dorsal intacto en la línea media⁹.

La utilización de injertos libres ocupa todavía un espacio en la reparación del hipospadias. La indicación del injerto libre de mucosa vesical es en las reintervenciones por malos resultados previos y en pacientes con formas severas de hipospadias en los que usar el prepucio en forma libre o pediculada resulta imposible^{10,11}. En formas escrotales el prepucio no siempre es suficiente y necesita el complemento de otras técnicas (Duplay) para lograr una neouretra de la longitud requerida, aumentando considerablemente la posibilidad de complicaciones.

En la actualidad solo utilizamos el injerto libre de mucosa vesical cuando la posibilidad de utilizar el prepucio está descartada, ya que se trata de un procedimiento no exento de complicaciones.

Bibliografía

- Hendren WH, Horton CE Jr.: Experience with one-stage repair of hypospadias and chordee using free graft of prepucce. *J Urol* 140:1259, 1988.
- Hendren WH, Reda EF: Bladder mucosa graft for construction of male urethra. *J Pediatr Surg* 21:11259-1264, 1986.
- Belman AB: Hypospadias in boys. En Kelalis, King Belman. *Clinical Ped Urol* (eds.); Philadelphia. WB Saunders Company, 1985, pag. 619-660
- Mollard P, Mouricand P, Bringeon L: Repair of hypospadias using a bladder mucosal graft in 76 cases. *J Urol* 142:1548-1553, 1989.
- Ransley PG, Duffy PG, Desch IL, et al: Autologous bladder mucosa graft for urethral substitution. *Br J Urol* 58:331, 1986.
- Ransley PG, Duffy PG, Oesch IL et al: The use of bladder mucosa and combined bladder mucosal preputial skin graft for urethral substitution. *J Urol* 138:1096-1098, 1987.
- Sentagne LM: Hipospadias. En JM Valoria (ed) *Cirugía Pediátrica*. Ediciones Díaz de Santos, cap. 72:522-540, 1994.
- Glenn JF, Anderson EE: Surgical correction of incomplete penoscrotal transposition. *J Urol* 110:603-607, 1973.
- Kroovand L: Genitales ambiguos. En Glenn F (ed) *Cirugía Urológica*, 1986. Barcelona, Salvat, cap. 99:1052-1055.
- Lichong-Chu, Zheng Y, Shen Y: One stage urethroplasty for hypospadias using a tube constructed with bladder mucosa. A new procedure. *Urol Clin North Am* 8(3):463-467, 1981.
- Maló Rodríguez G, Novoa Cordero L: Mucosa vesical en reconstrucción uretral. II Encuentro Interamericano de Urología Pediátrica. Abril de 1993, Viña del Mar, Chile (no publicado). Abstract.

Trabajo aceptado para su publicación en Abril de 1995

Dr.L.M. Sentagne

Lavalleja 3020
Alta Córdoba (C0604)
Córdoba, Argentina.