Utilización de expansores tisulares en el tratamiento de hipospadias severas y complicadas

Dres. L.A. Pascual, J.C. Benegas, J.M. Vega-Perugorria, C.R. Cuevas
Servicios de Urología Pediátrica y Cirugía Plástica y Reconstructiva,
Hospital Pediátrico Humberto J. Notti, Mendoza, Argentina.

Resumen

Se presenta la experiencia en dos adolescentes, con hipospadias severas y complicadas, en quienes se utilizaron expansores tisulares para estirar la piel del dorso del pene. En el primer caso el expansor fue colocado luego de múltiples cirugías fallidas y en el segundo como procedimiento electivo, luego de un primer tiempo para eliminar el corvo y para cubrir la línea media desde el meato a la punta del glande con piel sin pelos. La expansión fue efectuada en ambos pacientes a intervalos semanales a partir de los 15 días de postoperatorio y por un periodo de 2 meses. En la cirugía definitiva se obtuvieron en ambos pacientes sendos colgajos pediculados en isla de 12 cm. que fueron utilizados para reconstruir la uretra en forma de colgajo no tubulizado, ambos pacientes tuvieron una recuperación sin complicaciones. Los resultados cosméticos y funcionales fueron óptimos. La utilización de expansores tisulares para el tratamiento de hipospadias severas y complicadas requiere de un procedimiento extra y de un seguimiento más cuidadoso durante la distensión del expansor, sin embargo, provee piel local bien vascularizada y de buena calidad que permite reconstrucciones extensas.

Palabras clave: Hipospadias - Expansores tisulares.

Summary

Wide reconstruction of severe hypospadias sometimes requires staged procedures, combined techniques, or even the use of free grafts, when the penis skin is insufficient. These options are not optimal due to the risk of leaving hair follicles in the skin of the neourethra, and the risk of ischemic graft retraction. The aim of this report is to present our initial experience in the use of tissue expanders for the management of severe and complicated hypospadias. We placed tissue expanders under the dorsal skin of the penis in two teenagers. In the first case the expander was used after several failed surgeries. In the second case, the expander was used as the first, elective technique (an initial procedure to correct the clubbed penis and cover the midline with hairless skin had been previously performed). The expansion was done in a weekly basis, during a two-month period, starting two weeks after the expanding device was placed. During the final procedure, a 12 square centimeter pediculated flap was obtained in each patient, and the urethra was reconstructed in a non-tubulated fashion. Recovery was uneventful in both patients. Aesthetic and functional long term results are optimal. The use of tissue expanding devices for the management of severe hypospadias requires an extra procedure and a close follow-up during the expanding process. Nevertheless, it provides good quality skin, available for wide reconstructions.

Index words: Hypospadias - Tissue expanders.

Resumo

Para efetuar reconstruções extensas em hipospádias graves quando a pele peniana é escassa, é necessário recorrer a procedimentos em etapas, técnicas combinadas ou enxertos livres. A possibilidade de deixar pele com folículos pilosos na neouretra, e o risco de retração dos enxertos por isquemia, faz com que essas alternativas não sejam ótimas. O objetivo desta comunicação é apresentar a

experiência inicial com expansores para estirar a pele do dorso do pênis em adolescentes. No primeiro caso o expansor foi colocado logo após a falha de múltiplas operações e o segundo como procedimento eletivo, após o primeiro tempo de correção de um encurvamento e para cobrir a linha média desde o meato até a ponta da glândula com pele sem pelos. A expansão foi realizada em ambos os pacientes com intervalos semanais a partir de 2 semanas de pós-operatório e por um período de dois meses. Na operação definitiva foram obtidos, em ambos os pacientes, flaps pediculados em ilha de 12 cm que foram utilizados para reconstruir a uretra em forma de retalhos não tubulizados. Ambos apresentaram recuperação sem complicações. No seguimento em longo prazo os resultados cosméticos e funcionais foram ótimos. A utilização de expansores teciduais no tratamento de hipospádias graves e complicadas necessita de um procedimento extra e de um seguimento mais cuidadoso durante a distensão do expansor, porém, prevê pele local bem vascularizada e de boa qualidade que permite reconstruções extensas.

Palavras chave: Hipospádias - Expansores teciduais.

Introducción

La cirugía de hipospadias severas y complicadas es un desafío importante cuando la piel penéana es escasa. Para efectuar reconstrucciones extensas es necesario recurrir a procedimientos en etapas, técnicas combinadas, o injertos libres, para poder salvar la distancia entre el meato y el extremo distal del glande. La posibilidad de dejar piel con folículos pilosos en la neouretra, colgajos pobremente vascularizados, la alta incidencia de complicaciones (5 a 40%) y el riesgo de retracción de los injertos por isquemia, hace que estas alternativas no sean óptimas^{1,2}.

Los expansores tisulares han sido utilizados con éxito en niños para tratar diferentes defectos como nevus congénitos, cicatrices de quemaduras, anomalías craneofaciales y menos frecuentemente malformaciones genitales. Recientemente Voordermark reportó en una publicación informal, la utilización de un expansor en la cara ventral del pene en un paciente con hipospadias penoescrotal³. La expansión de la piel dorsal del pene con el objetivo de obtener extensos colgajos en isla no ha sido aún comunicada y constituye el objetivo de esta presentación.

Presentación de los casos

Caso 1: Varón de 15 años operado 16 veces por hipospadias escrotal. Entre los procedimientos efectuados para su corrección se realizaron injertos libres de mucosa vesical y yugal. Los datos relevantes en el examen de ingreso eran el corvo residual, el meato mediopeneano y las fistulas múltiples.

El primer procedimiento para la corrección fue la colocación de un expansor cutáneo cúbico de 3.8 cm. de lado (Silimed, Rio de Janeiro, Brasil) entre los cuerpos cavernosos y la piel dorsal del pene. La cámara de llenado fue implantada en la región suprapúbica por delante de la aponeurosis de los rectos anteriores del abdomen. Dos semanas después del implante, se inició la expansión con solución salina, progresando a razón de 6-8 cc. semanales durante 8 semanas hasta llegar al volumen final de 60 cc.

En la cirugía definitiva, se reseccó la media caña de uretra con las fistulas y se liberó la cuerda residual. Se pudo obtener un colgajo pediculado en isla de 12 x 1 cm que fue suturado como parche al lecho uretral sobre una sonda de siliconas de 16 Fr. La sutura fue efectuada con un doble surget de PDS 7/0. La recuperación fue satisfactoria, sin complicaciones retirándose la sonda a los 10 días. Luego de 2 1/2 años los aspectos estéticos y funcionales son óptimos.

Caso 2: Varón de 13 años con hipospadias escrotal y apariencia ambigua sin cirugías previas. En el primer tiempo operatorio se liberó la cuerda ventral desplazándose el meato a una posición más caudal. La piel redundante dorsal fue relocalizada a lo Byars cubriendo el aspecto ventral del pene y la línea media entre ambos hemiescrotos.

En un segundo tiempo se implantó un expansor de iguales características al utilizado en el primer caso siguiendo la misma técnica. A las dos semanas del postoperatorio se inició la expansión observando la salida de líquido seroso por la herida operatoria. El cultivo demostró la presencia de un estafilococo epidermídico sensible a cefalosporinas de primera generación

con las que fue tratado durante 10 días antes de reiniciar la expansión cuyo curso posterior fue igual al del caso previo.

En la cirugía definitiva se resecó un segmento con pelos de aproximadamente 1 cm de longitud en el lecho uretral reapproximando luego los bordes. Se obtuvo un colgajo pediculado en isla de 12 x 1 cm. que fue suturado al lecho uretral sobre una sonda de siliconas de 16 Fr. Luego de 2 años de seguimiento no se han observado complicaciones.

Discusión Los pacientes que nacen con hipospadias severas representan el grupo más desafiante en el espectro de esta patología. Los procedimientos en un tiempo con técnicas combinadas, los procedimientos en etapas con piel local y los injertos libres de distinto origen han sido ampliamente utilizados^{2,3,4,5}. La incidencia de complicaciones varía según las diferentes técnicas y autores. Retik y colaboradores comunicaron un 5% de complicaciones utilizando una técnica en 2 etapas con piel peneana en 58 pacientes portadores de hipospadias escrotal o perineal⁶. Por su parte, Perlmutter y colaboradores tuvieron un 39.4% de complicaciones con diferentes tipos de injertos libres⁷. Infortunadamente la mayoría de los reportes no menciona la longitud de la neouretra ni analiza por separado los resultados de hipospadias perineales, escrotales y peneanas.

En los últimos años, los expansores tisulares se utilizan como una práctica común en pacientes pediátricos para tratar diversas patologías⁸, pero no se han utilizado en las reconstrucciones genitales, especialmente las masculinas. Los expansores tisulares proveen piel local de grosor, textura color y sensibilidad adecuados. Estudios experimentales han mostrado que la expansión tisular mejora la tolerancia de los colgajos libres a la isquemia probablemente por un aumento de la respuesta tisular al stress oxidativo⁹. Las principales desventajas son que requieren más procedimientos quirúrgicos y visitas en consultorio. Además, el paciente debe soportar el aspecto estético y las molestias relacionadas con la expansión progresiva, que es especialmente molesto cuando se aplica a los genitales.

Las complicaciones como infecciones, necrosis cutánea y fallas de la prótesis oscilan entre 20 a 40%^{1,10}. Las quemaduras, el uso de ports internos y la historia

de 2 ó más expansiones previas son los factores más frecuentemente asociados a las mismas¹¹.

En nuestro primer paciente habían sido agotados todos los recursos y no existía piel genital disponible. Estas circunstancias nos motivaron a buscar una alternativa diferente que resultó altamente efectiva. En el segundo caso, la piel genital fue suficiente para lograr un muy buen aspecto estético y estimulados por el resultado anterior, decidimos colocar un expansor para evitar el uso de injertos libres.

Si bien la experiencia es limitada creemos que esta alternativa es válida y debería ser considerada en casos extremos en los que otras técnicas han fallado.

Bibliografía

- Retik AI, Bauer SB, Mandell J et al: Management of severe hypospadias with a 2-stage repair. *J Urol* 152: 749-751, 1994.
- Glassberg KI: Augmented Duckett repair for severe hypospadias. *J Urol* 138: 380, 1987.
- Vyas PR, Roth DR, and Perlmutter AD: Experience with free grafts in urethral reconstruction. *J Urol* 137: 471-474, 1987.
- Hendren WH and Reda EF: Bladder mucosa graft for construction of male urethra. *J Ped Surg* 21: 189-192, 1986.
- Hendren WH and Horton CE: Experience with 1-stage repair of hypospadias and chordee using free graft of prepuce. *J Urol* 140: 1259-1264, 1988.
- Voordermark JS: Tissue expansion for urethral and penile reconstruction. *Dial Ped Urol* (18) 4: 4-6, 1995.
- Elias DL, Baird WL and Zubovitz VN: Applications and complications of tissue expansion in pediatric patients. *J Pediatr Surg* 26: 15, 1991.
- Paletta C, Campbell E and Shehadi SI: Tissue expanders in children. *J Pediatr Surg* 26: 22, 1991.
- Babovic S, Angel ME, Im MJ et al: Effects of tissue expansion on secondary ischemic tolerance in experimental free flaps. *Ann Plast Surg* 34: 593-598, 1995.
- Austad ED: Complications in tissue expansion. *Clin Plast Surg* 17: 101, 1987.
- Friedman RM, Ingram AE, Rohrich RJ et al: Risk factors for complications in Pediatric tissue expansion. *Plast Reconstr. Surg* 98: 1242-1246, 1996.

Trabajo presentado en el 34° Congreso Argentino de Cirugía Pediátrica, Noviembre de 2000, Buenos Aires

Dr. L. A. Pascual
Pueyrredón 2247
Chacras de Coria (5505)
Mendoza, Argentina