

USO DE COLGAJOS EN LA RECONSTRUCCION URETRAL

Dres. Giúdice, C. (h); Pusarelli, S.; Schiappapietra, J.

RESUMEN: En el Servicio de Urología del Hospital Italiano de Buenos Aires se han empleado diferentes técnicas de reconstrucción uretral en un solo tiempo, con colgajos de piel de prepucio, pene y escroto. Se cita, a continuación, la experiencia recogida en un total de trece enfermos y se analizan, según la estenosis uretral presentada, los diferentes tipos de reconstrucción y sus resultados.

(Rev. Arg. de Urol. Vol. 59, Nº 2, Pág. 70, 1994)

Palabras clave: Estenosis uretral; Reconstrucción con colgajos.

INTRODUCCION

La uretra se divide clásicamente en uretra anterior (U.A.) y uretra posterior (U.P.)

La primera comprende a la uretra péndula o peneana y a la uretra bulbar. La uretra posterior abarca la uretra membranosa y la prostática.

La UP se lesiona como consecuencia de fracturas pelvianas en accidentes viales. En general, lesiones de 2 y 3 cm de longitud, se pueden corregir con una resección y anastomosis empleando distintas técnicas para cubrir el defecto y dejar la anastomosis sin tensión (1). Raramente, en cambio, podemos tratar una lesión de la H.U.A. con resección y anastomosis (2). El cirujano que practica la cirugía uretral reconstructiva (C.U.R.) se ve forzado a transferir tejidos dentro del defecto uretral. La técnica empleada debe ser la que mejor se adapte al tipo de lesión por tratar.

Para considerar el tipo de lesión es necesario tener presente: localización, largo, densidad y profundidad dentro del cuerpo esponjoso, es decir la espongiofibrosis. (3). Las dos primeras son fácilmente evaluables con la cistofibroscopia y la uretrocistografía retrógrada y miccional. La espongiofibrosis no es tan sencilla de evaluar

y a los dos estudios anteriores se les puede agregar la ecografía (4). Es muy importante considerar que el grado de espongiofibrosis está relacionado con la causa de la estrechez y con los tratamientos recibidos previamente como, por ejemplo, dilataciones, uretrotomía interna y cirugías.

La piel es un órgano que es y ha sido vastamente utilizado para la C.U.R. Las propiedades de la piel varían de persona en persona y de lugar en lugar en el mismo individuo. La elasticidad, grosor, textura, irrigación y color deben ser conocidos para ser aplicados a este tipo de cirugía.

La capa más superficial es la epidermis e, inmediatamente debajo, está la dermis. Ella se divide en dos capas: reticular y papilar. La dermis está compuesta por colágeno y elastina, y de ellas dependerá su consistencia y elasticidad.

La irrigación de la piel del pene y del escroto está dada por la arteria pudenda superior y externa, rama de la arteria femoral. Las ramas de dichas arterias corren superficialmente por la dermis y más profundamente por el dartos. El drenaje venoso es tanto superficial como profundo y desemboca en la vena pudenda interna y en la pudenda externa superficial (5).

Injerto de piel total para la reconstrucción uretral

Por el término injerto debemos interpretar la extracción de un tejido de un lugar para colocarlo en otro, donde

desarrollará un nuevo sistema de irrigación.

En la piel está revascularización ocurre en dos etapas. En la primera, llamada imbibición, el injerto sobrevive las primeras 24-48 hs. de los nutrientes aportados por el lecho donde ha sido colocado. La segunda etapa, llamada de inosculación, ocurrirá en 48 hs. más y durante ella los vasos sanguíneos crecen e invaden el injerto revascularizándolo definitivamente. Cuatro condiciones son necesarias para que el injerto sobreviva: 1) Buen lecho para el injerto, 2) Rápido comienzo de la imbibición, 3) Inmovilización del paciente, 4) Rápido comienzo de la inosculación (6) (7). Los hematomas, seromas, colecciones purulentas, etcétera, impiden la supervivencia del injerto y de allí la importancia de una meticulosa hemostasia, asepsia y antisepsia, tanto pre como posoperatoria.

Técnicamente, el injerto de piel total implica el uso de todas las capas de la piel. El tejido celular subcutáneo, que se encuentra debajo de la dermis, debe ser resecaado completamente para permitir el crecimiento de las nuevas estructuras vasculares.

El injerto de piel total se contrae un 15-20% y esto debe ser calculado antes de diseñarlo. Una vez localizada la lesión, se abre la estrechez uretral hasta entrar 1,5-2 cm. en uretra sana. Debe realizarse un "surget" del cuerpo esponjoso que permitirá controlar el sangrado y suturar el injerto al borde de mucosa uretral. Luego se toman las medidas del defecto uretral por cubrir y se las lleva a la zona donante, generalmente libre de pelos: prepucio, cresta ilíaca... Se extrae el injerto cuidando de no dejar nada de t.c.s. en su cara dérmica. Colocando la epidermis contra la luz uretral, se fija el injerto con puntos separados y luego se sutura con un "surget" extramucoso 5/0 de material reabsorbible 8. Se deja una sonda Foley n.16 y un catéter suprapúbico como drenaje durante dos o tres semanas. Los resultados son satisfactorios en el 85% de los casos y los mejores candidatos son aquellos pacientes con escasa espongioplasia (2).

Uso de colgajos (flaps) en R.U.

El término flap implica la transferencia de un tejido con su irrigación intacta.

Los colgajos de piel de prepucio y escroto son los más utilizados en R.U. Ya explicamos anteriormente cuál es la irrigación de la piel y que corre por el dartos, capa que debe ser cuidadosamente preservada para no desvitalizar el colgajo. Se recuerda que un colgajo no podrá sobrevivir como injerto y, por lo tanto, lo que no esté irrigado se necrosará. Los colgajos bien irrigados no se contraen, pero sí pueden formar divertículos, por lo que deben ser medidos con cuidado. En los casos de estrechez en la uretra peneana o péndula puede emplearse un colgajo de piel ventral del pene como describió originalmente Orandi (10). Este flap puede extenderse a la piel escrotal, si está libre de pelos. La incisión de piel se lleva hasta la fascia de Buck, levantándola del cuerpo espon-

joso de la uretra y disecándola hacia el lado donde se realizó la uretrotomía. Lo importante es preservar el dartos que está entre la fascia de Buck y la piel.

El flap dorsal de prepucio descrito por Duckett (11) puede emplearse en lesiones ubicadas detrás de la uretra medio peneana. Este flap no es fácil de llevar a lesiones más proximales debido a que su pedículo está en posición dorsal y limita sus movimientos.

Para estrecheces más proximales aún el flap ventral de prepucio descrito por Quartey sería el más apropiado (12). Esta técnica es semejante a las mencionadas y preserva el tejido entre la fascia de Buck y la dermis, es decir, el dartos. Además, este colgajo deberá pasar debajo del escroto para ir a cubrir defectos más proximales.

Hay pacientes con áreas del escroto libre de pelos y ellos también pueden ser usados en la R.U., siguiendo los mismos recaudos técnicos. Con estos colgajos no sólo se pueden cubrir defectos, sino también reconstruir toda la circunferencia uretral sobre una sonda y luego hacer una anastomosis término-terminal con ambos cabos uretrales (13). Cabe recordar aquí los mismos detalles técnicos que para los injertos: abrir el defecto uretral 1,5-2 cm. en uretra sana, "surget" hemostático del cuerpo esponjoso, y la sutura del colgajo con "surget" extramucoso.

Siempre es conveniente dejar drenaje suprapúbico por dos o tres semanas, ya que el catéter uretral sólo servirá como sostén, tanto en los injertos como en los colgajos, para evitar la formación de sinequias en las líneas de sutura (2). Nosotros hemos empleado algunas de estas técnicas de uretroplastias en un solo tiempo en 11 pacientes.

MATERIAL Y METODOS

De 20 pacientes sometidos a reconstrucción uretral por estenosis, entre febrero de 1990 y marzo de 1991, once correspondieron a estrechez de la uretra anterior reconstruida en un solo tiempo. La edad de los pacientes osciló entre los 16 y los 79 años con una media de 65. En relación con su etiología, 3 fueron traumáticas y 8 se debieron a lesiones por sonda, presentando localización péndula 5 pacientes, fosa navicular 1 paciente, 4 de localización bulbar y un paciente cuya lesión abarcaba la uretra péndula y bulbar. Un total de 7 enfermos había sido sometido a tratamientos previos. A 4 se les efectuó uretrotomía interna en más de dos oportunidades, 5 se hallaban en dilataciones periódicas, 2 pacientes recibieron tratamiento quirúrgico previo y los restantes no habían recibido tratamiento previo alguno.

La metodología diagnóstica utilizada consistió en la realización de cistouretrografía retrógrada y miccional más cistofibroscopia con el objetivo de establecer la localización y longitud de la estenosis a reparar.

Las técnicas empleadas fueron las siguientes:

- Colgajo distal de prepucio (Duckett)
- Colgajo ventral de piel de pene (Orandi)
- Colgajo ventral de piel de pene para la corrección de estrecheces bulbares proximales (Quartey).
- Colgajos de piel de escroto tubulizados y no tubulizados.

Como medidas de profilaxis preoperatoria se constata la ausencia de pelos de las zonas a emplear. En el caso de hallarse implantes pilosos se procede a la depilación mediante electrofulguración y se indica el baño periódico con jabón antiséptico desde cuatro días antes del acto operatorio.

Todos los pacientes fueron intervenidos con urocultivos previos y tratamiento de acuerdo al antibiograma en los casos infectados. A aquellos con urocultivo negativo se les indicó como profilaxis 1 g de cefalotina más 80 mg. de gentamicina durante la inducción anestésica, continuando con el mismo esquema hasta cinco días de culminada la reconstrucción. Durante el acto operatorio a todos los enfermos les fue colocada una derivación suprapúbica por punción que se retiró en promedio a los 21 días posoperatorios.

Los pacientes con estenosis de la uretra péndula fueron puestos en decúbito dorsal, mientras los que presentaban estrechez de uretra bulbar fueron colocados en posición de litotomía.

La porción de uretra estrecha fue incidida y la uretrotomía fue prolongada hasta no menos de 1,5 cm. dentro de la uretra sana proximal y distal a la estrictura.

Una vez medido el defecto uretral a cubrir, dichas medidas deben ser llevadas al sitio donante previamente elegido y cuidadosamente delineados con la piel hiperextendida.

Recordar que el colgajo no se contraerá, pero sí es posible que se distienda y forme un divertículo.

Mientras se está tallando el colgajo se deben mantener los siguientes cuidados: a) Respetar el dartos (para preservar la buena vascularización del colgajo); b) Que el colgajo afronte sin tensión.

La sutura de ambos bordes se realiza con ácido poliglicólico 5/0 en sutura continua extramucosa utilizando como tutor uretral sonda vesical de silastic entre 12 y 16 French.

Todos los pacientes son dados de alta entre el 5º y 7º día siendo evaluados radiológicamente alrededor del día 21 mediante una cistografía miccional por la talla.

En caso de un control satisfactorio se retira talla y sonda vesical.

RESULTADOS

Todos los pacientes fueron seguidos entre 8 y 20 meses; 9 tuvieron buenos resultados, es decir, libres de infección, sin estrechez y con flujo miccional dentro de

límites normales. Dos regulares, debido a que ambos necesitaron de una uretrotomía interna por una recidiva mínima a nivel de la sutura entre el colgajo y la uretra nativa. Uno de ellos tenía una fístula uretrocutánea que fue solucionada en el mismo momento.

DISCUSION

Actualmente tres variantes se pueden emplear en la reparación uretral en un tiempo: a) anastomosis término terminal, b) injerto de piel total y c) colgajos cutáneos de piel genital. Como mencionamos anteriormente existen lesiones en la uretra anterior que por su longitud no pueden ser tratadas con una resección y anastomosis a razón de evitar una cuerda ventral. El injerto de piel total es un procedimiento muy versátil y puede ser empleado en cualquier parte de la uretra, preferentemente en la bulbar. De todos modos, en algunos casos, los factores locales no lo hacen apto como el procedimiento de elección. En estos casos los colgajos de piel genital tienen una indicación precisa.

Nosotros consideramos que tras la experiencia recogida, la corrección de las estenosis de la uretra anterior con colgajo pediculado en un tiempo arroja resultados satisfactorios.

Es importante establecer que al momento de efectuar la corrección el urólogo conozca y esté habituado a manejar las diferentes técnicas. En nuestra opinión, para las estrecheces de la uretra péndula preferimos el método descrito por Orandi como técnica de primera elección.

El colgajo de piel dorsal de prepucio es útil para cubrir las estenosis ubicadas en el mismo lugar, es decir bien distales, ya que su pedículo dorsal carece de movilidad suficiente para cubrir defectos más proximales.

En el caso de lesiones bulbares, y de optar por colgajos, recomendamos la técnica de Quartey modificada por el Dr. Jordan (14).

Remarcamos la importancia de continuar la reparación dentro de la uretra normal proximal y distalmente, ya que la mayoría de las estenosis recidivan en estos lugares, de emplear suturas reabsorbibles con puntos extramucosos, ser cuidadoso en la medición del colgajo y en la disección de su pedículo.

BIBLIOGRAFIA

1. Webster G.: Perineal repair of membranous urethral structure. *Urologics Clinics of North America*. Vol. 16, Nº 2, mayo, 1989.
2. Jordan, G.; Devine, P.: Application of tissue transfer techniques to the management of urethral stricture. *Seminars in Urology*, Vol. V, Nº 4, pp 228-235, 1987.
3. Blandy J.P.; Singh, M.: The pathology of urethral stricture, *J. Urol* 115: 693, 1976.
4. MC. Anninch J., Laing F., Broke J.: Sonourethrography in the evaluation of urethral strictures. A preliminary report. *J.*

- Urol. Vol. 139. 294-297, 1988.
- 5 - Quartey, J.K.: One stage penile and preputial island flap urethroplasty for urethral stricture. A.U.A. seventy. Ninth Annual Meeting, 1984, New Orleans, mayo, 6-10, 1986 (Abstr 132)
 6. Devine, C. y Jr.: Surgery of the urethra in Campbell's Urology, ed. 5º, xx. 80. Philadelphia Saunders, pp 2853-2887, 1986.
 7. Horton, C.E., Mc Graw, J.B., Devine, C.J. Jr.; Devine P.C.: Secondary reconstruction of the genital area. Urol. Clinics of North America. 4: 133, 1977.
 8. Jordan G.: Principles of wound healing and tissue transfer techniques useful for genitourinary reconstructive surgery. Seminars in Urology, Vol. V, (Nº 4) pp 219-227, 1987.
 9. Knoll, F.; Reiter, F.: Mesh graft urethroplasty using STSG. J. Urol. Vol. 142 Nov., 1983.
 - 10 - Orandi, A.: One stage urethroplasty. Br. J. Urol. 40:77, 1968.
 11. Duckett, J.W.: The island flap technique for hypospadias repair. Urol Clinic of North America 8-503, 1981.
 12. Quartey, J.K.: One stage penile and preputial cutaneous island flap urethroplasty for urethral stricture: A preliminary report. J. Urol. 129: 284, 1983.
 13. Jordan, G.H.; Devine, P.C.: Hairless scrotal island flap urethroplasty. A.U.A. Eighty first Annual Meeting, New York, mayo 1986, (abstr 433).
 14. Jordan, G.H.: Management of the anterior urethral disease. En: Problems in Urology, Vol. I, Nº 2, Abril 1987.