

URETRO PLASTIA. HOMO INJERTO DE SEROSA VAGINAL TESTICULAR

Por los Dres. F. G. ALSINA y J. A. MOCELLINI

La substitución de un segmento uretral inutilizado anatómicamente y funcionalmente a causa de afecciones inflamatorias o traumáticas, a expensas de injertos libres, ha sido intentada desde antaño de diverso modo, y con suerte también diversa. Los conocimientos actuales acerca del comportamiento del organismo ante la implantación en su intimidad de tejidos provenientes del mismo individuo, o bien de otro ser de igual o distinta especie, explican la irregularidad de los resultados obtenidos.

En efecto, es admitido hoy sin discrepancias que los injertos de tejidos que se realizan entre seres de distinta especie, llamados heteroplásticos, son perecederos a brevísimo plazo.

Su desintegración y eliminación se produce a través de una reacción de rechazo del organismo receptor, de carácter antigénico, y que atañe al complejo mecanismo de la inmunidad. En forma menos acelerada, pero no menos segura, el rechazo se produce ante tejidos provenientes de seres de la misma especie, homoinjertos, salvo que se trate de individuos gemelos, mono o dizigóticos.

Es característico de la reacción orgánica ante el homoinjerto que su desintegración se acompañe de una extensa alteración inflamatoria de las células del tejido injertado, y de las que contribuyen a la formación de su estroma, dice Medawar.

En cambio, el trasplante de tejido realizado de una región a otra del mismo individuo, autoinjerto, ofrece grandes perspectivas de sobrevivencia indefinida, con conservación de su estructura histológica, sobre todo si el tejido que se lleva posee propiedades, función y posición análogos a los de aquel que va a substituir. Pero este ideal no consulta frecuentemente las emergencias que debe enfrentar la cirugía reparadora, y de allí que a pesar de la cuota porcentualmente elevada de fracasos notada en estos intercambios, se persevere en el afán de llevarlos a cabo, así sea a título de apósitos temporarios. En la atención de los quemados, los cirujanos plásticos recurren a los homoinjertos de piel hasta tanto las condiciones de los enfermos les permitan llevar a cabo autoinjertos.

Se ha tratado de mejorar la viabilidad de los homoinjertos mediante algunos agentes medicamentosos o fisioterápicos. Entre ellos, la cortisona ha sido la única que ha demostrado eficacia en prolongar su sobrevivencia. Experimentalmente, trabajando en lauchas y ratas adultas, Marino y Benaim han conseguido mejorar el porcentaje de trasplantes "prendidos", sometiendo a los animales receptores a repetidas inyecciones de sangre del animal dador. Se

obtendría así una inmunoparálisis selectiva, pero el sistema no parece practicable en el hombre.

En el momento actual los homoinjertos de más difundido empleo en las distintas especialidades son los de hueso, cartílago, córnea, piel, vasos sanguíneos, fascia, nervio y tendón, transferidos en forma directa o conservados en medios apropiados. En cuanto concierne a la uretra, en 1888 Mensel utilizó mucosa prepucial del mismo enfermo. Wölfler, mucosa vaginal de una perra. Walker, mucosa intestinal de conejo. Lapijko, en 1894, observó que el in-

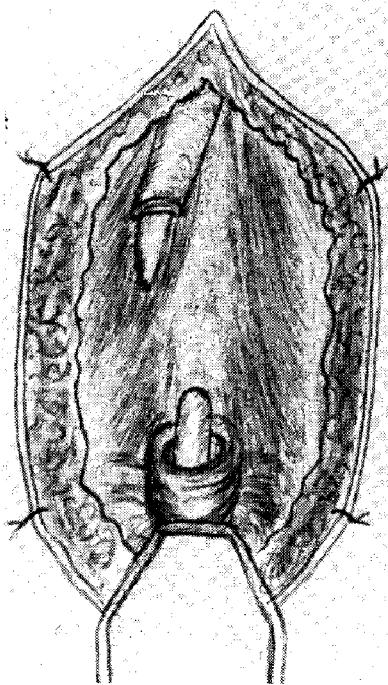


Figura 1

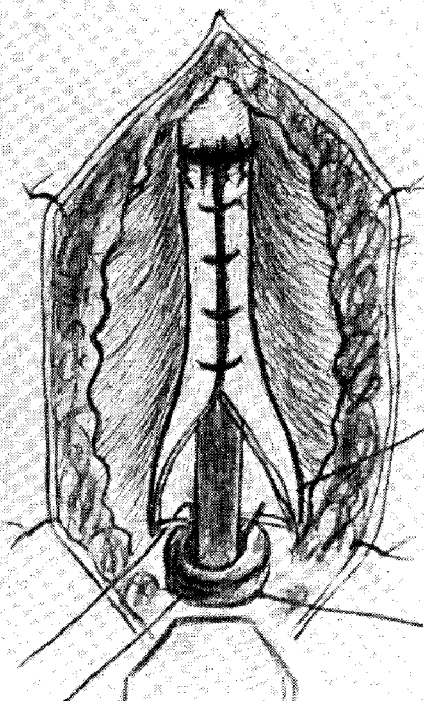


Figura 2

jerto de mucosas de animales podía prender de primera intención pero luego se atrofiaba, y recomendó el uso de mucosa labial del propio enfermo. En estos últimos años Peyton y Headstream han utilizado piel en autoinjertos tomado de la región pectoral. Presman y Greenfield, autoinjerto de piel prepucial. Bourque, homoinjerto de uretra extraída de cadáver. Robert De Nicola, tubo maleable de silicón. Recientemente Trabucco y colaboradores han presentado a la Sociedad Argentina de Urología un homoinjerto de arteria extraída de cadáver, cuyo buen resultado funcional controlaron durante un año.

A este capítulo agregamos ahora un homoinjerto substitutivo de un extenso segmento uretral que hemos realizado con serosa vaginal extraída ocho días antes a un enfermo operado de un gran hidrocele. El tejido se conservó en penicilina a 4° bajo cero. La membrana serosa ligeramente espesada, poco vas-

cularizada, con su cara endotelial lisa, pulida, surcada por algunos trazos lineales de aspecto fibroso le hizo concebir a uno de nosotros (F.G.A.) la idea de emplearla ulteriormente en otro enfermo del Servicio que sobrellevaba un difícil problema uretral a resolver. No tenemos noticias de que antes se haya empleado tejido de esta naturaleza con igual finalidad. El resultado funcional obtenido, así como las alternativas del postoperatorio, nos parecen merecedoras de su relación en detalle. El dador era de grupo sanguíneo AB, Rh positivo. El receptor, Grupo O. Rh positivo.

Hist. Clínica N° 9905. — S. R. 47 años. Paraguayo. Ingresó el 13 de Octubre de 1956. Procede de Misiones.

Antecedentes: Uretritis blenorragica larga y complicada en su juventud. Posteriormente disuria progresiva sobrellevada durante años sin ninguna atención médica. El 30 de marzo



FIG. 3



FIG. 4

de 1955, retención aguda completa. En el hospital regional le efectúan cistostomía. El 7-11-56 retorna al mismo hospital, y según la historia que trae de allí, "en muy malas condiciones, con flemón periuretral y gangrena parcial del escroto. Se le extirpan restos necrosados, se le practican incisiones de drenaje y se hace tratamiento antibiótico y reconstituyente". Mejorado en su estado general se ensaya en forma reiterada e infructuosa cateterizar la uretra. El 12-VI-1956, el mismo cirujano lo somete a una operación y consigna el siguiente protocolo: "se intenta hacer una uretrectomía parcial y anastomosis término-terminal. La resección de la fistula llega a la uretra prostática. No se puede realizar la sutura". Cuatro meses después se interna en nuestro Servicio, en regular estado general y drenaje cistotómico. Todo instrumento explorador de detenia a nivel del ángulo penoescrotal. La uretrografía ascendente mostraba también la substancia de contraste detenida a ese nivel (Figura 3). Por vía retrógrada, se rellenaba la uretra prostática e iniciación de uretra membranosa (Figura 4). El perineo era un block de cicatriz, infiltrado y fijo, que no invitaba a intentar reparaciones mediante métodos autoplásticos del tipo Duplay. Denis Browne, Cecil o Johanson. Quedaba la alternativa de efectuar la recanalización sobre tutor o implantar un injerto libre, y esta última fué la conducta elegida.

La operación se hizo el 27-XI-1956. Cirujano: Dr. Alsina. Ayudante Dr. Mocellini. Anestesia raquídea. Incisión mediana perineal. Los planos están confundidos en un block fibroso que se extirpa minuciosamente. El segmento de uretra distal, reparado por una buja, aparece

en la comisura superior de la herida, completamente lateralizado hacia la derecha. El cabo proximal se encuentra luego de prolongada búsqueda, no obstante hallarse reparado por un beniqué retrógrado, a un centímetro aproximadamente del pico de la próstata (Figura 1). En el lecho cruento se implanta el injerto, fijándolo con dos puntos al plano profundo. Luego, sobre un tutor de látex, que enhebra los cabos uretrales y sale por el orificio cistostómico, se suturan los bordes del colgajo sobre la línea media, con su cara endotelial aplicada sobre el tutor (Figura 2). A continuación se hace anastomosis de los cabos uretrales a los del injerto y se cierra el perineo, dejando un pequeño drenaje.

El *postoperatorio* fué como el de una intervención banal. El 7-XII, la herida estaba completamente cerrada. El tutor se substituyó por una sonda Malecot dos semanas después y se retiró el avenamiento hipogástrico. En el término de 40 días se extrajo la sonda uretral y



FIG. 5

el enfermo recibió la micción, pero con una disuria irregular. Por momentos la emisión se producía con amplio calibre y vigorosamente, y en otros se entrecortaba de modo abrupto, como si algo se interpusiera en el conducto. En ese momento se instaló una supuración uretral moderada, que se mantuvo imperturbable a todos los antibióticos y tratamientos locales durante 4 meses. La primera uretrografía postoperatoria se hizo el 9-IV-1957 (Figura 4), en la que se ve nítidamente el segmento injertado, con sus bordes regulares y una disrupción en la anastomosis posterior. Se le colocó nuevamente sonda permanente por espacio de 20 días. Al retirarla, la disuria reapareció. El enfermo la combatía insinuándose una bujía en la uretra, con lo que obtenía de inmediato una micción enérgica. Una nueva uretrografía (Figura 5) acusó unión correcta del segmento posterior.

Efectuamos entonces un examen panendoscópico, que ratificó a cavernosis prostática evidenciada radiográficamente y exhibió un cálculo alojado en el trigono, de la forma y volumen de un terrón de azúcar. El 27-VI-1957 se abordó por vía retropúbica y se procedió a la *exéresis del labio posterior del cuello* notablemente hipertrofiado, de la *glándula prostática cavernosa* y la *remoción del cálculo*. El *postoperatorio* fué nuevamente muy simple, pero terminado su curso y cuando se esperaba que la disuria desapareciera, esta se reinstaló, si bien con mucho menor intensidad y frecuencia. Se hizo nueva panendoscopia, y retirando el

aparato se notó un resalto a la altura de la uretra membranosa. Transpuesto este, observóse un orificio amplio, algo excéntrico, elástico, que a manera de diafragma demarcaba dos segmentos netamente diferenciables: el posterior de color rosado, el anterior, de un color blanco mate que recordaba al de la vaginal injertada. Atribuimos la disuria a un decalage del segmento injertado, y el tratamiento se redujo al pasaje bisemanal de un beniqué n° 40, que la uretra aceptaba perfectamente. En una oportunidad, a continuación de una de estas maniobras, el enfermo despidió con la micción un pequeño fragmento sólido, que recogimos y enviamos para su estudio al Dr. José María Lascano González. Su informe dice así: "el pequeño fragmento es irregularmente piriforme y presenta parte de su superficie lo suficientemente pulida como para hacer pensar en la presencia de un revestimiento epitelial. Otras zonas son más



Figura 6

"rugosas y de color obscuro, como si fuesen asiento de congestión o de pequeñas hemorragias.

"Una sección longitudinal muestra estructura compacta en la que sólo destacan diferencias de coloración concordantes con las ya anotadas durante su exploración exterior.

"Para el estudio histológico se incluyeron en parafina, en la forma habitual, los dos fragmentos resultantes de aquella sección, con el fin de poder efectuar cortes escalonados de todo el material.

"*Examen microscópico:* En toda la serie de cortes obtenidos se encuentra una misma estructura fundamental. Ello corresponde a la de un *pequeño brote granulomatoso exuberante*, probablemente amputado por algún instrumento de exploración endouretral. Como puede verse en la Figura 6, consta de una zona céntrica maciza, donde sólo destacan algunas estrias vasculares y puntos de tinte obscuro debido a moderada infiltración leucocitaria. En la superficie del polo mayor (parte superior de la figura) se nota una banda oscura, coincidiendo con la región macroscópicamente descripta como bien pulida. Con mayor aumento resulta fácil identificarla como de naturaleza fibrino-leucocitaria apoyada directamente sobre el típico tejido carnososo de granulación (mitad inferior de la figura) con abundancia de *fibroblastos* y de *vasos sanguíneos neoformados*.

"A pesar de una minuciosa exploración de todos los cortes, no se logró demostrar la presencia de revestimiento epitelial de ninguna naturaleza, ni derivados reconocibles del revestimiento seroso de la vaginal".

"*Diagnóstico:* Pequeño mamelón constituido por tejido de granulación cicatrizal. La delgada costra fibrinoleucocitaria de la superficie libre era lisa y daba la sensación de poseer un epitelio, cuya presencia no se pudo comprobar histológicamente a pesar de un minucioso estudio."

Por fin, el entrecortamiento de la micción que fué desde el post-operatorio inmediato, la única dificultad sería experimentada por el enfermo, se hizo cada vez menos notable y a los 8 meses había casi desaparecido. Fué dado de alta a los 11 meses, conservando un calibre uretral 40 beniqué. La última uretrografía se practicó el 3-VII-1957.

COMENTARIO

Los documentos gráficos y la recuperación funcional, con todas las alternativas detalladas, inducían a pensar que el injerto había prendido, en el sentido de que hubiera sido colonizado por los vasos sanguíneos y conservara su estructura histológica original. Tal suposición, contraria a lo que la experiencia informa acerca del porvenir de los homoinjertos, solamente podía ser corroborada mediante una biopsia. Pero no nos consideramos con derecho a correr el riesgo de estropear lo que se había conseguido en beneficio del enfermo, y no sin esfuerzo, ciertamente. La expulsión del fragmento cuyo estudio anátomo-histológico hemos transcripto, muy probablemente desprendido del injerto y a los seis meses de su implantación, se nos presentó como una biopsia espontánea. El fragmento era un granuloma. También en el enfermo de Trabucco y colaboradores se encontró y se trató endoscópicamente un granuloma. Expresión de un proceso inflamatorio que podía depender de la infección del injerto o ser el trasunto de la reacción orgánica de rechazo. Creemos que en nuestro caso ambos factores han estado activos. De todos modos, consideramos que este homo-injerto, como la mayoría de los de su género, ha sido perecedero, pero ha cumplido con la muy útil tarea de hacer de andamiaje para una cicatriz guiada por camino correcto. Evitamos a propósito utilizar la palabra "epitelización", en primer lugar porque en el estudio histológico no se encontró epitelio, y en segundo lugar porque este tejido puede ser reemplazado por otro si se trata de desempeñar simplemente una función ductal. El Dr. Mauricio Rapaport, a quien hemos consultado al respecto, nos ha formulado así su opinión: "en los casos en los cuales se efectúan injertos de revestimientos endoteliales completos, suelen ocurrir que la capa endotelial interna del injerto es eliminada, mientras que los *histiocitos* y *fibroblastos* comienzan a proliferar extendiéndose en forma de membranas planas, consideradas así histológicamente, de manera tal que luego existe una substitución del endotelio injertado por la nueva proliferación mesenquimática de diferenciación endoteliforme.

Este mecanismo de acción es más frecuente en los casos en los cuales existe un tejido de granulación, y se efectúa siempre en los casos donde ha existido contaminación del injerto".

El que fuese muy largo el camino a recorrer por éste tejido neoformado a partir de los cabos uretrales no es un argumento irrefutable. Blakemore, Lord Jr., y Stefko han obtenido un porcentaje constante de éxitos practicando experimentalmente injertos homoplásticos de vena en la aorta abdominal, colocándolos dentro de tubos de vitalio. La regeneración tisular explica que la circulación se mantenga aún después de haberse desintegrado el injerto por la reacción orgánica de rechazo, pues queda el tubo artificial como sostén. El tubo maleable de silicón utilizado por Robert de Nicola puede haber desempeñado igual papel en la uretra.

Apartándonos del terreno conjetural al que nos ha llevado la curiosidad de entrever las transformaciones posibles del tejido injertado y volviendo a los hechos, con sentido práctico, nos vemos ante una disyuntiva: si la regeneración tisular, epitelial o endoteliforme, puede hacerse convenientemente alrededor de un tubo artificial, qué ventajas hay en enfrentar las complejidades de una operación plástica, cuando la tunelización sobre tutor, es tan simple?

Hasta que una mayor experiencia en reparaciones de este género aporte mejores argumentos en favor de una u otra conducta, en respuesta a este planteo nos atenemos a considerar un factor que estimamos de suficiente importancia para sustentar una decisión, y es el tiempo de recuperación quirúrgica. En una larga solución de continuidad, el injerto bien logrado funciona por su cuenta, sin que el enfermo deba soportar sondas o tutores, siempre invalidantes, más allá de cuatro o cinco semanas. La tunelización, para hacerse bien permeable, requiere tiempo mucho más prolongado, salvo que el tubo se retire precozmente a riesgo de inducir una cicatriz sinuosa y estenosada.

Con respecto al tejido a injertar, cada uno presenta sus virtudes y defectos. La piel, especialmente en autoinjerto, seduce por las perspectivas de sobrevivencia que ofrece, pero el desarrollo piloso constituye una desventaja a tener en cuenta si la toma es amplia. Arteria, vena y uretra tienen el mérito de ser tubos preformados, pero deben extraerse de cadáver, y esto presenta algunos inconvenientes. La serosa vaginal es susceptible a cualquier modelación y su exéresis cuando genera hidrocele, es operación común en todo servicio de urología. Por una vez ha sido útil como material de reemplazo. El futuro dirá si ha sido solamente un hecho casual.

RESUMEN

En una extensa solución de continuidad uretral se implantó serosa vaginal conservada, en homoinjerto. Con algunas contingencias, la función que se procuraba restablecer se obtuvo de modo satisfactorio.

BIBLIOGRAFÍA

- A. L. Dentu y P. Delber. — *Traité de Chirurgie*.
 A. B. Peyton and J. W. Headstream. — *Journal of Urology*, T. 76, 1956.
 Presman, David and Greenfield, D. L. — *Journal of Urology*, T. 69, 1953.
 J. P. Bourque. — *Journal of Urology*, T. 69, 1950.
 Robert de Nicole. — *Journal of Urology*, T. 63, 1950.
 Trabucco y Col. — Leído en la Sociedad Argentina de Urología, 1957. A publicarse.