

EMPLEO DE VENA UMBILICAL EN ESTRECHECES URETRALES O URETRALES COMPLEJAS

Dres. Dalul, A.*; Blanc, G.**; Champeau, E.***; Gorla, A.****; Guastavino, R.*****

RESUMEN: Desde 1989, luego de la excelente exposición realizada por el Dr. K. F. Klippel, en relación al reemplazo de uretra o uréter por vena umbilical, hemos ensayado este recurso como una verdadera alternativa ante estrecheces uretrales (en nuestra experiencia) complejas, con anteriores intentos fallidos de reparación quirúrgica⁽¹⁾.

Las primeras experiencias llevadas a cabo en nuestro medio fueron realizadas por el Dr. Dalul, lo que promovió un marcado interés en esta metodología y tuvo como resultante la formación de este grupo de trabajo para incrementar la experiencia y la casuística.

Si bien la vena umbilical no constituye el óptimo elemento orgánico para el reemplazo de uretra, sea parcial o total, completo tubular o incompleto (parche), es un material muy apreciado cuando otros recursos sobre material autólogo no han sido efectivos.

Se presentan tres casos, con su clínica, desarrollo operatorio y evolución correspondientes.

En esta presentación no hacemos mención a casos clínicos propios sobre lesiones ureterales, pues no existen en nuestra experiencia, dejando expresamente mencionado que la vena umbilical puede ser tenida en cuenta en lesiones ureterales graves y/o complejas.

(Rev. Arg. de Urol. Vol. 59, Nº 3, Pág. 121, 1994)

Palabras clave: Uretra; Estrechez uretral compleja; Empleo de vena umbilical.

MATERIAL Y METODOS

Los problemas principales en los estrechamientos uretrales o ureterales son las operaciones múltiples en la pelvis renal, uréteres fibrosados, estrechamiento ure-

* Instructor de Residencias Médicas en Urología. Hospital "Dr. José María Cullen".

** Residente de 4º Año de Urología. Hospital "Dr. José María Cullen".

*** Médico de Planta "Servicio de Urología". Hospital "Dr. José María Cullen".

**** Residente de 2º Año de Urología. Hospital "Dr. José María Cullen".

***** Jefe del Servicio de Urología. Hospital "Dr. José María Cullen".

Servicio de Urología General
Hospital "Dr. José María Cullen"
Avenida Freyre 2100
(3000) - Santa Fe - Argentina

tral grave, fibrosis retroperitoneal y principalmente cáncer^(1, 4, 5, 6).

En el cordón umbilical hay dos arterias y una vena, y es el único tejido humano embrionario, tiene una baja antigenicidad, no tiene válvulas, no presenta esclerosis, tiene una muscular clara, es resistente a la orina, tiene un diámetro uniforme, no tiene vello, posee elasticidad, es fácil de procesar, hay disponibilidad permanente, es económico y es el único vaso del cuerpo humano que podemos utilizar con comodidad.

Se lo obtiene de las operaciones cesáreas, fresco, se lo esteriliza lavando el cordón con una técnica que luego explicaremos.

El reemplazo del uréter es muy bien tolerado; la mucosa es resistente. La vena umbilical puede tolerar un catéter F 18 sin problemas.

Los reemplazos pueden ser totales o parciales, completos o incompletos.

Metodología

Un estrechamiento uretral es una disminución anormal de su luz y es el resultado de una pérdida congénita de su diámetro o un estrechamiento secundario debido a tejido cicatrizal por inflamación o traumatismo; el tratamiento depende de la ubicación y de la severidad del estrechamiento presente, la uretrotomía interna puede llegar a ser suficiente para aumentar el diámetro porque el tejido cicatrizal se limita a la submucosa y a la mucosa de la uretra misma. Los pacientes que no responden a la dilatación simple o a la uretrotomía interna, pueden ser tratados mediante métodos diferentes de uretrotomía a cielo abierto^(2, 3, 4).

El principal procedimiento en la metodología que hoy nos ocupa es la escisión del estrechamiento y su reemplazo por un tramo de vena umbilical.

El cordón umbilical tiene una longitud aproximada de 15 cm y está recubierto de epitelio amniótico, dos arterias, una vena, incluidas en tejido embrionario con fibroblastos típicos específicos (gelatina de Warton).

El cordón umbilical se recoge fresco, se lava con solución fisiológica isotónica varias veces, se toma cuidado específico de no dañar la vena durante la preparación, dejando un borde de gelatina de 3 mm alrededor.

Se lava en una solución de Cisplatino o Ciclofosfámido al 5% durante 3 minutos, para poder erradicar todos los leucocitos del donante que podrían estimular o provocar una reacción de rechazo. Luego se lo sumerge en una solución de Gentamicina: 160 mg en 200 cm³ de Solución fisiológica durante 40 minutos, antes de su implantación⁽¹⁾.

El material de reemplazo debe cumplir los siguientes requisitos:

1. Debe ser resistente a la orina.
2. No debe tener pérdida hidroelectrolítica.
3. Debe procurar hacer fácil y buena anastomosis.
4. Total incorporación orgánica.
5. Baja antigenicidad.
6. No debe poseer actividad carcinogénica.
7. Disponibilidad permanente.
8. Debe ser un material poco costoso.

La vena umbilical cumple con todos estos requisitos.

La falta de válvulas, capilares y vasa-vasorum en la vena umbilical garantizan el lavado total de los leucocitos extraños.

La vena preparada se entuba con un catéter F 12, para asegurarnos que no haya estrechamiento en la misma, cuando se la utiliza para hacer un reemplazo circular. Asimismo, se puede emplear la vena luego de haber realizado su apertura en el reemplazo parcial o total incompleto no circular o parche.

En la primera etapa se realiza una circuncisión; se prepara el pene y se retrotrae la piel al segmento abdominal, se puede tener asimismo como vía de ingreso el

periné. Se coagula la hemorragia con fórceps eléctricos bipolares. Se trata de no dañar los cuerpos cavernosos, el cuerpo esponjoso debe ser denudado y cuidado lo más posible.

Se coloca el catéter nuevamente en la uretra, para poner en evidencia el sitio de la estrechez. Se abre la uretra cortando la zona estrechada, luego de una incisión profunda de los segmentos patológicos, dejando la pared uretral en su lugar para poder conservar la continuidad de la uretra.

Se monta el preparado de vena umbilical sobre la sonda previamente introducida, adecuando su longitud a las dimensiones de la uretra patológica, pero siempre 2 cm más largo que el defecto; se conduce la sonda por la uretra proximal a vejiga. Se espátulan los cuatro extremos y se suturan con Vicril, Maxon o Ac. Poliglicólico 00000. Se infla el balón en vejiga con 5 cm³.

Si es un reemplazo incompleto se recorta el parche de acuerdo con el tamaño del defecto y se tiene cuidado de aumentar el diámetro y volumen uretral, porque después el parche se contrae en un 10% aproximadamente. En esta situación se utiliza un catéter F 18 siliconado total y estriado como molde.

La uretra proximal y distal se movilizan y se hace una incisión en boca de pescado, para evitar una cicatriz circular.

Se utilizan suturas Maxon 00000 o Catgut 00000 para suturar el parche con el tejido uretral que queda.

Luego del reposicionamiento de la piel se hace una sutura normal en la circuncisión o el periné; para finalizar la operación se posicionan varios drenajes de hemovax, para evitar hematomas o acumulaciones de exudados y se controla la hemorragia con una capa de resina muy fina.

Preoperatoriamente todos los pacientes reciben 1 gramo de Cefalosporina de tercera generación E.V. Se continúa con la cefalosporina por cinco días y luego con Quinolonas orales en dosis profilácticas hasta 48 horas después de retirar la sonda al 21º día postoperatorio.

Inmunológicamente nosotros podemos demostrar una menor antigenicidad del cordón umbilical que de cualquier otro tejido halogénico. Generalmente el epitelio amniótico es considerado como de baja antigenicidad y quizás solamente el hecho de la separación local del injerto, atribuible a la jalea o al tejido circundante, permite el aislamiento de las células y por lo tanto garantiza una inhibición de la respuesta inmune. En todos los casos el injerto fue aceptado sin rechazo orgánico^(6, 9, 10).

En otros casos, que de otras maneras habrían restado sin esperanzas, el reemplazo con la vena umbilical es bien recibido, debido a su fácil aplicación y los buenos resultados que se obtienen.

En nuestros casos clínicos realizamos biopsias del sector uretral reemplazado a los cuatro meses postoperatorios.

Casos clínicos

1) B.C. 76 años.

Hace 17 años adenomectomía prostática suprapúbica transvesical, sin problemas. Una semana con sonda F 22.

En el año 1988 consulta por chorro urinario fino, disuria progresiva. Se diagnostica estrechez de uretra anterior extensa.

1989: reemplazo de uretra anterior parcial completa (circular) de 8 cm, 21 días de sonda siliconada total. Luego de la extracción de la sonda (2 meses) dilataciones uretrales cada 15 días por un mes, posteriormente cada 3 meses por estrechez sobre ambas anastomosis. Finalmente, una vez por año, hasta F 24. Control chorro grueso. Flujometría promedio 18 ml/seg.

1993: disuria chorro urinario fino, U.C.R. estrecheces sobre ambas anastomosis. Se realiza Uretrotomía interna reglada bajo conducción de hilo guía, por consultorio externo, anestesia local.

Se posiciona catéter F 20 siliconado total fenestrado.

En actual postoperatorio mediato (7 días).



Caso 1: a.



Caso 1: b.

2) S.J. 62 años.

Accidente ferroviario a los 38 años de edad. Fractura múltiple de pelvis ósea. Diastasis pubiana severa. Traumatismo completo de uretra membranosa. Realineamiento primario.

Múltiples dilataciones y cateterismos uretrales por estrecheces sobre uretra anterior y membranosa. Incontinencia moderada.

Uretroplastias en cuatro oportunidades. Todas con malos resultados.

Dilataciones uretrales a repetición por más de 15 años, luego de las cuales se observa incontinencia urinaria severa que disminuye con cada nuevo estrechamiento. Periné con fibrosis severa.

1989: reemplazo uretral parcial completo de uretra anterior y membranosa. Sonda siliconada total por 21 días.

Luego dilataciones uretrales cada 3 meses por estrecheces de las anastomosis, lo que se acompaña de incontinencia, soslayadas parcialmente por nuevas recidivas.

El paciente abandona el control.

SAU



Caso 2: a.



Caso 2: c. *Postoperatorio.*

3) B.L. 52 años.

Paciente al cual desde 1968 se le practicaron por estrechez de uretra anterior, múltiples sesiones de dilatación uretral, intentos de uretrotomías internas todas complicadas con falsa vía, una de ellas a recto, una uretrotomía externa, dos uretroplastias con colgajo.

En agosto de 1993 se diagnostica estrechez uretral bulbar y membranosa (moderadas). Bajo cobertura de cistostomía se realiza reemplazo uretral parcial completo por vena umbilical.

Cuarenta días postoperatorio 22 ml/seg. de tasa de flujo promedio.



Caso 2: b.



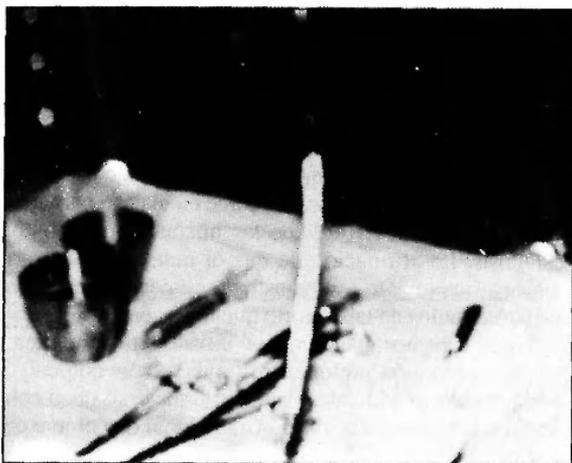
Caso 3: a. *Benique.*



Caso 3: b. *Benique y preparación de la uretra.*



Caso 3: e. *Anastomosis realizada.*



Caso 3: c. *Vena umbilical.*



Caso 3: d. *Bujía y vena umbilical.*

CONCLUSIONES

La vena umbilical tiene una baja antigenicidad, no se produce rechazo, las biopsias a cuatro meses no indican infiltración linfocitaria. No se concluye que sea el mejor tejido para reemplazo, pero en los casos difíciles se puede considerar la sustitución parcial completa o incompleta de un uréter o de la uretra cuando no se dispone de material autólogo.

BIBLIOGRAFIA

1. Dr. K. F. Klippel: Relato en Conferencia. Avances en Urología.
2. Blandy, J. P. y Singh, G. C.: "Tresidder; Urethroplasty by scrotal flap for long urethral strictures". *Br. J. Urol.* 40: 261, 1968.
3. Devine, P. C. y col.: "Use of full thickness skin grafts in repair of urethral strictures". *J. Urol.* 90:67, 1963.
4. Schretter, F. y Koncz, P. M.: "Traitement des stenoses uretrales compliqués par suture uretrale bout-a-bout et urethroplastie par greffe libre de prepuce". En "Les implants cutanés dans la reparation de stenoses uretrales". Journées Urologiques de Necker. Verlag Masson Paris-New York-Barcelona-Milán-México-São Paulo, p. 34, 1983.
5. Schretter, F.: "Meshgraft-Urethroplastik". *Akt. Urol.* 15: 173, 1984.
6. Klippel, K. F., y Hohenfellner, R.: "Umbilical vein as ureteral replacement". *Invest. Urol.* 16:447, 1979.
7. Klippel, K. F.: "Harnleiter-Ersatz mittels Nabelschnurvene". *Fortschritte der Medizin* 6:240, 1979.
8. Klippel, K. F. y Alves de Oliveira, C. R.: "Nabelschnurvene als Nierenbecken-und Harnleiterersatz". *Akt. Urol.* 14:304, 1983.
9. Lafferty, K. J. y Talmage, D. W.: "Theory of allogenic reactivity and its relevances to transplantation". *Biol. Transplant. Proc.* 3:349, 1976.

10. Butterworth, J. E. y Ringer, J. R.: "Early nutrition of ureteral autografts monitored by H^3 -Thymidine". *J. Invest. Urol.* 10:109, 1972.
11. Parry E. W. y Abramovich, D. R.: "Some observations on the surface layer of full term human umbilical cord epithelium". *J. Obstet. Gynecol. Br.* 77:878, 1970.
12. Jurincic, C.; Wiedeck, J. y Klippel, K. F.: "Resultados de la corrección quirúrgica de la estrechez uretral mediante el uso de un parche de vena umbilical". *Arch. Esp. de Urol.* 39, 8 (549-556), 1986.

COMENTARIO

Quiero resaltar el honor de haber sido comisionado para comentar este trabajo en esta primera reunión científica.

Es un verdadero esfuerzo poder llevar adelante un proyecto como el del *Dr. Dalul y colaboradores* en un medio como el que todos nosotros trabajamos. En el que no sólo depende del interés y voluntad de los principales interesados, sino que requiere condicionar el esfuerzo de otros grupos de trabajo, en este caso Obstetricia, Oncología y Laboratorio para obtener los resultados pretendidos. Esto me lleva a felicitar a los autores, quienes no sólo presentan una alternativa diferente en nuestro medio, sino que también han logrado dar forma a este trabajo cooperativo.

Es evidente que el mismo, más allá de su propia trascendencia, actualiza una de las grandes controversias en Urología: la solución de las graves estenosis de los uréteres y de la uretra, con los gustos, las preferencias y habilidades de cada uno de nosotros. Quedarán así definidos, sin lugar a dudas dos grandes grupos: los endoscopistas, que abordaran esta patología con secciones, distensiones, ubicación de parches o implantes protésicos y por el otro lado los que adhieren a la cirugía abierta que cuentan para ello con un sinnúmero de procedimientos. La realidad nos demuestra que esto es una falacia y en definitiva todos debemos entender que de acuerdo al tipo de paciente y siguiendo un flexible pero claro protocolo, las técnicas deben ser complementarias entre sí, y quien así no lo entienda ha de quedar limitado en su terapéutica y en los resultados que obtenga.

El material: la utilización de la vena umbilical no es nueva. Nuestros autores han minimizado la transmisión de su rica experiencia en la obtención, y fundamentalmente en la preparación del material a ser utilizado. En su descripción no especifican si el uso del Cisplatino o la Ciclofosfamida en la proporción usada presentan una acción especial, en lo que se refiere a la neutralización leucocitaria y si la misma es excluyente para el uso de otro tipo de quimioterápicos. La utilización de la solución de gentamicina también aparece como muy reglada, no dando explicaciones al respecto u otras opciones de uso. Tampoco nos explican en detalle cómo separan la vena de las arterias o bien cómo es posible a través de tantos lavados mantener conservada la capa de gel alre-

dedor de la vena. Todos estos son hechos de importancia para la preparación y realización de este tipo de reemplazos.

Quizá la pregunta que todos nos hacemos es por qué no se marcaron leucocitos con material radioactivo para así poder llegar a la afirmación de que la preparación descrita es efectiva para evitar la reacción antigénica. Tampoco fueron efectuados estudios anatómo-patológicos del tejido a ser implantado antes y después de su preparación, para poder tener pautas comparativas posteriores. De esto se desprende la otra gran pregunta que los autores tampoco especifican: ¿de dónde se tomaron las muestras biópsicas en el cuarto mes y cuál fue su resultado?

Casos y resultados: se presentan tres pacientes con lesiones severas de la uretra que habían recibido tratamientos diversos antes de ser sometidos a este tipo de reemplazo. A corto o mediano plazo todos han presentado estenosis de grado variable de las bocas anastomóticas y han tenido que ser tratados de diversas formas.

Comentario: el trabajo presentado no es metódico, siendo errático en sus descripciones, jerarquizando técnicas quirúrgicas o endoscópicas que diluyen y escapan del espíritu de lo que se quiere demostrar.

Se hacen afirmaciones que no se pueden sostener como cuando expresan que se debe procurar hacer una fácil y buena anastomosis, dado que en el caso particular de este trabajo, el 100 % de las mismas cursaron con estenosis. La afirmación de que el material es escasamente reactivo sólo es demostrado clínicamente, no habiendo estudios de laboratorio que lo sostengan.

Todos sabemos que el maxon utilizado tiene un tiempo de reabsorción prolongado y que suturar con catgut implica colocar en la anastomosis un material poco confiable y con gran reacción fibrosa al igual que el maxon, por lo que en definitiva tenemos que interpretar que ambos comprometen la estabilidad de las bocas anastomóticas.

Me pregunto ¿para qué preservan tanto el cuerpo esponjoso si han de reemplazar en su totalidad la porción de uretra enferma?

Quizá la gran incógnita que nos quede, es qué sucede en la utilización de la vena umbilical en reemplazo del uréter enfermo. Si se lograran similares resultados a los obtenidos con las uretras en Santa Fe, se comprometería seriamente la función del árbol afectado con dificultades para la corrección de las neoestenosis.

Entiendo a la idea como fabulosa: el cordón umbilical lo tenemos allí, a bajo costo y a longitudes respetables. Como terapéutica de reemplazo sería ideal, pero toda propuesta debe acompañarse de un porcentaje de resultados posibles, lo que nuestros colegas no han logrado. Por esto, sólo limitaría su uso, de no poder modificarse estos resultados, a los casos extremos de aquellos pacientes que por causas muy especiales sea imposible la utilización del intestino o de su propia piel para el reemplazo del uréter o uretra.

Más allá de la espectacularidad de la exposición del Dr. Klippel, es realmente raro que una técnica descripta hace 15 años, haya sido sólo utilizada por un pequeño grupo de seguidores. los que junto con el nombrado autor tienen muy buenos resultados con seguimientos

hasta 12 meses, opuesto totalmente a lo que nuestros autores presentan, dado que no han podido reproducir lo volcado en la literatura foránea. Esto nos debe llamar la atención a todos y dudar sobre la veracidad de tan buenos resultados.

Dr. Jaime Ramón Lata

*Jefe de Sección - Patología
Quirúrgica del Pene y Uretra
División Urología
Hospital de Clínicas - UBA
Buenos Aires - Argentina*



Línea completa Urología
Endourología

WECK Atraclip Atraugrip

NEXTEC Iluminador fibra óptica

Pilling Instrumental

Roeder SRL

Jujuy 2492 • (1650) Munro
Buenos Aires. • Tel: 762-0518

IMPORTADORES Y EXPORTADORES

Servi-Med REPARACION Y VENTA DE EQUIPOS MEDICOS

SAU

UROTEM

- MAXIMO ESPECTRO ANTIBACTERIANO

- EXCELENTE EFICACIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS INFECCIONES URINARIAS

- COMODA POSOLOGIA

- BUENA TOLERANCIA GENERAL

FORMULA:

Cada comprimido de UROTEM contiene:

<i>Norfloxacin</i>	400 mg
<i>Excipientes, c.s.p.</i>	550 mg

POSOLOGIA Y FORMA DE ADMINISTRACION:

Se sugiere una posología de 400 mg, dos veces al día durante 7 días.

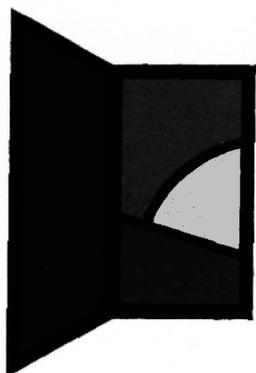
PRESENTACION:

Envases por 14 comprimidos.

Laboratorios *TemisLostaló*



Cuando la hormonoterapia inicial
para el cáncer prostático está fracasando...



ESTRACYT[®]

FOSFATO DE ESTRAMUSTINA

Actividad terapéutica
comprobada



MEDICAMENTO ORIGINAL
APOYE LA INVESTIGACION
Aval y Respaldo Científico

Presentación:
Envases conteniendo 100 cápsulas
con 140 mg de Estramustina fosfato, cada una.


Pharmacia
Farmitalia Oncology

LA INCONTINENCIA URINARIA
ES UN SINTOMA
SIEMPRE CONTROLABLE



Antiespasmódico y anticolinérgico vesical

DITROPAN®

OXIBUTINA

Controla el síntoma, posibilita la curación



LUPRON DEPOT® 7,5_{mg}

Acetato de Leuprolide para Suspensión Depot

PARA EL
TRATAMIENTO
CLINICO
DEL CÁNCER
AVANZADO
DE PRÓSTATA

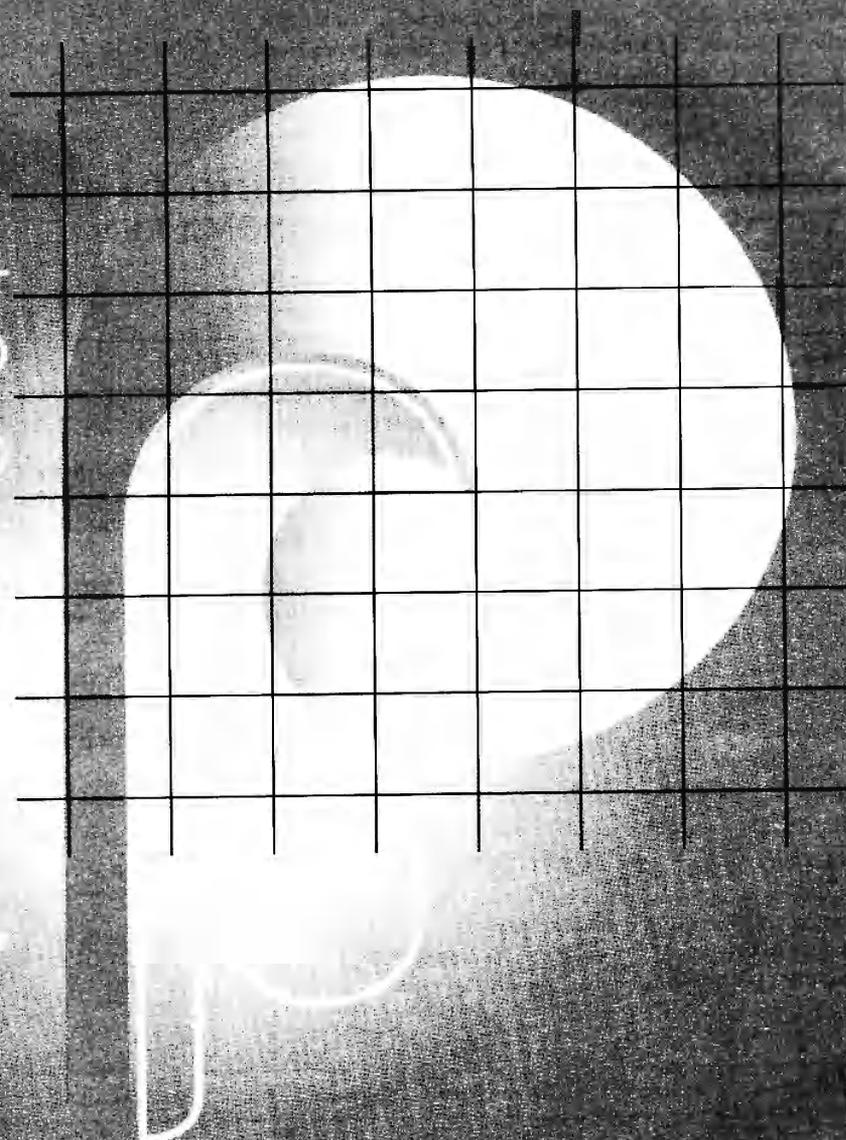
Una inyección intramuscular
mensual

Reduce la concentración
de Testosterona a niveles
de castración

Baja incidencia de efectos
secundarios

Mejora la calidad de vida
de los pacientes

Permite un efectivo control
de la enfermedad



ABBOTT

**ABBOTT LABORATORIES ARGENTINA S.A.
DIVISION PRODUCTOS FARMACEUTICOS**