



Recurrencia de estenosis uretral posterior a uretrotomía interna

Saavedra-Briones Dorian V,¹ Merayo-Chalico Claudio E,¹ Sánchez-Turati Gustavo,¹ Cantellano-Orozco Mauricio,¹ Shuck-Bello Carlos,¹ Camarena-Reynoso Héctor R,¹ Fulda-Graue Santiago,¹ Santana-Ríos Zael,¹ Pérez-Becerra Rodrigo,¹ Urdiales-Ortiz Alejandro,¹ Mata-Miranda María,² Morales-Montor Jorge,¹ Pacheco-Gahbler Carlos,¹ Calderón-Ferro Francisco.¹

■ RESUMEN

Objetivo: Valorar los resultados a largo plazo de la uretrotomía interna según la técnica quirúrgica en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Material y métodos: Entre enero del 2000 a agosto del 2008, un total de 342 pacientes fueron sometidos a UTI por estenosis sintomática de uretra. Con análisis de las características de las estenosis. Los pacientes se dividieron en dos grupos, con 2 subgrupos cada uno. Al Grupo 1 se les realizó UTI con la técnica descrita por Sachse. Al Grupo 2 con tres cortes: a las 12, 9 y 3 horas. Subgrupo A con estenosis menores de 1 cm y B mayores a 1 cm hasta 2 cm de longitud.

Resultados: Se incluyeron 63 pacientes. La edad promedio fue de 58 años (21-86). La etiología de la estrechez fue secundaria a colocación de STU en 35 casos (56%), RTUP en 15 casos (24%) y adenectomía en 7 (11%). El promedio de la longitud de la estenosis fue de 0.6 cm (0.4-2). En 30 y 33 casos la estenosis era menor a 1 cm y mayor de 1 hasta 2 cm, respectivamente. A 37 pacientes (58%) se les realizó un sólo corte a las 12 horas (Grupo 1) y a 26 pacientes (42%) a las 12, 9 y 3 horas (Grupo 2). Para el subgrupo 1A (n = 16, 25%), 1B (n = 20, 31%), 2A (n = 13, 20%) 2B (n = 14, 22%). Posterior a

■ ABSTRACT

Objective: To evaluate long-term results of internal urethrotomy according to surgical technique at the Dr. Manuel Gea González General Hospital.

Materials and methods: From January 2000 to August 2008 a total of 342 patients underwent internal urethrotomy (IU) for symptomatic urethral stricture. Analyzing stricture characteristics, patients were divided into 2 groups with 2 subgroups in each main group. Group 1 was made up of patients who had undergone IU with the Sachse technique. Group 2 was made up of patients having undergone IU with three incisions: at the 12, 9 and 3 o'clock positions. Subgroup A had stricture smaller than 1 cm in length and Subgroup B had stricture larger than 1 cm and up to 2 cm in length.

Results: Sixty-three patients were included in the study. Mean age was 58 years (21-86 year range). Stricture etiology was secondary to transurethral catheter placement in 35 cases (56%), transurethral resection of the prostate (TURP) in 15 cases (24%) and adenectomy in 7 cases (11%). Mean stricture length was 0.6 cm (0.4 - 2 cm range). Stricture length was smaller than 1 cm in 30 cases and larger than 1 cm and up to 2 cm in 33 cases. A single incision at the 12 o'clock position was carried out in 37

1 División de Urología. 2 División de Investigación, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Secretaría de Salud, México D.F.

Correspondencia: Dr. Dorian V. Saavedra Briones. División de Urología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Secretaría de Salud.

Calzada de Tlalpan 4800, Toriello Guerra, Tlalpan 14000. México D.F. Teléfono: 4000 3044 Correo electrónico: valfre2000@yahoo.com.mx

la primer UTI, 41 pacientes presentaron recurrencia con un periodo promedio libre de 32 meses en total (2 a 97). En los subgrupos se observaron diferencias significativas con riesgo proporcional de Cox ($p = 0.0004$).

Conclusiones: La UTI tiene un rol en el manejo de las estenosis de uretra de corta longitud, sugerimos la realización de 3 cortes en frío a las 12, 3 y 9 horas (de las manecillas de reloj), como modificación a la técnica de Sachse, con mejores resultados, aumentando el periodo libre de recurrencia a largo plazo. Una vez que se presenta la recurrencia, la UTI tiene muy baja tasa de éxito, siendo la uretroplastia la opción terapéutica más adecuada.

Palabras clave: estenosis de uretra, uretrotomía interna, recurrencia, México.

patients (58%) (Group1) and incisions at the 12, 9 and 3 o'clock positions were carried out in 26 patients (42%) (Group 2). The corresponding Subgroups were 1A (n=16, 25%), 1B (n=20, 31%), 2A (N=13, 20%) and 2B (n=14, 22%). After initial IU, 41 patients presented with recurrence with a mean recurrence-free period of 32 months (2-97 month range). Significant difference with Cox proportional hazards model was observed among subgroups ($P = 0.0004$)

Conclusions: Internal urethrotomy plays an important role in short-length urethral stricture management. Three cold-knife incisions at the 12, 9 and 3 o'clock positions are recommended as a modification of the Sachse technique, providing better results and increasing long-term recurrence-free period. Once recurrence presents, IU offers a low success rate and urethroplasty is the more adequate therapeutic option.

Key words: Urethral stricture, internal urethrotomy, recurrence, Mexico.



■ ANTECEDENTES

La estenosis de uretra ha sido uno de los problemas que por más de 2,500 años se ha registrado en la historia. La literatura más antigua que habla de este padecimiento se encuentra en el Ayurveda (600 años A.C) donde se utilizaban dilatadores de metal o madera como parte del tratamiento.^{1,2} En 1817, Civialie es quien diseña el primer prototipo de uretrotomo interno, posteriormente Maysonnueve en 1848 concibe la idea de una guía filiforme la cual se introduce a la uretra y se atornilla al uretrotomo. En 1870 Otis introduce el uretrotomo de 2 hojas con el inconveniente de ser un procedimiento a ciegas.

Por otro lado, desde 1883 Heurs reportó el uso de la anastomosis uretral primaria para reparar las estenosis de uretra, técnica que sufrió modificaciones y permanece como hasta estos momentos por Heitez-boyer desde 1922.³⁻⁹

Para 1957, Ravasini describió la uretrotomía interna (UTI) con visión directa; pero es hasta 1971 que Sachse introduce el uretrotomo con hoja afilada que corta en frío bajo visión directa y para 1974 reporta un éxito del 80% con este procedimiento. Desde esta fecha la técnica de uretrotomía interna bajo visión directa por Sachse, con un solo corte a las 12 del horario del reloj

se convirtió en el tratamiento inicial llegándose a considerar la cura para un número significativo de estenosis de uretra.¹⁰⁻¹⁶

La incidencia de la estenosis de uretra es desconocida aún en los Estados Unidos, sin embargo cuando se presenta, tiene un gran impacto negativo para los pacientes. En 2001 se reportó una incidencia para hospitalización más alta: 9/100 000 habitantes, con una tendencia de presentación mayor a los 55 años, siendo más frecuente en pacientes ciudadanos y de raza negra.⁵ Aunque la tasa de incidencia es relativamente baja en los Estados Unidos, por ejemplo en comparación con la urolitiasis, la estenosis de uretra representó en 2001 la mitad de las consultas realizadas por litiasis sin tener la misma tasa de curación. Se ha llegado a calcular un gasto anual de 200 millones de dólares en el tratamiento de la estenosis de uretra, pero el impacto negativo que conlleva al paciente es considerable. La mayoría de los pacientes experimentan complicaciones moderadas como síntomas obstructivos urinarios bajos, retención de orina que puede ameritar cistotomía,³ infecciones urinarias recurrentes y la necesidad de repetir procedimientos uretrales como dilataciones o uretrotomía.⁵ Una minoría de pacientes puede presentar secuelas severas como carcinoma uretral, gangrena de Fournier,

insuficiencia o falla vesical y/o renal secundaria a obstrucción crónica.

Esta patología puede clasificarse como congénita o adquirida. Dentro de esta última, están la infección, traumática, inflamatoria, secundaria a radioterapia, iatrogénica e idiopática. El uso de catéteres uretrales condiciona un proceso inflamatorio que con el tiempo puede desencadenar una cicatriz uretral y con ello la estenosis, por lo que en varias series se toman en cuenta los procedimientos urológicos, principalmente los relacionados a hiperplasia prostática benigna (HPB), reportándose en algunas series hasta el 33.7%, posterior a resección transuretral de próstata (RTUP).¹⁰ En México, esta complicación se reporta entre el 1 a 29%.^{2,3}

Una de las causas de la cual no se habla es la iatrogénica. No se conoce su incidencia real; sin embargo el cateterismo uretral es un procedimiento común en pacientes hospitalizados, con permanencia por largos períodos y aunque el número de pacientes sometidos es desconocido, cada año más de 24 millones de sondas uretrales son vendidas a los hospitales de los Estados Unidos.⁷

Debido a la anatomía de la uretra masculina, ésta se torna más vulnerable a lesiones durante la colocación de catéteres uretrales, hecho que desconocen muchos de los servidores de la salud, así como la técnica empleada para su colocación.⁷ Es reducida la literatura referente a este tema, sin embargo, la inserción inadecuada del catéter es prevenible con considerable trascendencia y potencial de morbilidad.^{7,14} Existen reportes referentes a dicho análisis con cifras de 7% de estenosis uretral.⁷

Con el auge de la uretrotomía interna bajo visión directa, así como la tendencia natural del paciente y el urólogo a decidirse por ella por ser más simple y menos invasiva, se ha utilizado la UTI para la mayoría de las estenosis.¹¹ No debemos olvidar que la UTI puede asociarse con complicaciones como sangrado en 4 a 6% de los casos, infecciones en 8 a 9%, incontinencia en 1% y disfunción sexual en 1%. Estas cifras son mayores en algunas series.^{5,7} Ante este razonamiento, el tratamiento de la estenosis de uretra bulbo-membranosa y peneana seguirá siendo una fuente fértil de debate y argumentos para los urólogos.^{4,8-11}

Por otro lado, desde hace 12 años aproximadamente se había establecido que la UTI tenía indicaciones como primera línea de tratamiento en estenosis primarias (sin tratamiento previo), únicas, cortas, localizadas en la uretra bulbar y que podría esperarse un éxito de 77% y después de la recidiva a la UTI deberían ser considerados otros tratamientos.¹¹ Se ha determinado que la evaluación de los resultados de la UTI no están estandarizados y que muchos autores evalúan los resultados con criterios subjetivos, mientras que otros lo hacen

con el Q_{máx} de la UFM, considerándose como límite bajo para definir falla del tratamiento un Q_{máx} de 15 mL/seg, comparado con Q_{máx} de 10 mL/seg en otras series.¹⁵ Conclusiones que podemos apoyar al observar las diferentes tasas de éxito reportadas, así como el periodo y los métodos de seguimiento.

Se requiere un periodo de 5 años de seguimiento como mínimo para evaluar los resultados de cualquier tratamiento, pero aun después de 10 años e incluso de 20, la recidiva no es infrecuente.^{2,11} En nuestro medio no existen reportes que analicen los resultados de la uretrotomía interna a largo plazo,^{1,3,4} como lo proponen en la literatura mundial, en donde de igual forma, sólo se realizaron dichos procedimientos con la técnica de Sachse.

Nuestro estudio analiza los factores ya mencionados de las estenosis de uretra y se agregó una modificación en la técnica quirúrgica con seguimiento a largo plazo.

■ OBJETIVO

Valorar los resultados a largo plazo de la uretrotomía interna como tratamiento quirúrgico inicial de la estenosis de uretra, analizando la causa, localización, longitud, técnica quirúrgica, tiempo de recurrencia y tasa libre de la misma en la población de pacientes del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Entre enero del 2000 a agosto de 2008 un total de 342 pacientes fueron sometidos a uretrotomía interna bajo visión directa por estenosis de uretra sintomática. Las características preoperatorias evaluadas fueron edad, antecedentes, causa, sitio, longitud, calibre de la estenosis y manejo inicial recibido. La valoración preoperatoria incluía uroflujometría, en aquellos factible de realizar, uretrocistografía de choque y uretroscopia en todos los casos. Los pacientes se dividieron en dos grupos según la técnica quirúrgica empleada.

Al Grupo 1 se le realizó uretrotomía interna bajo visión directa según la técnica descrita por Sachse con un corte en frío a las 12 del horario del reloj; al Grupo 2 se procedió a tres cortes en frío en el sitio estenótico a las 12, 9 y 3 horas de la carátula del reloj. A todos se les instaló catéter uretral de Silicón 18 a 20 Fr en el posoperatorio durante 10 a 14 días. Se crearon dos subgrupos en cada uno. Los del Grupo 1 se subdividieron según la longitud de la estenosis, es decir 1A con estenosis menores de 1 cm y 1B con estenosis mayores a 1 cm hasta 2 cm de longitud. Del mismo modo al Grupo 2, formándose el subgrupo 2A y 2B. El seguimiento se realizó al mes de la intervención y cada 3 meses el primer año, posteriormente en forma anual.

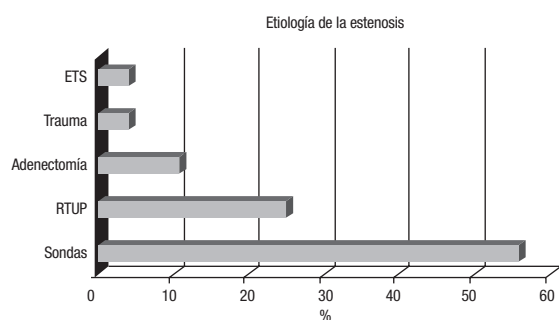


Imagen 1. Etiología de la Estenosis de Uretra

Se consideró recurrencia cuando el paciente presentó algunos de los siguientes eventos: síntomas obstructivos urinarios bajos, Q_{máx} menor a 10 mL/seg, necesidad de dilataciones uretrales o uretroscopia y en algunos, retención aguda de orina. Se consideró el tiempo libre de recurrencia, sitio de la recurrencia, longitud de la re-estenosis, técnica quirúrgica de la segunda UTI y del mismo modo se valoró el seguimiento hasta llegar a presentar una segunda recurrencia (tercera estenosis).

Sólo se incluyeron los pacientes con expediente clínico y radiológico completo, que tuvieron un seguimiento adecuado.

Para el análisis de las variables se utilizó estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión. Al realizar el análisis estadístico de recurrencia se utilizaron Curvas de Kaplan-Meier, Log Rank, análisis multivariado de Cox y X². Los cálculos estadísticos se realizaron utilizando el paquete software Stata/SE versión 9.1 para Windows, StataCorp LP.

■ RESULTADOS

Se identificaron 342 expedientes con esta patología, se excluyeron 279 por no llenar los criterios de inclusión y finalmente se valoraron en el estudio a 63 pacientes. La edad promedio fue de 58 años (21-86). La etiología de la estenosis fue secundaria a colocación de STU en 35 casos (56%), RTUP en 15 (24%), adenectomía en 7 (11%) (**Imagen 1**). El 23% de los pacientes con antecedente de RTUP y adenectomía portaron sonda transuretral durante al menos un mes previo al tratamiento quirúrgico. El promedio de Q_{máx} preoperatorio fue 4.1 mL/seg (0 a 11), el promedio de la longitud de la estenosis fue 0.6 cm (0.4 a 2) valorado por uretrociatografía; en 37 (59%) la estenosis se encontraba en la uretra bulbar y en 26 en la penéana (41%). Por uretroscopia (cistoscopia 17 Fr), se consideró un calibre menor a 15 Fr en aquellos con

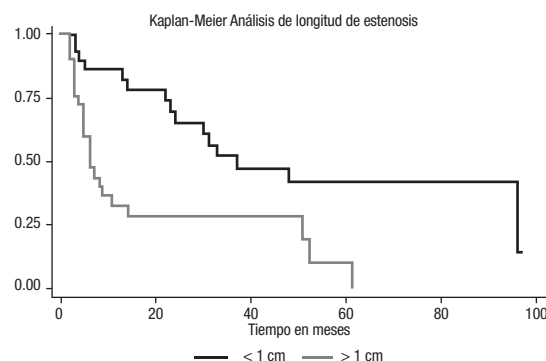


Imagen 2. Kaplan Meier. Análisis de longitud de la estenosis en tiempo sin recurrencia.

estenosis no franqueables ($n = 47/75\%$) y mayor a 15 Fr con estenosis franqueables ($n = 16, 25\%$).

En 30 casos, la estenosis era menor de 1 cm y en 33 era mayor de 1 y hasta 2 cm. A 37 (58%) se les realizó un solo corte a las 12 horas (Grupo 1) y a 26 (42%) a las 12, 9 y 3 horas (Grupo 2). Para el subgrupo 1A ($n = 16/25\%$), 1B ($n = 20/31\%$), 2A ($n = 13/20\%$), 2B ($n = 14/22\%$).

Al analizar la longitud del segmento estenótico en general, se observó que los pacientes con una estenosis superior a 1 cm, presentaron menor periodo libre de recurrencia ($p < 0.0007$) **Imagen 2**; e igualmente en los que fueron sometidos a un solo corte ($p < 0.007$) **Imagen 3**.

Posterior a la primer UTI el periodo promedio libre de recurrencia global fue de 32 meses (2 a 97). El 65% ($n = 41$) de los 63 pacientes presentó la recurrencia con un Q_{máx} promedio de 6 mL/seg (0 a 10).

De éstos, 36 (88%) recidivaron en el mismo sitio y 12% ($n = 5$), en un punto diferente de la uretra. En 38 casos (92%) la re-estenosis fue no franqueable por uretroscopia. La longitud promedio de la recurrencia fue de 0.65 cm (0.4 a 2), en 18% de las recurrencias se incrementó la longitud de la estenosis. En los subgrupos se observaron diferencias significativas en el riesgo proporcional de Cox ($p = 0.0004$) (**Imagen 4, Tabla 1**).

De los 41 pacientes, a 30 se les realizó una segunda uretrotomía interna con seguimiento mínimo de 3 meses; 11 se excluyen por seguimiento menor a 3 meses. En 7 (8%) de los 41 se realizó uretroplastia, 6 casos con plastia uretral término-terminal y uno con Johansson. De los 30 pacientes con una segunda uretrotomía interna, a 17 (56%) se les realizó un solo corte y a 13 (54%), 3. El periodo total libre de recurrencia de estos pacientes fue de 24 meses (2 a 96). Para el Grupo 1 el periodo libre de recurrencia fue de 18 meses (2 a 75). Para el Grupo 2 fue de 33 meses (3 a 97). De los 30 pacientes que se les realizó una segunda UTI, 24 (80%) presentaron

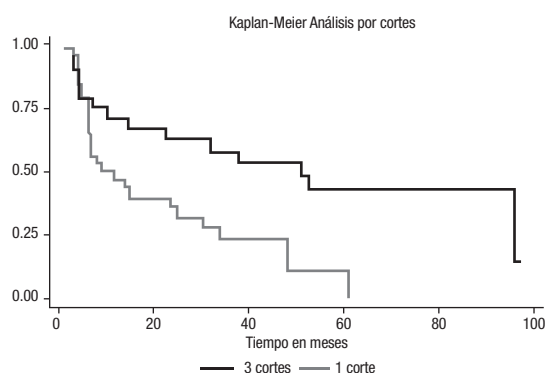


Imagen 3. Kaplan-Meier. Análisis de recurrencia de estenosis por número de cortes realizados.

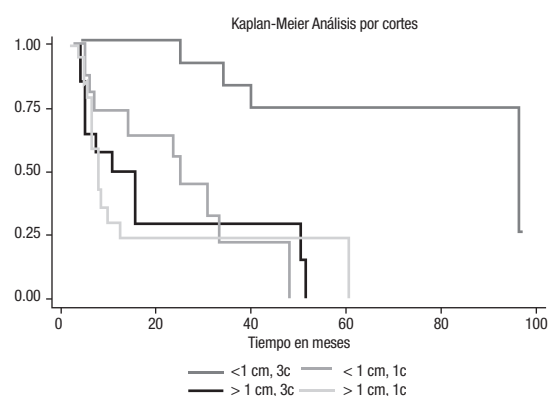


Imagen 4. Kaplan-Meier: Periodo libre de recurrencia por grupos.

Tabla 1. Riesgo proporcional de Cox para determinar el efecto individual de 1 corte el efecto combinado de la longitud de la estenosis mayor a 1 cm mas tener 1 corte.

| Variables | Riesgo Proporcional | IC 95% | P |
|------------------------------------|---------------------|-------------------|-------|
| 1 corte | 1.27 | .5459993-2.932126 | 0.583 |
| 3 cortes | 1 | - | - |
| Longitud mayor a 1 cm mas 1 corte | 1.64 | 1.166852-2.331156 | 0.005 |
| Longitud menor a 1 cm mas 3 cortes | 1 | - | - |

Valor de $p = 0.0004$ para el modelo.

una segunda recurrencia (tercera estenosis). El periodo promedio libre de una segunda recurrencia fue de 11 meses (2 a 54). Para el Grupo 1 fue de 6.8 meses (2 a 24) mientras que para el Grupo 2 fue de 19 meses, sin embargo no fue significativo pero con una tendencia importante para re-estenosis en el Grupo 1.

En cuanto a la tasa libre de recurrencia a 3, 6, 12, 24, 36, 48 y 52 meses de seguimiento, se observó una diferencia significativa para la uretrotomía interna inicial con una $p < 0.0003$ para estenosis menores a 1 cm con 3 cortes en el anilloestenótico.

■ DISCUSIÓN

La recurrencia de la estenosis de uretra es impredecible e incluso después de largos periodos libres de síntomas.¹¹ Las 2/3 partes de las estenosis recidivan después

del primer tratamiento con un intervalo para recurrencia de 4 meses.⁸ El 56% de las recurrencias ocurren dentro de los 12 meses posteriores a la UTI, sólo 6% se presentan posteriores a los 5 años. De las que recurren y son sometidos a una segunda UTI, sólo 5.8% son exitosas.

El resto, si es sometido a una tercera UTI, se fallará en 100% de los casos.^{11,15} Visto de otra forma, si la estenosis recurre después de los 6 meses al tratamiento inicial, una segunda UTI puede tener una tasa libre de recurrencia de 48% a 48 meses y una tercera UTI, entre 3 a 6 meses tendrán el 0% de éxito a 24 meses.⁸ Repetir una UTI tiene una pobre tasa de éxito.¹⁶

No hay guías internacionales que sugieran el manejo de las estenosis de acuerdo a sus factores riesgo para recurrencia, debido a que no existe suficiente literatura que lo apoye.¹²

Repetir el tratamiento conservador ciertamente tiene un rol en el manejo de la recurrencia de la estenosis uretral, pero tiene que estar restringida a pacientes con edad avanzada, discapacitados o para pacientes que no están dispuestos a un procedimiento más complejo (plastia).

Se ha sugerido recientemente que el manejo endoscópico de la estenosis uretral se ha indicado excesivamente, así como de forma inapropiada debido a su simplicidad y facilidad de realización, provocando una escasa familiaridad con técnicas mayores de reconstrucción uretral.¹⁴

■ CONCLUSIONES

La UTI tiene un rol en el manejo de las estenosis de uretra de corta longitud, sugerimos la realización de 3 cortes en frío a las 12, 3 y 9 horas. (de las manecillas del reloj), como modificación a la técnica acostumbrada

con mejores resultados, aumentando el periodo libre de recurrencia. Una vez presente la recurrencia, la UTI tiene muy baja tasa de éxito, siendo la uretroplastia una opción terapéutica indicada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Zonana FE. Uretrotomía interna, experiencia en el hospital central militar. *Rev Mex Urol.* 1982;42:235-39.
2. Jiménez A. Estenosis de uretra masculina. *Rev Mex Urol.* 1983;43:1.
3. Velázquez R, et al. Uretrotomía interna en el tratamiento de la estenosis de uretra. Experiencia en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos. *Rev Mex Urol.* 1999;59(5):219.
4. Basurto S, et al. Experiencia en el manejo de la estenosis de uretra posterior. *Rev. Mex. Uro.* 2001;61(6):278-283.
5. Santucci RA, Joyce GF, Wise M. Male. Urethral Stricture Disease. *J Urol.* 2007;177(5):1667-74.
6. Heyns CF, Marais DC. Prospective Evaluation of The American Urological Association Symptom Index and Peak Urinary Flow Rate For The Follow-up of Men With Known Urethral Stricture Disease. *J Urol.* 2002;168(5):2051-4.
7. Kashefi CKashefi C, Messer K, Barden R, Sexton C, Parsons JK. Incidence and Prevention of Iatrogenic Urethral Injuries. *J Urol.* 2008;179(6):2254-7.
8. Heyns CF, Steenkamp JW, De Kock ML, Whitaker P. Treatment of Male Urethral Stricture: Is Repeated Dilation or Internal Urethrotomy Useful? *J Urol.* 1998;160(2):356-8.
9. Barbagli G, Palminteri E, Lazzeri M, Guazzoni G, Turini D. Long-Term Outcome of Urethroplasty After Failed Urethrotomy Versus Primary Repair. *J Urol.* 2001;165(6 Pt 1):1918-9.
10. Roca E, et al. Uretroplastia con mucosa oral en estenosis de uretra anterior. *Actas Urol Esp.* 2008;32(5):517-521.
11. Milroy E. Treatment of Recurrent Urethral Strictures. *J Urol.* 1996;156(1):78-9.
12. Mandhani A, Chaudhury H, Kapoor R, Srivastava A, Dubey D, Kumar A. Can Outcome of Internal Urethrotomy For Short Segment Bulbar Urethral Stricture Be Predicted?. *J Urol.* 2005;173(5):1595-7.
13. Rourke KF, Jordan GH. Primary Urethral Reconstruction: The Cost Minimized Approach To The Bulbous Urethral Stricture. *J Urol.* 2005;173(4):1206-10.
14. Albers P, Fichtner J, Brühl P, Müller SC. Long-Term Results of Internal Urethrotomy. *J Urol.* 1996;156(5):1611-4.
15. Pansadoro V, Emiliozzi P. Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term follow-up. *J Urol.* 1996;156(1):73-5.
16. Eltahawy EA, Virasoro R, Schlossberg SM, McCammon KA, Jordan GH. Long-Term Followup for Excision and Primary Anastomosis for Anterior Urethral Strictures. *J Urol.* 2007;177(5):1803-6.