



# Estado de la urología reconstructiva en Colombia: Tratamiento de la estrechez uretral anterior, una encuesta nacional

## *Status of Reconstructive urology in Colombia: Treatment of Anterior Urethral Stricture, A National Survey*

Germán A. Patiño<sup>1,2</sup> Gabriel L. Carreño<sup>2</sup> Juan Guillermo Prada Gwinner<sup>1,2</sup> Jaime Perez<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Cundinamarca, Colombia

<sup>2</sup> Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia

Address for correspondence Juan Guillermo Prada Gwinner, Hospital Universitario San Ignacio, Bogotá, Cundinamarca, Colombia (e-mail: jgpgbarbaro@gmail.com).

Urol Colomb 2021;30:5–14.

### Resumen

**Purpose** El tratamiento mínimamente invasivo de la estrechez uretral tiene altas tasas de recurrencia y re-operación a largo plazo, no obstante, encuestas realizadas en otros países han demostrado que los urólogos tienen poca experiencia con la uretroplastia abierta y hay una preferencia a la utilización de las terapias endoscópicas mínimamente invasivas. El objetivo de este estudio, es describir patrones de práctica del tratamiento de la estrechez de uretra anterior en nuestro país.

**Métodos** Se trata de un estudio observacional descriptivo y para ello se realizó un cuestionario adaptado a nuestro contexto nacional, basado en varios estudios previamente realizados acerca de la experiencia en Urología reconstructiva. Ese cuestionario incluía información sobre la edad, nivel de experiencia en urología general, la experiencia en urología reconstructiva, escenario de la práctica y las técnicas preferidas para el manejo de las estrecheces uretrales pendulares y bulbares. La información fue almacenada de forma anónima, los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS y se realizó un análisis de distribución de frecuencias.

**Resultados** Se obtuvieron 106 respuestas de los urólogos encuestados. Para el tratamiento de la estrechez uretral pendular la mayoría de los urólogos prefiere el manejo endoscópico mínimamente invasivo, seguido de uretroplastia con injerto con porcentajes de 69,9% y 25,5% respectivamente. Solo el 5% prefiere derivar a sus pacientes a un centro especializado. Para la estrechez de la uretra bulbar se prefiere las técnicas mínimamente invasivas, uretroplastia y remisión a un centro especializado en un 44,3%, 41,5% y 14,2% respectivamente. La población más joven y con formación urológica más reciente tiende a hacer más a menudo la uretroplastia con injerto y menos manejo endoscópico, específicamente la uretrotomía interna. En las ciudades

### Palabras clave

- ▶ uretra
- ▶ uretrotomía
- ▶ dilatación uretral
- ▶ estrechez uretral
- ▶ uretroplastia
- ▶ injerto

received  
January 7, 2020  
accepted  
May 2, 2020  
published online  
October 6, 2020

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713379>.  
ISSN 0120-789X.  
e ISSN 2027-0119.

© 2020. Sociedad Colombiana de Urología. All rights reserved.  
This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)  
Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

intermedias, hay una predilección por el tratamiento endoscópico, especialmente uretrotomía interna.

**Conclusiones** El enfoque de tratamiento mínimamente invasivo de la estrechez uretral es el más frecuentemente elegido a pesar de sus pobres tasas de éxito a largo plazo. Es de destacar que las nuevas generaciones de urólogos muestran más interés y dominio de las técnicas abiertas, tratamiento estándar hoy en día y con bajas tasas de recaídas y reoperación a largo plazo.

## Abstract

The minimally invasive treatment of urethral stricture has higher recurrence and longterm re operation rates. Surveys in other countries have shown that urologists have little experience with open urethroplasty with a preference to the utilization of minimally invasive therapies. We applied a survey to obtain data about practice patterns of the anterior urethral stricture treatment in our country.

**Methods** A survey was performed with adapted questions to our national context based on several surveys previously conducted in other countries about experience in Reconstructive Urology. This questionnaire included information about age, experience level in general urology, experience in reconstructive urology, scenario of practice, and the preferred techniques handling the pendular and bulbar urethral strictures. All information was collected anonymous and data were analyzed using the statistical software package SPSS, and a frequency distribution analysis was performed.

**Results** A total of 106 answers from respondent urologists were obtained. For the treatment of pendular urethral strictures the vast majority of respondents prefer the minimally invasive endoscopic treatment, following by graft urethroplasty with percentages of 69.9% and 25.5% respectively. Only 5% prefer to refer their patients for care at a specialized center. Regarding the bulbar urethral the urologists prefers to perform minimally invasive management, followed by urethroplasty and refer to a specialized center in percentages of 44.3%, 41.5% and 14.2% respectively. The younger and more recent urological trained population tends to make more often graft urethroplasty and less endoscopic management, specifically internal urethrotomy. In the intermediate cities there is a predilection for endoscopic treatment especially internal urethrotomy.

**Conclusions** The minimally invasive treatment approach of urethral stricture is the most frequently chosen despite its poor long-term success rates. It is noteworthy that the new generations of urologists show more interest and mastery of open techniques, which today is the standard treatment with low relapse and long-term re operation rates.

## Keywords

- ▶ urethra
- ▶ urethrotomy
- ▶ urethral dilation
- ▶ urethral stricture urethroplasty
- ▶ graft

## Introducción

La estrechez uretral es común y recurrente en la práctica actual de la urología. Se ha considerado que es más común en países en desarrollo<sup>1</sup> y su etiología cambia de acuerdo con la distribución geográfica.<sup>2</sup> La causa más común en países desarrollados es iatrogénica y ocurre luego de la cateterización uretral y procedimientos endoscópicos del tracto urinario inferior que causan trauma, fibrosis y cicatrización del lumen uretral.<sup>3</sup>

El tratamiento ideal para la estrechez uretral debe ser seguro, efectivo y duradero con mínimos efectos adversos. Se han propuesto varios enfoques de tratamiento: La dilatación simple ciega ha sido practicada durante muchos siglos y fue la primera línea de manejo para el manejo de estrechez uretral,<sup>4</sup> posteriormente, la primera urethroplastia abierta se describió en 1945, sin embargo, no se popularizó ampliamente debido a

la aparición de técnicas menos dispendiosas y mínimamente invasivas como la uretrotomía interna óptica la cual apareció en 1973 utilizando un endoscopio.<sup>5</sup>

La dilatación simple genera laceraciones sobre la cicatriz anular de la estrechez en varios puntos. El argumento detrás de esa práctica es que esas pequeñas disrupciones cicatrizan con el epitelio sano. La uretrotomía por otro lado, resulta en una incisión única y controlada por lo que se espera que la cicatrización sea mejor y no empeore la estrechez. A pesar de esas hipótesis, múltiples estudios han demostrado que los resultados a largo plazo de las técnicas mínimamente invasivas son ineficaces y generan empeoramiento de la cicatrización.<sup>6-8</sup> Esa práctica se ha convertido en el estándar en los países que tienen acceso a equipos endoscópicos, y por lo menos el 50% de los pacientes desarrollarán una estrechez recurrente requiriendo procedimientos múltiples durante su vida.<sup>9</sup>

La uretroplastia es una técnica abierta en la cual se identifica el sitio de la estrechez y se reconstruye la uretra ya sea mediante la escisión del segmento enfermo y la anastomosis de los dos segmentos sanos, o incidiendo longitudinalmente la sección obliterada e incorporando material de injerto para mantener el lumen abierto.<sup>10</sup> La uretroplastia de escisión y anastomosis tiene una alta tasa de éxito,<sup>11</sup> es más recomendable para estrecheces bulbares cortas (1 a 3 cm) y se asocia a un éxito de entre 5 y 10 años, del 93%.<sup>12,13</sup> Esa técnica también ha demostrado ser costo efectiva en longitudes de 2 cm, en estudios de modelos económicos.<sup>14,15</sup> No obstante, la dilatación uretral y la uretrotomía interna siguen siendo de lejos los tratamientos más comúnmente practicados, probablemente debido a su simplicidad, facilidad de aprendizaje y repetición, y falta de familiaridad con la uretroplastia abierta<sup>6,7,10</sup> a pesar de una alta tasa de recurrencia predecible.<sup>16</sup>

Encuestas realizadas en varios países a urólogos han mostrado datos interesantes en cuanto a la elección del tratamiento de esa entidad. En Estados Unidos y Holanda se observó que la mayoría de los urólogos tiene poca experiencia con la uretroplastia y a pesar de la predicción en la falla al tratamiento con las terapias mínimamente invasivas, ellas se siguen realizando muy frecuentemente y de forma repetida.<sup>17,18</sup>

En múltiples encuestas realizadas a nivel mundial, se ha encontrado que el manejo de la patología depende mayormente de la experiencia en el manejo de la patología uretral y la familiarización con las diferentes técnicas y no por las indicaciones descritas en las diferentes guías de manejo.<sup>16-20</sup> Hasta donde tenemos conocimiento, no existen datos en la población colombiana acerca de las preferencias e inclinaciones en cuanto al manejo de la estrechez uretral anterior. Por lo que el objetivo de este trabajo es describir las técnicas que actualmente se prefieren para el manejo de la patología uretral y observar si existe alguna relación con el nivel de experiencia urológica en general y la experiencia específicamente en urología reconstructiva.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, posterior a la aprobación del comité de ética de nuestra institución, se diseñó una encuesta dirigida a todos los urólogos de Colombia miembros de la sociedad colombiana de Urología (SCU), a través del correo electrónico. El cuestionario tuvo 8 preguntas y se basó en varios sondeos realizados previamente en otros países adaptando las preguntas al contexto nacional. El cuestionario incluye preguntas acerca de la edad, el nivel de experiencia en urología general, el nivel de experiencia en urología reconstructiva, el escenario de práctica (ciudad intermedia o ciudad capital), y las técnicas preferidas en el manejo de la estrechez de uretra pendular y uretra bulbar (Anexo 3).

Los resultados se recibieron por correo electrónico y todos los datos obtenidos se recopilaron y organizaron en una base de datos utilizando el programa Excel de Microsoft Office®.

Se incluyeron todos los urólogos y residentes miembros de la SCU. La sociedad colombiana de urología afilia a todos los urólogos graduados y a los residentes que se encuentren

cursando por lo menos el segundo año de especialización. Se excluyeron los miembros que no ejerzan la profesión en el territorio nacional y/o que no sean miembros activos de la SCU en el momento de realizar la encuesta.

Los datos se analizaron utilizando el paquete de *software* estadístico IBM SPSS versión 20®, y se realizó un análisis por distribución de frecuencias y un análisis de subgrupos. Debido a que es una encuesta anónima y sin tratamiento de información de pacientes, no fue necesaria autorización del Comité de Investigaciones de la Institución.

## Resultados

De los 550 miembros de la sociedad colombiana de urología, se obtuvo respuesta de 106 urólogos quienes contestaron la encuesta. La **Tabla 1** resume los hallazgos generales de la encuesta.

La mayoría de los urólogos se encontraba entre los 36 y los 50 años, seguido de urólogos entre 25 y 35 años y en menor

**Tabla 1** Resumen de la información general obtenida de la encuesta

		No. (%)
Edad	25-35	26 (24.5)
	36-50	47 (44.3)
	51-60	21 (19.8)
	Mayor de 60	12 (11.3)
Años de práctica	Menos de 5	29 (27.4)
	5-10	16 (15.1)
	11-20	33 (31.1)
	Más de 20	28 (26.4)
Lugar de la práctica	Ciudad capital	84 (79.2)
	Ciudad Intermedia	22 (20.8)
Maneja pacientes con estrechez uretral	Sí	98 (92.5)
	No	8 (7.5)
Cantidad de pacientes	1-5	80 (75.5)
	6-10	20 (18.9)
	11-20	2 (1.9)
	Más de 20	4 (3.8)
Manejo de la estrechez de uretra pendular	Cistoscopia y dilatación	45 (42.5)
	Uretrotomía interna	29 (27.4)
	Uretroplastia con injerto	27 (25.5)
	Remisión a centro especializado	5 (4.7)
Manejo de la estrechez de uretra bulbar	Uretrotomía interna	47 (44.3)
	Uretroplastia perineal	37 (34.9)
	Uretroplastia con injerto	7 (6.6)
	Remisión a centro especializado	15 (14.2)
Interés en foros de urología reconstructiva	Sí	96 (90.6)
	No	10 (9.4)

proporción de 51 a 60 años con porcentajes de 44,3%, 24,5%, y 19,8% respectivamente. Con respecto a la experiencia en la práctica de la urología, el 42,5% tenía entre 0 y 10 años y el 57,5% tenía 10 o más años de experiencia.

La gran mayoría de los encuestados desempeña sus labores en una ciudad capital (79,2%), y casi todos atienden pacientes con patología obstructiva de la uretra. El 75% trata entre 1 a 5 pacientes con estrechez uretral al mes, y solo una minoría trata un volumen superior a los 20 pacientes mensuales.

La mayoría de los profesionales que realizan intervenciones en pacientes con patología uretral, se encuentran entre 36 y 50 años, de los cuales más de la mitad viven en una ciudad capital, y tienen más de 10 años de experiencia en el campo de la Urología.

La población más joven y con formación urológica más reciente, tiende a realizar a menudo la uretroplastia con injerto y menos frecuentemente el manejo endoscópico específicamente con uretrotomía interna comparado con la población, además, destaca que la gran mayoría tiene interés en el campo de la urología reconstructiva y desea que se realicen más jornadas académicas en cuanto al manejo de la patología obstructiva uretral. El tratamiento de la patología uretral es similar en los grupos de edades mayores a 50 años prefiriendo realizar tratamiento endoscópico como primera opción (► **Tabla 2**).

Los Urólogos que remiten pacientes a centros especializados en tratamiento de la patología uretral son aquellos que evalúan la menor cantidad de pacientes al mes,

**Tabla 2** Tabla de resultados del análisis en cuanto a la distribución por edad en años

Variables	Distribución por edad (en años)			
	25–35 No. (%)	36–50 No. (%)	51–60 No. (%)	Más de 60 No. (%)
<b>Años de práctica</b>				
Menos de 5	24 (92.3)	5 (10.6)	0 (0)	0 (0)
5–10	2 (7.7)	14 (29.8)	0 (0)	0 (0)
11–20	0 (0)	26 (55.3)	6 (28.6)	1 (8.3)
Más de 20	0 (0)	2 (4.3)	15 (71.4)	11 (91.7)
Total	26 (100)	47 (100)	21 (100)	12 (100)
<b>Lugar</b>				
Ciudad capital	23 (88.5)	34 (72.3)	18 (85.7)	9 (75)
Ciudad intermedia	3 (11.5)	13 (27.7)	3 (14.3)	3 (25)
Total	26 (100)	47 (100)	21 (100)	12 (100)
<b>Cantidad de pacientes</b>				
1–5	18 (69.2)	39 (83)	15 (71.4)	8 (66.7)
6–10	7 (26.9)	5 (10.6)	6 (28.6)	2 (16.7)
11–20	0 (0)	2 (4.3)	0 (0)	0 (0)
Más de 20	1 (3.8)	1 (2.1)	0 (0)	2 (16.7)
Total	26 (100)	47 (100)	21 (100)	12 (100)
<b>Uretra anterior</b>				
Cistoscopia y dilatación	13 (50)	18 (38.3)	8 (38.1)	6 (50)
Uretrotomía interna	4 (15.4)	12 (25.5)	7 (33.3)	6 (50)
Uretroplastia con injerto	9 (34.6)	13 (27.7)	5 (23.8)	0 (0)
Remisión a Centro especializado	0 (0)	4 (8.5)	1 (4.8)	0 (0)
Total	26 (100)	47 (100)	21 (100)	12 (100)
<b>Uretra bulbar</b>				
Uretrotomía interna	15 (57.7)	20 (42.6)	8 (38.1)	4 (33.3)
Uretroplastia perineal	8 (30.8)	13 (27.7)	10 (47.6)	6 (50)
Uretroplastia con injerto	1 (3.8)	5 (10.6)	0 (0)	1 (8.3)
Remisión a centro especializado	2 (7.7)	9 (19.1)	3 (14.3)	1 (8.3)
Total	26 (100)	47 (100)	21 (100)	12 (100)

sin embargo, la proporción de pacientes enviados a centros especializados es baja.

Al dividir la población de Urólogos en aquellos que trabajan en una ciudad capital y los que laboran en otras ciudades, los resultados muestran que en promedio, la gran mayoría de los urólogos del país bien sea de ciudad capital o intermedia, no evalúan un número mayor a 10 pacientes al mes. En el rango de edad menor a 50 años, se encuentran los que más uretroplastias realizan, en cambio el tratamiento endoscópico es la primera elección en urólogos mayores de 50 años (► **Tabla 3**).

**Tabla 3** Información de acuerdo al desempeño en ciudad capital versus Ciudad intermedia

	Ciudad capital No. (%)	Ciudad intermedia No. (%)
	<b>Edad en años</b>	
25–35	23 (27.4)	3 (13.6)
36–50	34 (40.5)	13 (59.1)
51–60	18 (21.4)	3 (13.6)
Más de 60	9 (10.7)	3 (13.6)
Total	84 (100)	22 (100)
<b>Años de práctica</b>		
Menos de 5	26 (31)	3 (13.6)
5–10	9 (10.7)	7 (31.8)
11–20	27 (32.1)	6 (27.3)
Más de 20	22 (26.2)	6 (27.3)
Total	84 (100)	22 (100)
<b>Cantidad de pacientes</b>		
1–5	63 (75)	17 (77.3)
6–10	16 (19)	4 (18.2)
11–20	2 (2.4)	0 (0)
Más de 20	3 (3.6)	1 (4.5)
Total	84 (100)	22 (100)
<b>Uretra pendular</b>		
Cistoscopia y dilatación	37 (44)	8 (36.4)
Uretrotomía interna	19 (22.6)	10 (45.5)
Uretroplastia con injerto	24 (28.6)	3 (13.6)
Remisión a centro especializado	4 (4.8)	1 (4.5)
Total	84 (100)	22 (100)
<b>Uretra bulbar</b>		
Uretrotomía interna	39 (46.4)	8 (36.4)
Uretroplastia perineal	30 (35.7)	7 (31.8)
Uretroplastia con injerto	4 (4.8)	3 (13.6)
Remisión a centro especializado	11 (13.1)	4 (18.2)
Total	84 (100)	22 (100)

De acuerdo con el volumen de pacientes que maneja cada subgrupo de urólogos al mes, es notable la predilección por realizar más uretroplastia con injerto a medida que aumenta el volumen de pacientes, pero se observa concomitantemente un aumento en el porcentaje de los que practican técnicas mínimamente invasivas, observando que en el grupo que atiende de 11–20 pacientes al mes, donde el 50% realiza uretrotomía interna y nadie realiza cistoscopia y dilatación, mientras que en el subgrupo de los que evalúan más de 20 al mes, ninguno realiza uretrotomías y el 50% prefiere la dilatación bajo cistoscopia (► **Tabla 4**).

## Uretra Pendular

En términos generales la gran mayoría de los encuestados prefiere el manejo endoscópico mínimamente invasivo para la estrechez de uretra pendular (69,9%), y el 27,4% prefiere la uretrotomía interna como primera elección. Una cuarta parte practica la uretroplastia con injerto (25,5%) y solo el 5% prefiere remitir sus pacientes para atención en un centro especializado. Se observa una relación directamente proporcional a la edad y la experiencia de realizar más uretrotomía interna para el manejo de la estrechez de uretra anterior. Es evidente que el manejo de la uretra pendular es más frecuentemente endoscópico en las ciudades intermedias y mayormente mediante uretrotomía. Aunque en las ciudades capitales también es más frecuente el manejo endoscópico, al compararlo con las ciudades intermedias es menor y el porcentaje del uso de la técnica con injerto es el doble que en las ciudades intermedias (28,6% vs 13,6%). (ver ► **Tabla 3**).

## Uretra Bulbar

Acerca del manejo de la estrechez de uretra bulbar, el escenario es similar en cuanto a que casi la mitad opta por el manejo endoscópico con uretrotomía interna óptica (44,3%). Un porcentaje importante de los encuestados realiza uretroplastia perineal (34,9%) y en menor proporción se prefiere una técnica con injerto (6,6%). El manejo de la estrechez de uretra bulbar, demuestra una relación inversamente proporcional entre la edad del urólogo y la realización de uretrotomía interna, mientras que a medida que aumenta la edad y la experiencia se opta mayormente por la uretroplastia perineal. Igualmente, una minoría realiza uretroplastia con injerto y el porcentaje de remisión a centros especializados es similar.

## Discusión

La estrechez uretral es una causa común de obstrucción del tracto urinario inferior a través de toda la historia. Las técnicas abiertas para el tratamiento de esa condición son altamente efectivas y duraderas, pero son invasivas y requieren cateterización prolongada y habilidades quirúrgicas especializadas. No es de asombrarnos de que exista una inclinación mundial a realizar tratamientos mínimamente invasivos para el manejo de la estrechez uretral sin embargo, a diferencia de otras técnicas

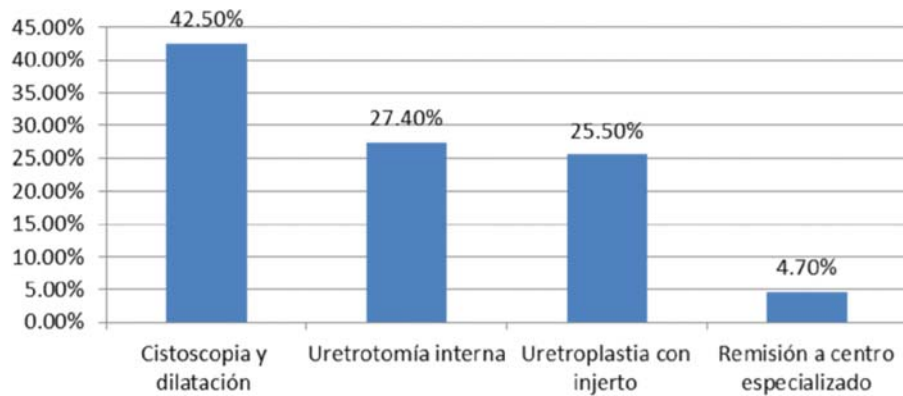
**Tabla 4** Información de acuerdo a subgrupos de volumen de pacientes tratados al mes

Variables	Volumen de pacientes al mes			
	1 - 5 No. (%)	6 - 10 No. (%)	11 - 20 No. (%)	Más de 20 No. (%)
<b>Edad en años</b>				
25–35	18 (22.5)	7 (35)	0 (0)	1 (25)
36–50	39 (48.8)	5 (25)	2 (100)	1 (25)
51–60	15 (18.8)	6 (30)	0 (0)	0 (0)
Más de 60	8 (10)	2 (10)	0 (0)	2 (50)
Total	80 (100)	20 (100)	2 (100)	4 (100)
<b>Años de práctica</b>				
Menos de 5	20 (25)	7 (35)	1 (50)	1 (25)
5–10	15 (18.8)	1 (5)	0 (0)	0 (0)
11–20	26 (32.5)	4 (20)	1 (50)	2 (50)
Más de 20	19 (23.8)	8 (40)	0 (0)	1 (25)
Total	80 (100)	20 (100)	2 (100)	4 (100)
<b>Lugar</b>				
Ciudad capital	63 (78.8)	16 (80)	2 (100)	3 (75)
Ciudad intermedia	17 (21.3)	4 (20)	0 (0)	1 (25)
Total	80 (100)	20 (100)	2 (100)	4 (100)
<b>Uretra pendular</b>				
Cistoscopia y dilatación	37 (46.3)	6 (30)	1 (50)	2 (50)
Uretrotomía interna	20 (25)	8 (40)	1 (50)	0 (0)
Uretroplastia con injerto	18 (22.5)	6 (30)	0 (0)	2 (50)
Remisión a centro especializado	5 (6.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total	80 (100)	20 (100)	2 (100)	4 (100)
<b>Uretra bulbar</b>				
Uretrotomía interna	38 (47.5)	8 (40)	1 (50)	0 (0)
Uretroplastia perineal	24 (30)	10 (50)	1 (50)	2 (50)
Uretroplastia con injerto	5 (6.3)	1 (5)	0 (0)	1 (25)
Remisión a centro especializado	13 (16.3)	1 (5)	0 (0)	1 (25)
Total	80 (100)	20 (100)	2 (100)	4 (100)

quirúrgicas para el tratamiento de patologías urológicas, la técnica endoscópica en el manejo de la estrechez uretral no ha demostrado ser exitosa a pesar de su amplio uso y reproducibilidad.<sup>20</sup> Andrich y col., sugieren que la uretrotomía y la dilatación uretral son excesivamente e inapropiadamente utilizadas debido a su simplicidad, reproducibilidad y falta de familiarización con técnicas de cirugía abierta.<sup>21</sup> Nuestros resultados demuestran que en general el manejo de la patología uretral en Colombia sigue el mismo patrón global actual.<sup>16–20</sup> Aproximadamente un 70% realiza manejo endoscópico de primera línea en estrecheces pendulares, lo cual llama la atención dado que no se recomienda realizar ese tipo de intervención por la alta tasa de recaída. Además, se realiza uretrotomía interna en el 50% de los casos de estrechez de uretra bulbar lo cual concuerda con lo descrito en otras publicaciones.<sup>16–20</sup>

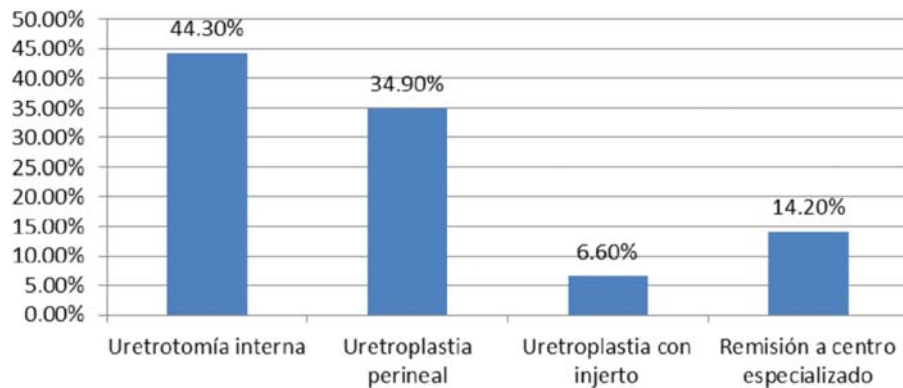
Bullock y col., demuestran en su encuesta nacional en los Estados Unidos que el 74% de los Urólogos encuestados erróneamente cree que el manejo de la estrechez uretral es una escalera que inicia con procedimientos endoscópicos, mientras que el manejo abierto definitivo solo se contempla luego de sucesivas fallas. Asimismo, existe una creencia equivocada que la estrechez se estabiliza luego de múltiples uretrotomías lo que sucede por la falta de familiaridad y poca experiencia en la uretroplastia abierta.<sup>17</sup> Pansadoro y col., reportaron en su serie de 224 pacientes tratados con uretrotomía interna óptica con un seguimiento a 5 años, que la recurrencia luego del primer procedimiento era del 68% y del 96% después del segundo.<sup>22</sup> Heyns y col., en un estudio aleatorizado prospectivo, encontraron resultados similares con recurrencia en un seguimiento de 48 meses en el umbral del 61% y 100% después de la primera y segunda

## Uretra pendular



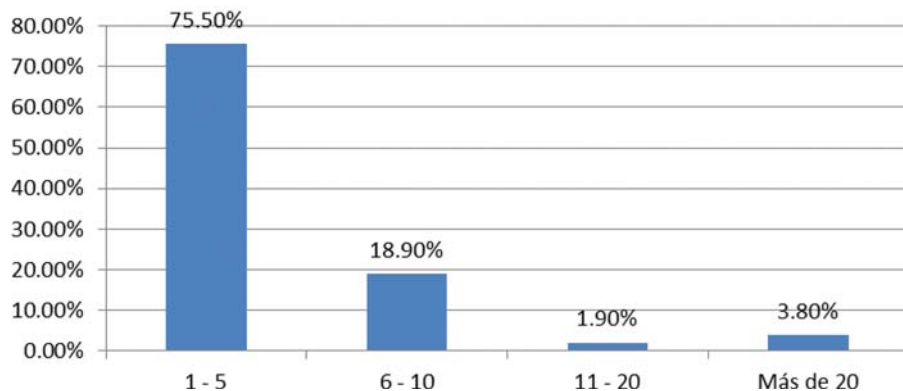
**Fig. 1** Resumen de los tratamientos de elección para el tratamiento de la estrechez uretral pendular.

## Uretra bulbar



**Fig. 2** Resumen de los tratamientos de elección para el tratamiento de la estrechez uretral bulbar.

## Cantidad de pacientes al mes



**Fig. 3** Resumen del porcentaje de urólogos de acuerdo al volumen de pacientes que tratan mensualmente con estrechez uretral.

uretrotomía respectivamente.<sup>6</sup> Santucci y col., realizaron una revisión retrospectiva y reportaron una recurrencia del 92%, 94%, 91%, 100% y 100% después de la primera, segunda, tercera, cuarta y quinta uretrotomía y tiempos de recurrencia de 7, 9, 3, 20 y 8 meses respectivamente.<sup>23</sup>

Los cambios recientes en el entrenamiento en urología reconstructiva son evidentes, puesto que al analizar los grupos por edad, encontramos que la mayoría de las

uretrotomías con injerto las realizan los urólogos menores de 35 años pues en ese grupo el porcentaje que realiza ese abordaje quirúrgico es el mayor (34,6%). Van Leeuwen y col., quienes realizaron una encuesta similar en Holanda, describen una necesidad en el entrenamiento ya que únicamente el 3% de los urólogos menores de 50 años realizan más de 5 uretrotomías al año.<sup>18</sup> Uno de los hallazgos destacables de nuestro estudio es que los urólogos mayores de 50 años,

realizan más frecuentemente uretroplastia perineal para el manejo de la estrechez de uretra bulbar que los urólogos menores de 50 años, técnica ampliamente conocida, aunque dispendiosa, de larga duración y con requerimiento de hospitalización. Andrich y col., describe su experiencia con un programa de entrenamiento de *Fellowship* en urología reconstructiva y demostró cuánto tiempo y esfuerzo toma adquirir esa habilidad en uretroplastia.<sup>19</sup> En nuestro trabajo, encontramos que en general la mayoría de los urólogos evalúan un bajo volumen de pacientes con estrechez uretral al mes, lo cual limita la experiencia de los Urólogos en el manejo de estrechez uretral, el 75% de los encuestados maneja menos de 5 pacientes con estrechez uretral al mes, lo cual limita la experiencia de los urólogos en el manejo de la patología uretral.

Bullock y col., proponen que la popularidad de las técnicas mínimamente invasivas se relaciona con la falta de familiaridad respecto de la técnica de uretroplastia abierta o con la inhabilidad de obtener un número suficiente de pacientes para mantener la habilidad quirúrgica. Ellos reportan que la uretroplastia solo la realizan un 42% de los encuestados, y de ellos, un 89% realiza menos de 5 cirugías al año, y solo un 1,2% lleva a cabo más de 10.<sup>17</sup> En nuestro estudio, con respecto al manejo de la uretra pendular, es evidente que el manejo endoscópico es el más frecuente en todo el grupo de urólogos encuestados, hallazgo que se correlaciona con lo descrito en la literatura, sin embargo, como habíamos mencionado previamente, ese manejo no es recomendado.<sup>24</sup>

Los injertos de mucosa oral fueron descritos por primera vez en 1941 en una serie de reparo de hipospadias en un tiempo. Desde entonces, y gracias al refinamiento de la técnica, se ha convertido en el procedimiento de elección para estrecheces de gran longitud. En nuestro estudio, el 25% de los encuestados realizan uretroplastia con injerto. La ventajas atribuibles al injerto de mucosa oral son la facilidad en la obtención, disponibilidad, resistencia a la infección y características del tejido (grosor epitelial, alto contenido de fibras elásticas y lámina propia delgada).<sup>25</sup>

Con respecto al manejo de la estrechez bulbar es notable que la distribución es igualmente proporcional entre el manejo endoscópico y el tratamiento abierto, lo cual es más acorde a las recomendaciones actuales puesto que existe un papel para la uretrotomía interna como intento inicial único para el manejo de estrecheces bulbares menores de 1 cm de etiología no traumática sin evidencia de espongiofibrosis importante.<sup>24</sup> La uretroplastia de escisión y anastomosis primaria es más apta para estrecheces de 1–3 cm con tasas de éxito del 93% a 5 y 10 años.<sup>12,13</sup>

Una de las limitantes de nuestro trabajo fue la no existencia de una encuesta estandarizada para evaluar el manejo de la estrechez uretral y sus patologías asociadas, existen múltiples a nivel mundial pero no hay ninguna validada. El grupo de investigación desarrolló esa tarea basado en encuestas previas realizadas a nivel mundial, dado lo anterior los datos deben ser analizados con cautela, sin embargo es la primera aproximación al manejo de la patología uretral anterior en nuestro país y recalca las limitaciones que tienen los Urólogos en Colombia para el manejo de patología uretral anterior. Así mismo, otra

limitante fue el número de respuestas obtenidas teniendo una base de participantes conocida, pero como está descrito en la literatura, nuestros números están dentro del resultado promedio de las encuestas a nivel mundial, siendo una población suficientemente representativa. Estudios han demostrado que los incentivos mejoran un poco el índice de respuesta.<sup>26</sup>

## Conclusiones

Los urólogos en Colombia prefieren para el manejo de las lesiones uretrales, el abordaje mínimamente invasivo, con un bajo uso de las técnicas abiertas. El desconocimiento de las mismas y la falta de exposición a mayores volúmenes de pacientes con esa patología, hace necesario la creación de centros especializados en reconstrucción, como también la creación de programas de formación. Algunos de los urólogos más jóvenes han tenido una mayor exposición al entrenamiento en uretroplastia, lo cual ha generado un cambio en el enfoque del tratamiento de la estrechez uretral.

## Referencias

- 1 Brandes SB. Epidemiology, Etiology, Histology, Classification, and Economic Impact of Urethral Stricture Disease. In: Urethral Reconstructive Surgery. Humana Press; 2008:53–61
- 2 Stein DM, Thum DJ, Barbagli G, et al. A geographic analysis of male urethral stricture aetiology and location. *BJU Int* 2013;112(06): 830–834
- 3 Mathur R, Aggarwal G, Satsangi B, Khan F, Odiya S. Comprehensive analysis of etiology on the prognosis of urethral strictures. *Int Braz J Urol* [Internet] [cited 2019 Dec 17];37(03):362–369; discussion 369–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21756384>
- 4 Attwater HL. The history of urethral stricture. *BJUI* 1943;15(02): 39–51
- 5 Chiou RK, Taylor RJ. Changing concepts of urethral stricture management. II: Selection of treatment options. *Nebr Med J* 1996;81(08):287–291 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8810229> [Internet]
- 6 Heyns CF, Steenkamp JW, De Kock MLS, Whitaker P. Treatment of male urethral strictures: is repeated dilation or internal urethrotomy useful? *J Urol* 1998;160(02):356–358
- 7 Steenkamp JW, Heyns CF, de Kock MLS. Internal urethrotomy versus dilation as treatment for male urethral strictures: a prospective, randomized comparison. *J Urol* 1997;157(01):98–101
- 8 Roehrborn CG, McConnell JD. Analysis of factors contributing to success or failure of 1-stage urethroplasty for urethral stricture disease. *J Urol* 1994;151(04):869–874 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8126813> [Internet]
- 9 Holm-Nielsen A, Schultz A, Møller-Pedersen V. Direct vision internal urethrotomy. A critical review of 365 operations. *Br J Urol* 1984;56(03):308–312 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6544616> [Internet]
- 10 Andrich DE, Mundy AR. What is the best technique for urethroplasty? *Eur Urol* 2008;54(05):1031–1041
- 11 Chapple C, Andrich D, Atala A, et al. SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures: The management of anterior urethral stricture disease using substitution urethroplasty. *Urology* 2014;83(3, Suppl)S31–S47
- 12 Andrich DE, Dungalison N, Greenwell TJ, Mundy AR. The long-term results of urethroplasty. *J Urol* 2003;170(01):90–92
- 13 Micheli E, Ranieri A, Peracchia G, Lembo A. End-to-end urethroplasty: long-term results. *BJU Int* 2002;90(01):68–71



- 14 Wright JL, Wessells H, Nathens AB, Hollingworth W. What is the most cost-effective treatment for 1 to 2-cm bulbar urethral strictures: societal approach using decision analysis. *Urology* 2006;67(05):889–893
- 15 Rourke KF, Jordan GH. Primary urethral reconstruction: the cost minimized approach to the bulbous urethral stricture. *J Urol* 2005;173(04):1206–1210
- 16 Chilton CP, Shah PJ, Fowler CG, Tiptaft RC, Blandy JP. The impact of optical urethrotomy on the management of urethral strictures. *Br J Urol* 1983;55(06):705–710 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6652443> [Internet]
- 17 Bullock TL, Brandes SB. Adult anterior urethral strictures: a national practice patterns survey of board certified urologists in the United States. *J Urol* 2007;177(02):685–690
- 18 van Leeuwen MA, Brandenburg JJ, Kok ET, Vijverberg PLM, Bosch JLHR. Management of adult anterior urethral stricture disease: nationwide survey among urologists in the Netherlands. *Eur Urol* 2011;60(01):159–166
- 19 Andrich DE, Mundy AR. A Fellowship programme in reconstructive urological surgery: what is it and what is it for? *BJU Int* 2010;106(01):108–111
- 20 Barbagli G, Lazzeri M. Surgical treatment of anterior urethral stricture diseases: brief overview. *Int Braz J Urol* [Internet] [cited 2019 Dec 17];33(04):461–469. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17767749>
- 21 Andrich DE, Greenwell TJ, Mundy AR. Treatment of pelvic fracture-related urethral trauma: a survey of current practice in the UK. *BJU Int* 2005;96(01):127–130
- 22 Pansadoro V, Emiliozzi P. Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long-term followup. *J Urol* 1996;156(01):73–75 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8648841> [Internet]
- 23 Santucci R, Eisenberg L. Urethrotomy has a much lower success rate than previously reported. *J Urol* 2010;183(05):1859–1862
- 24 Gil FG, Benavides JA, Montoya AD. Guía colombiana para el manejo integral de la estrechez de uretra. *Revista Urología Colombiana / Colombian Urol J* 2019;28(03):193–195. Doi: 10.1055/s-0039-1695018
- 25 Heinke T, Gerharz EW, Bonfig R, Riedmiller H. Ventral onlay urethroplasty using buccal mucosa for complex stricture repair. *Urology* 2003;61(05):1004–1007 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12736024> [Internet]
- 26 Cohen AJ, Washington S, Butler C, et al. Altruistic donation to improve survey responses: a global randomized trial. *BMC Res Notes* 2019;12(01):113. Doi: 10.1186/s13104-019-4146-y

## **Anexo 1 Encuesta acerca del estado de la urología reconstructiva en Colombia – tendencias en el tratamiento de la estrechez uretral anterior**

### **ESTADO DE LA UROLOGIA RECONSTRUCTIVA EN COLOMBIA**

Las siguientes preguntas están dirigidas a establecer el estado de la Urología Reconstructiva en nuestra práctica diaria y sólo le tomará cinco minutos. Le agradecemos su valiosa colaboración.

¿En qué rango de edad se encuentra usted?

- 25 - 35 años
- 36 - 50 años
- 51 - 60 años
- Mayor de 60 años

¿Cuántos años lleva de práctica como Especialista en Urología?

- Menos de 5 años
- 5 a 10 años
- 10 a 20 años
- más de 20 años

¿Cuál es su lugar de práctica ?

- Ciudad Capital
- Ciudad Intermedia

¿Maneja usted pacientes con estrechez uretral ?

- Sí
- No

¿Cuántos pacientes con estrechez uretral maneja usted al mes ?

- 1 - 5
- 6 - 10
- 11 - 20
- más de 20

Cuando tiene un paciente con una estrechez de uretra anterior, la conducta más frecuente es:

- Cistoscopia y dilatación
- Uretrotomía interna
- Uretroplastia con injerto
- Remisión a Centro Especializado

Cuando tiene un paciente con una estrechez de uretra posterior, la conducta más frecuente es:

- Uretrotomía Interna
- Uretroplastia perineal
- Uretroplastia con injerto
- Remisión a Centro Especializado

¿Estaría interesado en participar en Foros de Urología Reconstructiva?

- Sí
- No