

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN- MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA**



**Monografía para optar al título de especialista en Urología**

**EVOLUCIÓN DE LOS PACIENTES CON ESTENOSIS URETRAL  
SOMETIDOS A URETROTOMÍA INTERNA EN EL SERVICIO DE  
UROLOGÍA DEL HOSPITAL ANTONIO LENIN FONSECA DE  
ENERO 2016 A ENERO 2017.**

Autor: Dr. Bismarck Castro Sánchez  
Médico Residente en Urología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Tutor: Dr. Alberto José Guádamuz.  
Especialista en Urología  
Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca

Managua, febrero 2017

## **Dedicatoria**

A Dios padre todopoderoso por su inmenso amor y misericordia, por permitirme culminar mis estudios.

A mi esposa e hijas por su apoyo y amor incondicional, por su ayuda en momentos buenos y difíciles. Por ser ellas el refuerzo para mantener la unidad y pilar de la familia.

A mis padres, hermanos y hermana quienes me han ayudado y alentado desde el inicio de tan hermosa carrera. Por sus oraciones y consejos que siempre me dieron.

A mis maestros, quienes me brindaron sus consejos, conocimientos y sabiduría. Por enseñarme tolerancia y humildad.

## **Agradecimientos**

Agradezco inmensamente a Dios y María Santísima por su infinito amor y misericordia demostrada toda los días al darnos el regalo de la vida, darnos personas que nos aman, salud, comida y vivienda. Porque nos demuestran lo privilegiados que somos.

A mi esposa por su amor incondicional y su ayuda en todo momento por más difícil que fuera. Gracias por estar a mi lado y por darme los dos tesoros más grandes de mi vida; mis hijas, Antonella y Renata, las amo con todo mi corazón.

A mis padres, hermanos y hermana porque me han dado momentos de felicidad y ser el mejor ejemplo de unidad que puedo tener. Por darme siempre ánimos para seguir adelante.

A mi tutor, Dr. Alberto Guádamuz por su preciada ayuda y consejo; por ver en él además de un maestro un amigo. Así mismo al resto de mis maestros por enseñarme cada día algo nuevo tanto en lo profesional como en lo personal.

### **Opinión del tutor.**

***La introducción de la urología endoscópica en nuestro centro hospitalario ha sido de gran importancia para el manejo de numerosas patologías de tipo obstructivas bajas y altas. El manejo inicial de las estenosis uretrales era con dilataciones pero con el advenimiento de la endourología en ciertos casos se hace necesario el uso de la uretrotomía interna y más aun con el aumento considerable en la frecuencia de esta misma.***

***Considero que el estudio del Dr. Castro es muy importante para poder conocer la efectividad que tiene la uretrotomía interna en cuanto a la mejoría clínica del paciente se refiere.***

***Espero que el trabajo del Dr. Castro sirva para sentar precedentes con la intención de mejorar la calidad de vida de los pacientes a los cuales se les realice una intervención de esta índole.***

***Dr. Alberto Guádamuz Robleto***

***Urólogo***

---

## RESUMEN

Desde el primer reporte de UTI en el año de 1974, realizado por Russels, se ha convertido en la técnica más utilizada en comparación con la uretroplastía, ya que se considera un procedimiento sencillo, seguro, con un tiempo de convalecencia corto y simple de realizar a pesar de contar con un riesgo de recurrencia durante los primeros 6 meses de hasta más de 50%. El objetivo de esta técnica es permitir la reepitelización antes de que la cicatriz se afronte nuevamente, con lo que la cicatriz uretral se remodelaría a una posición abierta. Al no retirarse por completo el tejido cicatricial, es sólo potencialmente curativa en aquellas estenosis menores de 1 cm con espongioplasia mínima.

El presente estudio tiene como objetivo describir el comportamiento clínico de los pacientes sometidos a UTI según la mejoría de los síntomas urinarios medidos según el IPSS, en pacientes atendidos en el Hospital Antonio Lenin Fonseca en el periodo Enero 2016 a Enero 2017.

Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo longitudinal. El universo del estudio está constituido por todos los pacientes con estenosis uretral a los cuales se les realizó uretrotomía interna y quienes cumplían con los criterios de inclusión estipulados atendidos en el servicio de Urología. Durante el periodo se registraron 22 pacientes a los cuales se les realizó UTI, obteniéndose los siguientes resultados: en relación a la edad se encontró un predominio de pacientes mayores de 60 años con un 37% seguido de un 23% para las edades de 41-50 y 51-60 cada uno.

La mayoría de los pacientes eran de procedencia urbana y de igual manera la mayoría no presentó antecedentes patológicos personales. En cuanto a la etiología de la estenosis se encontró que predominó las causas quirúrgicas, seguido de las infecciosas. La localización más frecuente fue en la uretra bulbar con un 64% y en segundo lugar la uretra membranosa y peneana con un 14% cada una. La longitud más frecuente fue de 0-1cm en un 64% y el porcentaje de oclusión fue en su mayoría mayor del 80% en 45% de los pacientes. En cuanto al tiempo de uso de sonda un 68% la portó por tres semanas y un 32% por dos semanas.

En cuanto a los antecedentes de cirugía urológica se encontró que un 50% de los pacientes los tenían presentes siendo la RTUP la que más frecuencia presentó en un 27%. El 68% de los pacientes no tenían antecedentes de sondaje uretral previo y un 32% si lo tenía.

Finalmente en relación a los síntomas urinarios se encontró que antes de la cirugía un 68% de los pacientes obtuvieron síntomas severos y 32% síntomas moderados. Posterior a la cirugía se encontró una inversión de estos valores con un 68% para los síntomas leves, 23% para síntomas moderados y un 9% síntomas severos.

# INDICE

1	INTRODUCCION.....	1
2	ANTECEDENTES .....	2
3	PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	5
4	JUSTIFICACION .....	6
5	OBJETIVOS .....	7
6	MARCO TEORICO .....	8
7	MATERIAL Y MÉTODO .....	17
8	RESULTADOS.....	21
9	DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	23
10	CONCLUSIONES.....	26
11	RECOMENDACIONES.....	27
12	BIBLIOGRAFÍA.....	28
13	ANEXOS.....	30

# 1 INTRODUCCION

La uretrotomía interna es un procedimiento endoscópico que fue introducido en nuestro hospital escuela hace pocos años y que ha venido a solucionar de forma más sencilla y segura las estenosis uretrales independientemente de la causa que lo origine.

El termino estrechez uretral generalmente se refiere a la enfermedad de la uretra anterior o a un proceso de formación de cicatrices que afecta el tejido eréctil de cuerpo esponjoso (Espongiofibrosis).

La mayoría de estas afecciones son comunes en varones y raras en mujeres. El tejido eréctil del cuerpo esponjoso subyace al epitelio uretral y en algunos casos el proceso de cicatrización se extiende a través de los tejidos del cuerpo cavernoso. La contracción de esta cicatriz reduce la luz uretral. Por lo tanto las estenosis uretrales son estrechamientos fibrosos compuestos de colágena densa y fibroblastos.

Por el contrario las estrecheces uretrales posteriores no están incluidas en la definición común de estrechez uretral. La estrechez uretral posterior es un proceso obliterante de la uretra posterior que causa fibrosis y generalmente la separación en esa área causada por un traumatismo o una prostatectomía.

Todo proceso que lesiona el epitelio uretral o el cuerpo esponjoso subyacente y cura con una cicatriz puede producir una estrechez uretral. Actualmente la mayoría de las estrecheces uretrales son resultado de un traumatismo. Este traumatismo de la uretra a menudo no es reconocido hasta que el paciente se presenta con síntomas miccionales como resultado de la obstrucción por la estrechez o cicatriz.

Los pacientes que tienen estrecheces uretrales presentan más síntomas miccionales obstructivos o infecciones del tracto urinario como prostatitis o epididimitis, otros se presentan con retención urinaria.

La historia natural de la estenosis de uretra usualmente comienza con una lesión de la mucosa uretral o una infección, seguido de un proceso de reparación y fibrosis de la zona dañada. Dentro de los mecanismos causales se encuentran los iatrogénicos (post resección transuretral), los inflamatorios (por el uso de catéteres uretrales por largo tiempo), los traumáticos y aquellos donde su etiología es desconocida (idiopático).

En contraste con lo bien establecido sobre la patogenia de esta enfermedad, su tratamiento es aún motivo de discusión y debate.

## 2 ANTECEDENTES

La uretrotomía interna ciega fue transformada en un procedimiento endoscópico por el cirujano francés Antonin Jean Desormeaux en 1853, pero se popularizó a partir de 1971 cuando Hans Sachse introdujo el uretrótomo de corte frío y visión directa, que se mantiene en uso hasta nuestros días.

Entre enero de 1978 y julio de 1981 en los Servicios de Urología de los Hospitales Español y Francés de la ciudad de Buenos Aires se analizaron 45 casos de estenosis de uretra de diferentes etiologías, tratadas desde el punto de vista etiológico, las series fueron agrupadas de la siguiente manera: 6 pacientes (13,3%) por traumatismo directo desde afuera hacia adentro; 16 pacientes (35,5 %) por traumatismo desde adentro hacia afuera (iatrogénicos); 13 pacientes (28,8 %) con antecedentes de uretritis aguda; 10 pacientes (22,2 %) idiopáticos. La edad de los pacientes osciló entre los 18 y los 78 años de edad, con una edad promedio de 48 años. Se observó buenos resultados a los 6 meses del posoperatorio, ya que 39 de nuestros pacientes se encontraban con flujos urinarios superiores a los 15 ml/s (87%), único método evaluativo de los resultados obtenidos, siempre que el flujo se mantenga por encima de 15 ml/s.

Si bien este procedimiento tiene excelentes resultados precoces, con un 60 a 90% de éxito a 12 meses, este éxito cae drásticamente pasados los 3 años. En un estudio realizado en Chile se revisaron 92 UIE efectuadas entre 1984 y 2004. Con un promedio de seguimiento de 88 meses, la tasa de fracaso global fue del 65%. Estas mismas cifras se repiten en la literatura. Pansadoro y Emiliozzi <sup>(11)</sup> publicaron una tasa de fracaso del 68% a 98 meses y Heyns et al una tasa de recidiva del 61% a 48 meses. Esta tendencia se observa también en otras publicaciones, por lo que está consistentemente aceptado que la UIE no es capaz de curar a más del 30-35% de los pacientes.

Se realizó un estudio retrospectivo en México de los pacientes sometidos a uretrotomía interna durante el período comprendido de marzo de 1994 a junio de 1996; atendidos en el servicio de Urología del Hospital Regional Licenciado Adolfo López Mateos del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Se incluyeron 50 varones con edad comprendida entre 22 y 78 años de edad con media 50+-18.3; a los que se investigaron etiología, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos, localización de la estenosis, tiempo de permanencia del catéter transuretral y seguimiento.

En el 2012 Díaz Hung et al <sup>(14)</sup> publicaron un estudio sobre Recurrencia de estrechez uretral posterior a uretrotomía interna y factores asociados; encontraron que de 41 pacientes sometidos a uretrotomía endoscópica interna, tenían una mediana de edad de 64 años (18-86 años). La etiología de la estrechez uretral fue desconocida en 21 pacientes (51,2%) y en 11 (26,8%) fue secundaria a cirugía de la vía urinaria. El sitio más frecuente de estrechez fue la uretra bulbar (70,2%). Se presentó recurrencia de la estrechez uretral en 7 pacientes (20%), requiriendo

algún tipo de intervención con una mediana de tiempo hasta la estrechez de 180 días (8-597días). En el análisis bivariado la única variable que mostró asociación con la recurrencia de estrechez fue la ausencia de dilataciones uretrales ( $p = 0,000$ ).

Saavedra- Briones et al <sup>(4)</sup>, en el 2009 publicaron un estudio sobre recurrencia de estenosis uretral posterior a uretrotomía interna reportando que 41 pacientes sometidos a uretrotomía endoscópica interna, con una mediana de edad de 64 años (18-86 años). La etiología de la estrechez uretral fue desconocida en 21 pacientes (51,2%) y en 11 (26,8%) fue secundaria a cirugía de la vía urinaria. El sitio más frecuente de estrechez fue la uretra bulbar (70,2%).

En el 2013 Cisneros-Chávez et al <sup>(12)</sup> reportan su experiencia en el centro médico sobre estenosis uretral: etiología y tratamiento. Estudiaron la etiología, longitud, localización anatómica, técnica quirúrgica empleada, recurrencia, complicaciones. A 59 se les realizó una UTI y 19 plastias uretrales. Un paciente fue sometido a ambos procedimientos, por lo que no se incluyó en el presente estudio. La longitud media fue menor en los sometidos con UTI con respecto a los de plastia uretral. Se han realizado 8 plastias de uretra término-terminal en uretra bulbar: 8 plastias realizadas con prepucio, 7 plastias uretrales con colgajo de piel escrotal. Representando una tasa de éxito de 94.74%.

En 2016 Ricardo Contreras et al <sup>(9)</sup> publican su Experiencia en el manejo de la estrechez uretral en un centro de tercer nivel en Colombia. Concluyen que la mediana de edad fue 58 años. Dieciocho pacientes (51%) tuvieron como causa de su estrechez uretral instrumentación urológica previa. El sitio anatómico principal de la estrechez fue el segmento bulbar (66%) con una mediana de longitud de 3 cm. Los métodos diagnósticos utilizados fueron la uretrografía retrógrada y cistoscopia (97%). En 14 pacientes (40%) se realizaron intervenciones mínimamente invasiva; dilatación uretral en el 40% y uretrotomía interna en 8 pacientes. Se estimó una mediana en uso de sonda uretral posquirúrgica de 24 días. Los pacientes fueron seguidos principalmente utilizando una escala de síntomas (100%). Reapareció la estrechez uretral en 16 pacientes (46%), con una mediana de recurrencia de 48 días. La recurrencia fue manejada con uretrotomía interna endoscópica en 7 pacientes (20%).

En el mismo 2016 L. Redón-Gálvez publica Factores predictivos de recidiva de estenosis uretral tras uretrotomía endoscópica. Reportan que la mayoría eran > 60 años (56,7%), obesos (74,6%), no fumadores (88%) y sin factores cardiovasculares (56,7%). La mayoría de las estenosis fueron únicas (94%), < 1 cm (82%), de uretra bulbar (64,2%), iatrogénicas (67,2%) y sin uretrotomía previa (89,6%). La mayoría llevaron sonda vesical durante < 15 días (85,1%) y no realizaron dilataciones posquirúrgicas (65,7%). Solamente la longitud de la estenosis resultó factor de riesgo independiente de recidiva ( $p = 0,025$ ) con un riesgo relativo de 5,7 para un IC 95%

Se encontraron 2 estudios en nuestro país que involucran las estenosis uretrales no así un estudio que evalué la uretrotomía interna en el manejo de dichas estenosis. En el año 2008 se realizó un estudio sobre prevalencia de las estenosis de uretra y en el 2011 uno sobre manejo médico-quirúrgico de las estenosis de uretra.

Es de suponer que por la introducción tardía en nuestro hospital de la uretrotomía interna como tratamiento endoscópico de las estenosis uretrales se tiene poca información sobre su eficacia. En nuestro hospital se utiliza la dilatación uretral como tratamiento de inicio de la estenosis sin embargo desconocemos la longitud, localización y la profundidad de las mismas lo que puede agravar de por sí la estrechez al desconocer la anatomía de la uretra a tratar y forzar el paso de un instrumento rígido que podría lesionar en vez de mejorar la estrechez uretral.

### **3 Planteamiento de problema.**

¿Cuál es la evolución clínica de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017?

## 4 JUSTIFICACION

Hasta la fecha no se han establecido normas y protocolos sobre las indicaciones para las diversas alternativas terapéuticas que existen para la estenosis uretral (dilatación uretral, uretrotomía interna (UI), uretroplastía, stents), dado que también existe una tendencia natural, de la mayoría de los pacientes y urólogos, a realizar los procedimientos más simples y menos invasivos, para el manejo de esta patología.

Debido a la reciente introducción en nuestro hospital de la uretrotomía interna como tratamiento endoscópico de las estenosis uretrales se tiene poca información sobre su eficacia y evolución en los pacientes sometidos a dicha cirugía.

En nuestro medio no existen reportes que analicen los resultados de la uretrotomía interna a corto ni a largo plazo, como lo proponen en la literatura mundial, en donde de igual forma, sólo se realizaron dichos procedimientos con la técnica de Sachse.

Este trabajo pretende conocer la evolución clínica de los pacientes a los cuales se les realiza este procedimiento en base a los síntomas urinarios pre y post quirúrgicos, medidos según el IPSS. Esto con el fin de determinar qué tan eficaz es la cirugía y la presencia o no de mejoría de los pacientes.

## **5 OBJETIVOS**

Objetivo general.

1. Conocer la evolución clínica de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el período de enero 2016 a enero 2017

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
2. Conocer los antecedentes patológicos de los pacientes en estudio.
3. Identificar los factores de riesgo urológicos asociados a estenosis de uretra en los pacientes en estudio.
4. Describir el comportamiento clínico de los pacientes en estudio en base a la mejoría de los síntomas urinarios medidos según IPSS.
5. Caracterizar las estenosis uretrales según su ubicación, porcentaje de oclusión y su longitud.

## 6 MARCO TEORICO

La uretra es un conducto tubular que se extiende desde el cuello vesical hasta el meato uretral. La membrana perineal la divide en dos sectores, anterior y posterior. La uretra anterior se ubica distal a esta membrana y está constituida por la uretra bulbar, la uretra pendular o peneana, la fosa navicular y el meato.

La uretra anterior está constituida por una mucosa revestida de epitelio de transición y una gruesa capa submucosa, que se continúa directamente con las trabéculas del cuerpo esponjoso. Así mismo, carece de túnica muscular, lo que genera que se defiende muy mal de los procesos cicatriciales y fibrosos, bien sea de la propia uretra o de los tejidos en vecindad. Diversos danos al epitelio uretral o a la mucosa pueden generar una cicatriz que se extiende de forma variable al cuerpo esponjoso, comprometiendo así el lumen y ocasionando una estenosis.

La estenosis de uretra es una cicatriz formada como resultado de lesión o destrucción de los tejidos, debido a esto se produce retracción no elástica que disminuye la circunferencia de la uretra y oblitera la luz. También puede definirse como un área anormal de estrechamiento uretral en relación con la uretra adyacente (4,5). Este padecimiento es muy antiguo, ya desde 600 años a.C. descrito en el Ayurveda se usaban dilatadores y sondas de metal. En 1817, Civialie es quien diseña el primer prototipo de uretrótomo interno, posteriormente Maysonnueve en 1848 concibe la idea de una guía filiforme la cual se introduce a la uretra y se atornilla al uretrótomo. En 1870, Otis inventa el primer uretrótomo de dos hojas con el inconveniente de ser a ciegas.

Para 1957, Ravasini describió la uretrotomía interna (UTI) con visión directa; pero es hasta 1971 que Sachse introduce el uretrótomo 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. La mayoría de los pacientes experimentan complicaciones moderadas como síntomas obstructivos urinarios bajos, retención de orina que puede ameritar cistotomía, infecciones urinarias recurrentes y la necesidad de repetir procedimientos uretrales como dilataciones o uretrotomía.

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 (4, 5). Esta patología puede clasificarse como congénita o adquirida. Dentro de esta última, están la infecciosa, 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) (4)

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.

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. Es reducida la literatura referente a este tema, sin embargo, la inserción inadecuada del catéter es prevenible con considerable trascendencia y potencial de morbilidad. Existen reportes referentes a dicho análisis con cifras de 7% de estenosis uretral.

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. 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. 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.

La uretrotomía interna tiene como principio básico llevar la incisión a través de la estenosis rígida, hasta un plano de tejido lo bastante elástico para poderlo abrir y reepitelizar antes de que la hendidura se cierre y se produzca el puente cicatricial epitelial. El plano elástico puede estar formado por tejido esponjoso casi normal que rodee la espongiofibrosis o por tejido adventicia por fuera de ella.

La uretrotomía interna endoscópica (UIE) sigue siendo el procedimiento de primera elección para el tratamiento de la estrechez uretral de cualquier tipo en la mayoría de los centros de nuestro país. Si bien es un procedimiento simple y mínimamente invasivo, está limitado por su restringido potencial curativo. Revisiones recientes demuestran una tasa de éxito promedio de 50%, luego de la primera uretrotomía.

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. (4) 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<sub>máx</sub> de la UFM, considerándose como límite bajo para definir falla del tratamiento un Q<sub>máx</sub> de 15mL/seg, comparado con Q<sub>máx</sub> de 10 mL/seg en otras series. Conclusiones

que podemos apoyar al observarlas diferentes tasas de éxito reportadas, así como el periodo y los métodos de seguimiento. 4

Una segunda uretrotomía podría rescatar 20% adicional, pero una tercera o más uretrotomía no mejoran el resultado. En lo descrito en la literatura mundial no hay relación entre la etiología de la estrechez uretral y la recurrencia de la misma. En la revisión de la literatura se encontraron algunos factores de riesgo que fueron evaluados en nuestro trabajo, tales fueron: número de sitios de estrechez, localización de la misma, longitud, tiempo de sonda uretral, estudios diagnósticos previos al procedimiento quirúrgico, antecedentes, edad del paciente y realización de dilatación de la uretra.

Tan pronto como la estenotomía endoscópica se extiende hacia el plano de tejido elástico, la presión del líquido de irrigación expande la luz. Sin embargo muchas veces es imposible por diversas razones, hallar un plano de tejido esponjoso elástico adecuado en la posición de las 12 horas en el seno de la uretra bulbopeneana: a) la uretra peneana solo tiene un grosor de pocos milímetros, b) puede estar espongiop fibrótica y c) su adherencia natural a la cara inferior de los cuerpos cavernosos en esta área no puede impedir su expansión lateral, ni siquiera cuando se secciona en todo su grosor. La adherencia dorsal entre las paredes relativamente finas de la uretra peneana y los cuerpos cavernosos es algo más ancha entre la posición de las 10 y las 2 horas. Así puede ser necesario practicar incisiones laterales o inferiores para exponer el plano elástico de tejido esponjoso en la región de la uretra bulbar y el plano de tejido periuretral en la uretra peneana.

La anestesia espinal, general y local puede ser usada para este procedimiento, la profilaxis antibiótica puede ser dada antes de iniciarse el procedimiento y el paciente puede continuar con antibióticos comunes para la duración postoperatoria de la cateterización si es que será usado el catéter. Con la instrumentación se comprime alrededor de la uretra con una sábana para que el fluido que salga dilate la uretra y el instrumento avance hacia la estenosis que se desea visualizar.

En algunos casos la anatomía de la estenosis es tal que la incisión realizada puede ser complicada con extensión difícil. En la estenosis de luz más estrecha, o si hay duda en el lumen correcto es necesario un catéter filiforme mientras se trabaja con el canal del instrumento o del lado del instrumento por toda la estenosis, esta guía filiforme hace que la incisión sea segura a lo largo de todo su diámetro que puede complicarse. La cuchilla en este punto del instrumento es filosa y los tejidos cicatrizados se inciden en la posición de las doce para evitar la vasculatura de la uretra.

No existe consenso acerca de la duración de la cateterización post uretrotomía de visión directa. Debe ser dirigido por el grado de estenosis de la superficie de la mucosa, no obstante no requiere de estar mucho tiempo por el sangrado donde la estenosis con una espongiop fibrótica más estrecha puede requerir hasta tres

semanas. Otros métodos han sido utilizados para promover el éxito de la uretrotomía que incluyen infiltración de esteroides, así como la triamcinolona dentro de la parte de la incisión de la estenosis.

## **URETROTOMÍA INTERNA (SACHSE)**

Indicada en estenosis cortas (<1 cm) de uretra bulbar como primer procedimiento, en estenosis residuales cortas después de una uretroplastía, y en estenosis más complejas si no se plantea uretroplastía por las condiciones del paciente.

## **PREPARACIÓN PREOPERATORIA**

- **Profilaxis antimicrobiana:** *Tobramicina* (TOBRADISTIN<sup>®</sup>) 240 mg iv antes de la cirugía seguida de otra dosis a las 24 h.
- **Instrumental:** Sistema para irrigación con suero fisiológico (siempre una solución isotónica por el riesgo de extravasación), vaina del uretrótomo 21 Ch con canal de trabajo secundario, vaina semicircular (opcional), obturador, óptica de 0º, elemento de trabajo montado con cuchillete frío, cable de luz, cámara, cabezal de cámara, monitor y fuente de luz .

## **POSICIÓN Y VÍA DE ACCESO**

- **Posición:** Litotomía.
- **Vía de acceso:**
  - Introducción de la vaina con su obturador en el meato y la fosa navicular.
  - Extracción del obturador e introducción en su lugar del elemento de trabajo y la óptica.
  - Se avanza por la uretra bajo visión directa hasta encontrar el extremo distal de la estenosis.

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

- **Colocación de un catéter uretral 4-5 Ch:** Debe colocarse siempre para referenciar la luz uretral por si hay falsas vías o mala visión por sangrado. Para ello el catéter se avanza por el canal de trabajo secundario y bajo visión directa se introduce por la luz uretral estenótica hasta que la punta quede alojada en la vejiga.
- **Uretrotomía:**
  - Se exterioriza el cuchillete y se introduce en la luz de la estenosis con la hoja dirigida hacia las 12 h.
  - Mientras se mantiene el bisturí fuera y con la mano izquierda se estira del pene, con la mano derecha primero se realiza un movimiento de basculación de todo el instrumento y después un movimiento de retirada manteniendo la angulación para que la punta del cuchillete incida a las 12 h - Se endereza el uretrótomo, se observa la incisión realizada, y se repite de nuevo el corte.

La uretrotomía se va completando desde la porción distal de la estenosis hacia su porción proximal siguiendo el catéter uretral. Inicialmente debe quedar como mínimo un calibre 20 Ch que permita llegar a la vejiga con el uretrótomo.

- Se practica cistoscopia para descartar patologías asociadas.

- Se va retirando de nuevo el uretrótomo y se practican a las 12h cortes más profundos en el tejido cicatricial blanco-grisáceo hasta llegará un tejido más blando y más vascularizado que corresponde al tejido normal del cuerpo esponjoso o incluso al tabique entre los cuerpos cavernosos en estenosis muy marcadas. La incisión se extiende 0,5 cm proximal y distalmente a la estenosis, excepto en la zona del esfínter externo.

- En estenosis complejas con poca apertura tras el corte a las 12h, esclerosis de celda tras RTU prostática o estenosis de cuello tras prostatectomía radical se pueden practicar otras 2 incisiones a las 5y a las 7 h a modo de “estrella de Mercedes”.

- Si la estenosis es “ciega” es preciso utilizar la vía combinada: a) hipogástrica: sonda metálica de *Béniqué* o endoscopio rígido o flexible; b) transuretral: uretrótomo con corte frío o resector con asa de *Collins*.

• **Sondaje uretral:** Se deja sonda de silicona 18-20 Ch durante 3 días en las estenosis simples (sondas de látex, demás calibre o dejadas más tiempo pueden aumentar el riesgo de re estenosis) y 3 semanas en las complejas. Si existe dificultad para colocar la sonda tras la uretrotomía por anfractuosidad o falsas vías, se pueden realizar dos maniobras:

- Colocación bajo visión de un catéter uretral 4-5 Ch en vejiga que haga de guía. A la sonda se le corta la punta para poder enhebrar el catéter y se le vacía un tubo de lubricante dentro de su luz para eliminar fricción y poder avanzarla.

- Entrada en vejiga bajo visión con la vaina semicircular montada sobre el uretrótomo y retirada del uretrótomo dejando la “media caña” para guiar el paso de la sonda.

-Debido a las pobres tasas de éxito, múltiples técnicas han sido implementadas para oponerse al proceso de contracción de la herida y prevenir así la recurrencia de la estrechez.

Un método es dejar una sonda Foley permanente por un periodo de 6 semanas después de la uretrotomía, buscando que la uretra se moldee a la sonda mientras sucede el proceso de cicatrización. Múltiples estudios han reportado que la tasa de falla con el uso de sonda de forma prolongada posterior a la uretrotomía es similar a la vista con el uso de sonda por 3 a 7 días

Otra de las estrategias utilizadas consiste en la realización de dilataciones con *Béniqué* o incluso autodilatación mediante la realización de cateterismo vesical

intermitente posterior a la uretrotomía endoscópica interna, lo que en algunos estudios ha mostrado mejora en la tasa de éxito, pero inevitablemente la estrechez recurre al dejar de realizar el cateterismo vesical sin importar el tiempo durante el cual se realizó este.

## **CUIDADOSPOSTOPERATORIOS**

- Iniciar tolerancia a líquidos y dieta progresiva a las 6 h de la intervención. Deambulación precoz.
- Retirada de la sonda a los 3 días de la intervención y ALTA.
- Para reducir las reestenosis, algunos autores recomiendan instruir al paciente para dilataciones hidráulicas con pinzamiento oclusivo del pene en cada micción hasta los 3 meses de la cirugía.

Otros recomiendan la calibración periódica durante 6-12 meses hasta 20-22 Ch. En ambos casos existen estudios contradictorios y por tanto la eficacia está cuestionada.

## **CICATRIZACION DE LA URETROTOMIA**

Cuando se elimina la presión del líquido de irrigación endoscópica, la uretra se colapsa y tiende a cerrarse las hendiduras de las incisiones. Los intentos para retrasar este cierre y aumentar la extensión de la cicatrización circunferencial de la luz mediante reepitelización han obtenido éxitos limitados. Muchos cirujanos han aumentado el periodo de mantenimiento de la sonda permanente sin éxitos definitivos, posiblemente porque incluso la superficie del catéter más blando tiende a erosionar los bordes epiteliales proliferantes y a causa de que el drenaje de los exudados de las áreas denudadas tiende a ser obstruido por la sonda, por lo que se acumulan, infectan y aumentan la reacción inflamatoria.

La distensión urostática (interrupción de la corriente de micción mediante compresión digital de la uretra terminal) también ha sido invocada como método para abrir la hendidura de las incisiones en un intento por retrasar la reestenosis. La reducción de la reacción espongioproliferativa de las áreas denudadas mediante la aplicación local de esteroides no es notablemente eficaz. El empleo durante un tiempo de prótesis dilatadoras y de injertos cutáneos endouretrales se encuentra actualmente bajo estudio.

Después de una uretrotomía, el canal creado deberá de epitelizar la estenosis en el sitio de la apertura, desafortunadamente la epitelización es impredecible y manipulable para promover un resultado exitoso, en esto se han incluido cateterizaciones prolongadas y dilataciones hidrostáticas.

## **INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

Cuando la estenosis es corta por radiología y la anamnesis sugiere claramente que puede ser tanto congénita como traumática, es necesario tomar una decisión particularmente crítica. Estas estenosis son ideales para la reparación anastomótica en un tiempo, que en los casos apropiados y en manos experimentadas obtiene una proporción de éxitos que se aproxima al 100%. Aunque estos casos son habitualmente fáciles de tratar mediante incisiones endoscópicas, pocos cirujanos reclamarían un porcentaje de éxitos superior al 70% con dicha técnica, y es probable que la fibrosis secundaria asociada al fracaso impida una resolución anastomótica simple.

## **COMPLICACIONES DE LA URETROTOMIA**

Es importante que se evite hacer una incisión demasiado profunda en la porción dorsal, porque la exposición del tejido cavernoso puede dar lugar a una cavernosis secundaria de tipo peyronie y puede producir una curva fibrosa con curvatura ventral. La destrucción del mecanismo esfinteriano distal por uretrotomía interna es un desastre que se puede evitar. El problema aparece generalmente cuando la estenosis bulbar posterior se extiende hasta el borde distal de la uretra membranosa, muchas veces es difícil o imposible distinguir endoscópicamente entre el fin de la estenosis y el comienzo del esfínter.

Puesto que el mecanismo esfinteriano externo distal está localizado enteramente en un grosor de 3 a 4mm de la pared de la uretra membranosa, esta no debe incidirse. El fracaso de la uretrotomía interna puede atribuirse a fibrosis recurrente.

La complicación más común es la hemorragia local o extravasación de líquidos irrigados u orina. Anteriormente la posibilidad de una disfunción uretral fueron abarcados en la parte ventral del pene y la impotencia eréctil, ambas se han reportado raramente y deben ser incluidas en el consentimiento preoperatorio.

La estenosis a nivel del esfínter activo de la uretra membranosa puede ser por un trauma pélvico, la estenosis de la bulbar puede ser post prostatectomía o inflamatoria. En los dos casos la uretrotomía puede ser aun apropiada reconociendo que la incisión puede comprometer al mecanismo esfinteriano activo, pero la continencia puede ser preservada por el cuello de la vejiga peri uretritis, abscesos, fístulas, orquiepididimitis, sangramientos, falsas vías son otras de las complicaciones que se ven.

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.

## RESULTADOS DE LA URETROTOMIA INTERNA

Diversos estudios comparativos entre uretrotomía interna y dilatación uretral no han demostrado ninguna diferencia entre las dos. El promedio de recurrencia después de la uretrotomía es de 30-50%, el factor de la recurrencia han sido las estenosis inflamatorias prolongadas y aquellas de la uretra peneana, si aparecen nuevas estenosis deberían de tratarse con dilataciones o uretrotomía y si eso falla considerar una uretroplastía.

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. 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<sub>máx</sub> de la UFM, considerándose como límite bajo para definir falla del tratamiento un Q<sub>máx</sub> de 15 mL/seg, comparado con Q<sub>máx</sub> de 10 mL/seg en otras series. 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. En nuestro medio no existen reportes que analicen los resultados de la uretrotomía interna a corto ni largo plazo, como lo proponen en la literatura mundial, en donde de igual forma, sólo se realizaron dichos procedimientos con la técnica de Sachse.

Se considera recurrencia cuando el paciente presentó algunos de los siguientes eventos: síntomas obstructivos urinarios bajos, Q<sub>máx</sub> menor a 10mL/seg, necesidad de dilataciones uretrales o uretroscopía y en algunos, retención aguda de orina. La recurrencia de la estenosis de uretra es impredecible e incluso después de largos periodos libres de síntomas las 2/3 partes de las estenosis recidivan después del primer tratamiento con un intervalo para recurrencia de 4 meses. 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. 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. Repetir una UTI tiene una pobre tasa de éxito.

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.

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 han descrito varios factores de riesgo para recurrencia de estenosis de uretra post UI, entre éstos están: las estenosis post RTU de próstata, estenosis mayores a 1 cm, estenosis de uretra peneana y el uso de sonda Foley uretral por más de 3 días

## **ESCALA INTERNACIONAL DE SÍNTOMAS PROSTÁTICOS.**

Para poder valorar la gravedad y repercusión que los síntomas prostáticos generan, la Organización Mundial de la Salud propugna la utilización de un cuestionario conocido como Escala Internacional de Síntomas Prostáticos o IPSS. Al evaluar el resultado del IPSS,

El instrumento más conocido en urología es sin duda el índice de Síntomas de la Asociación Urológica Americana. Fue desarrollada y publicada alrededor de 1990 y revolucionó la evaluación de los pacientes con obstrucción urinaria. Por generaciones los urólogos han evaluado a los pacientes con crecimiento prostático a través de un cuestionario sobre síntomas urinarios irritativos y obstructivos pero con el sello de la AUA, el índice de síntomas fue adoptado rápida y ampliamente como una medida cuantitativa de los síntomas urinarios <sup>(8)</sup>.

Se incluyen 7 ítems, a cada uno se le da una escala de 0 a 5 puntos sumando todos un rango de 0 a 35 puntos. Se clasifican los síntomas en Leves cuando la puntuación está entre 0 y 7 puntos, Moderados entre 8 y 19 puntos y Severos entre 20 a 35 puntos <sup>(15)</sup>. Por separado se adiciona un ítem relacionado a la calidad de vida de los pacientes. Finalmente la comunidad mundial urológica abrazó al AUASI como el Score Internacional de Síntomas Prostáticos (IPSS) <sup>(8)</sup>

## 7 Material y método

✚ **Tipo de estudio:** descriptivo, retrospectivo longitudinal

✚ **Lugar y Periodo:**

El estudio se llevará a cabo en el servicio de Urología del Hospital Antonio Lenin Fonseca a pacientes intervenidos por UTI en el periodo de enero 2016 a enero 2017.

✚ **Universo.**

Todos los pacientes operados con abordaje endoscópico para estenosis uretral en el Hospital Escuela Dr. Antonio Lenin Fonseca período enero 2016 enero 2017.

✚ **Muestra**

Pacientes captados a los que se les realizo uretrotomía interna en dicho periodo.

✚ **Tipo de muestreo:**

No probabilístico, por conveniencia.

✚ **Criterios de inclusión.**

- Pacientes con estenosis uretral manejados con tratamiento endoscópico en el lugar y periodo señalado.
- Pacientes que presenten estenosis uretra de uretra anterior independientemente de la causa.
- Paciente que presenten datos completos en el expediente clínico.

✚ **Criterios de exclusión:**

- Pacientes femeninas.
- Pacientes menores de 15 años de edad.
- Pacientes que hayan sido intervenidos previamente por la misma causa o que la uretrotomía haya sido como terapia coadyuvante.

✚ **Procedimiento de Investigación:** Se realizará en dos fases:

**Primera Fase:** Corresponderá a la investigación documental / marco conceptual, las causas y factores asociados a estenosis uretral.

**Segunda Fase:** Corresponderá a valorar los parámetros clínicos según el Score Internacional de Síntomas Prostáticos previo y posterior a la cirugía mediante entrevista directa con los pacientes.

**Nota:** Para recolectar la información se utilizará una ficha de recolección de datos y cuestionario sobre IPSS.

## **Procesamiento y plan de Análisis:**

La tabulación de la información de los expedientes se llevará a cabo en el programa estadístico Special Program for Statistical Sciences versión 12 (SPSS versión 22) en base a una ficha de recolección, a la vez se realizarán tablas y gráficos en el programa Excel posteriormente se realizará una presentación en Microsoft Office Power Point; se expondrán los datos en porcentajes.

## **Variables del estudio**

1. Edad
2. Procedencia
3. Antecedentes personales patológicos
4. Etiología
5. Localización de la estenosis
6. Longitud de la estenosis.
7. Porcentaje de oclusión de la estenosis.
8. Tiempo de uso de sonda Foley.
9. Antecedentes de cirugía prostática
10. Antecedente de sondaje uretral previo.
11. Sintomatología clínica de los pacientes.

## OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:

<b>VARIABLES</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>ESCALA</b>
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio.	21-30 años 31-40 años 41-50 años 51- 60 años Mayor de 60 años
Procedencia	Lugar de origen del paciente Sitio anatómico en la uretra donde se encuentra la estenosis	Urbano Rural
Antecedentes personales patológicos	Presencia de enfermedades agudas o crónicas de los pacientes	Diabetes mellitus HTA Otras
Etiología	Causa probable para desarrollar la enfermedad	Traumático Quirúrgico Infeccioso Mixto
Localización de la estenosis	Sitio anatómico en la uretra donde se encuentra la estenosis	Uretra penénea Uretra bulbar Uretra membranosa Mixta
Longitud de la estenosis	Extensión de estenosis que recorre sobre la uretra	Menor de 1cm 1-1,9 cm Mayor de 2cm
Porcentaje de estenosis	Grado de oclusión de la luz uretral	20-40% 40-60% 60-80% Mayor de 80%
Tiempo de uso de sonda Foley.	Duración del uso de la sonda posterior a la cirugía	Una semana Dos semanas
Antecedentes de cirugía prostática.	Historia de cirugías previas prostáticas	Prostatectomía Adenomectomía prostática RTUP RTUV
Síntomas urinarios obstructivos bajos	Manifestación clínica referida por el paciente (IPSS)	Leve 1-7 puntos Moderado 8-19 puntos Severo 20-35 puntos

## Aspectos éticos

Para la elaboración de este estudio se solicitó la autorización y consentimiento informado del paciente para participar en el estudio. Además se aseguró el anonimato y confidencialidad de la información.

A la vez se aseguró que con la investigación no se dañara la integridad física ni emocional de los individuos a estudio y los datos recopilados fueron para el beneficio científico y de la salud de la población.

## 8 RESULTADOS.

Durante el periodo de estudio se identificaron 36 expedientes de los cuales se excluyeron 14 por no cumplir con los criterios de inclusión y finalmente se valoraron 22 pacientes a los cuales se les realizó uretrotomía interna obteniéndose los siguientes resultados:

En relación a la edad de los pacientes se encontró que un 37% (7) eran mayores de 60 años, seguido de un 23% (5) en edades de 51-60 años y por igual entre 41-50 años, un 18% (4) entre 31-40 años y finalmente un 5% (1) entre 21-30 años (ver tabla y gráfico No. 1)

En lo que respecta a la procedencia de los pacientes se obtuvo que el 64% (14) eran procedentes de área urbana y el 36% (8) de ellos provenían de área rural (ver tabla y gráfico No.2)

Con respecto a los antecedentes patológicos personales de los pacientes se registró que en la mayoría de los casos; 55% (12) no presentaba antecedentes alguno, seguido de 23% (5) presento Hipertensión Arterial, luego un 18% (4) presento Diabetes Mellitus y finalmente 5% (1) presentaba otra patología distinta a las demás (ver tabla y gráfico No. 3)

Abarcando la etiología probable de la estenosis se encontró que: el 50% (11) tenía antecedentes de cirugía previa; el 36% (8) presentó una causa infecciosa y al final el 14% (3) era de origen traumático, en ninguno de ellos se encontró causa mixta (ver tabla y gráfico No. 4)

En lo relacionado a la localización de la estenosis se obtuvo que un 64% (14) se presentó en la uretra bulbar, seguido de un 14% (3) que se encontraba en uretra membranosa y peneana en igual porcentajes. (Ver tabla y gráfico No. 5)

Con respecto a la longitud de la estenosis se obtuvo que un 64% (14) era de 0-1cm, seguido de un 36% (8) con longitud de 1-1.9cm en ninguno se encontró longitud mayor de 2cm. (ver tabla y gráfico No. 6)

Con relación al porcentaje de estenosis que afectaba el lumen uretral se encontró que un 45% (10) eran mayores del 80% de la luz; seguido de un 32% (7) se encontraba entre 60-80%, un 14% (3) entre 20-40% y finalmente 9% (2) entre 20-40% (ver tabla y gráfico No. 7)

En lo que corresponde al tiempo de uso de sonda Foley uretral tras la cirugía se obtuvo que en un 62% (15) la portó durante tres semanas y un 32% (7) la usó durante dos semanas (ver tala y gráfico No. 8)

Abarcando lo relacionado a los antecedentes de cirugía urológica se obtuvo que un 50% (11) no se le realizó previamente ningún procedimiento seguido de un 27% (6) con historia de RTU-P, luego un 18% (4) presentó historia de

adenomectomía prostática y finalmente 5% (1) con historia de prostatectomía radical. (Ver tabla y gráfico No. 9)

En relación al antecedente de sondaje uretral previo a la cirugía se encontró que el 68% (15) no tenía dicho antecedente y que un 32% (7) si lo presento. (Ver tabla y gráfico No. 10)

Con respecto a los síntomas urinarios según IPSS previos a la cirugía se obtuvo que el 68% (15) presentaba síntomas severos y un 32% tenía síntomas moderados y en ninguno se reportó sintomatología leve. (Ver tabla y gráfico No. 11)

Posteriormente se encuentra que en los síntomas urinarios posterior a la cirugía un 68% (15) presentó síntomas leves, seguido de un 23% (5) en que se encontró síntomas moderados y sólo un 9% (2) reportó síntomas severos. (Ver tabla y gráfico No. 12)

En lo concerniente al antecedente de calibre uretral previo a la cirugía se encontró que en una mayoría del 64% (14) no presentó dicho antecedente y que un 36% (8) si lo presentaba. (Ver tabla y gráfico No. 13)

## 9 DISCUSION DE LOS RESULTADOS.

Durante el periodo de estudio se registraron 22 pacientes a los cuales se les realizó uretrotomía interna y se obtuvo los siguientes resultados:

En relación a la edad de los pacientes se encontró que el 37% de los pacientes eran mayores de 60 años seguido por el grupo de 54-60 años y 41-50 años con 23% de prevalencia cada uno de ellos. Estos resultados se asemejan a los descritos en la literatura, Cisneros-Chávez et al <sup>(12)</sup> reporta que la edad promedio de los pacientes fue de 51 años; menciona que los pacientes mayores de 45 años son más susceptibles de presentar manipulación uretral iatrogénica, así como mayor incidencia de algunas patologías como crecimiento prostático benigno, cáncer de próstata y cáncer vesical, en donde la RTU y la prostatectomía se describen como las principales causas. Así mismo Saavedra- Briones et al <sup>(4)</sup> en México reportan en un estudio que la edad promedio encontrada fue de 58 años. Igualmente en 2011 Díaz Hung et al <sup>(14)</sup>, en su estudio sobre Recurrencia de estrechez uretral reporta una mediana de edad de 64 años, lo que se corresponde con los resultados del presente trabajo.

En lo relacionado a los antecedentes patológicos personales se encontró que el 55% de los pacientes no presento ninguno seguido de un 23% de pacientes con HTA y un 18% con Diabetes Mellitus. Lo anterior se correlaciona con la literatura revisada; Díaz et <sup>(14)</sup> al reportan que la mayoría de los pacientes no presentaron antecedentes (30 pacientes – 75%), 2 pacientes (5%) fueron hipertensos y otros 2 (5%) fueron diabéticos.

Refiriéndose a la etiología de la estenosis se encontró que el 50% de ellos fue por causa quirúrgica seguido de 36% por causa infecciosa y un 14% de causa traumática. Igualmente Cisneros <sup>(12)</sup> reporta en pacientes con antecedente de RTU previa en el 32.01%, sin embargo el mayor porcentaje, 33.33% fue por causa iatrogénica. Saavedra <sup>(4)</sup> reporta que la etiología de la estenosis fue secundaria a colocación de STU en 56%, RTUP en 24% y adenomectomía en 11%. Finalmente Díaz <sup>(14)</sup> menciona que 26.8% fue secundaria a cirugía de la vía urinaria.

En cuanto a la localización de la estenosis en el presente estudio se reporta un porcentaje en uretra bulbar del 64%, lo que se correlaciona con la literatura encontrada en donde según Díaz Hung et al en Colombia <sup>(14)</sup> reporta el 70% de las estenosis en uretra bulbar. Igualmente reporta Saavedra un porcentaje mayor del 59% bulbar seguido por uretra peneana en 41% y Cisneros <sup>(12)</sup> concluye que la porción uretral afectada se observó que la uretra bulbar fue la más afectada en el 51.28%.

Seguido por la longitud de la estenosis se encontró que un 64% de ellas tenían una longitud entre 0-1cm y de 1-1.9cm en un 36%. Según la literatura revisada se reporta en el estudio de Saavedra Briones <sup>(4)</sup> que el promedio de la longitud de la estenosis fue 0.6 cm (0.4 a 2) valorado por uretrocistografía; en 30 casos, la estenosis era menor de 1 cm y en 33 era mayor de 1 y hasta 2 cm. De igual forma Cisneros reporta una longitud media de estenosis de 1.2 cm, con intervalo de 0.8 a 1.6 cm. En su estudio Díaz <sup>(14)</sup> reporta que un 81,8% tuvieron una longitud de la estrechez por debajo de 10mm. Solo dos pacientes (12,2%) por encima de este valor.

Analizando el porcentaje de la estenosis se encontró que un 45% de los pacientes presentaban estenosis de más del 80% de la luz uretral, seguido de un 32% con porcentaje entre 60-80%. Según Saavedra et al <sup>(4)</sup> reportan que por uretrocopia (cistoscopia 17 Fr), se consideró un calibre menor a 15 Fr en aquellos con estenosis no franqueables ( $n = 47/75\%$ ) y mayor a 15 Fr con estenosis franqueables ( $n = 16, 25\%$ ). No se encontró en otra literatura la cual expresara el grado de estenosis en términos de porcentaje.

En cuanto al tiempo de uso de sonda uretral posterior al procedimiento se obtuvo que un 68% de pacientes se les dejó por 3 semanas (21 días) y un 32% se dejó por dos semanas (15 días). Lo anterior se corresponde con otros estudios, según Díaz Hung et al <sup>(14)</sup>, en ningún caso se dejó la sonda uretral en el posoperatorio por menos de 7 días, siendo la mediana del tiempo de 19 días; 29 pacientes (78,4%) tuvieron sonda por más de 15 días, y 8 de ellos (21,6%) tuvieron sonda entre 8 y 14 días. Esto contrasta con el estudio de Redón Galvéz et al <sup>(13)</sup> quienes al 46% de pacientes se les dejó sonda por menos de 7 días, seguido por un 38% que se les dejó por 7-15 y un 15% con sonda por más de 15 días.

Con respecto a los antecedentes de cirugía urológica previa en este estudio se encontró que un 50% ( $n=11$ ) de los pacientes no tenían historia de cirugía previa, esto seguido de un 27% ( $n=6$ ) con historia de RTU-P; un 18% ( $n=4$ ) presentó historia de adenomectomía prostática transvesical y por último un 5% (1) antecedente de prostatectomía radical. Lumen et al, en el 2009, reportó una serie de casos en donde dentro de las etiologías que se han asociado se encuentran la idiopática, seguida por RTU (esta última se ha asociado a una introducción traumática del resectoscopio o fricción del mismo a este nivel, debido al diámetro uretral, así como por un aislamiento insuficiente del resectoscopio monopolar, es decir, a una mala instrumentación, aunque esto no se ha comprobado).

En contraparte Cisneros <sup>(12)</sup> reporta que en aquellos pacientes con antecedente de RTU (prostática o vesical) previa se encontró estenosis en el 32.01%, posterior a cistoscopia en un 7.69%, el 14.10% secundarias a traumatismo corto-contundente y sólo el 3.75% ( $n=3$ ) se asoció a múltiples cuadros de uretritis; sin embargo, se consideraron idiopáticas en el 8.97%.

Refiriéndose al antecedente de sondaje uretral previo a la cirugía se encontró que éste no estaba presente en un 68% de los pacientes y que un 32% sí tenía historia de uso de sonda previo. Según Contreras-García et al <sup>(9)</sup> un 26% (n=9 pacientes) si tuvieron antecedente de uso de sonda uretral.

En cuanto al antecedente de calibrado uretral previo a la cirugía se constató que en un 64% (n=14) de pacientes no estaba presente y que en un 36% (n=8) sí se había realizado previamente. Esto se asemeja al estudio hecho por Contreras-García et al <sup>(9)</sup> quienes reportan que se hizo la dilatación uretral como única intervención a 6 pacientes y la dilatación uretral más uretrotomía interna endoscópica a 8 pacientes.

Con relación a los síntomas urinarios antes y después de la cirugía medidos por la Escala Internacional de síntomas prostáticos (IPSS, por sus siglas en inglés) se encontró que: antes de la intervención un 68% de los pacientes presentaba síntomas severos (20-35 puntos); seguido de un 32% con síntomas moderados. Posterior a la cirugía se encontró que los pacientes con síntomas leves prevalecieron con un 68%, seguido de síntomas moderados en un 23% y finalmente hubo una disminución de los síntomas severos hasta un 9%. No se encontró en la literatura estudios que evaluaran la respuesta a la cirugía basándose en el IPSS.

## 10 CONCLUSIONES

1. La edad más frecuente de los pacientes fue más de 60 años, con una edad mínima de 22 años y una máxima de 82 años. La procedencia urbana predominó en los pacientes.
2. Los antecedentes personales patológicos más frecuentes fueron HTA y Diabetes Mellitus en un 23% y 18% respectivamente. Un porcentaje mayor de pacientes no presentaba antecedentes con un 55%.
3. La causa más frecuente de estenosis uretral fue quirúrgica, específicamente del tracto urinario con un 50% de pacientes, seguido de causa infecciosa en un 36% y por último traumática en 14%.

En cuanto al tiempo de uso de sonda Foley posterior al procedimiento un 68% de los pacientes la portó por 3 semanas, seguido de un 32% que la tuvo por 2 semanas.

Los antecedentes de cirugía urológica se presentaron en 50% de los pacientes distribuidos de la siguiente manera: historia de RTU-P en un 27%; adenomectomía prostática en un 18% y de prostatectomía un 5%. El 50% restante no tenía dichos antecedentes.

En relación al uso previo de sonda Foley se encontró que un 68% de los pacientes no la portaron y un 32% sí la usaron. Con respecto al calibre uretral previo a la cirugía se obtuvo que un 64% de los pacientes no se lo realizaban y un 36% si se le realizaba.

4. En lo relacionado al comportamiento clínico de los pacientes, estudiado mediante la mejoría de los síntomas urinarios según el IPSS; se encontró que antes de la cirugía un 68% de pacientes presentaba síntomas severo; seguido de un 32% con síntomas moderados. Posterior a la cirugía se observa una inversión en los síntomas, presentando un 68% de pacientes síntomas leves, 23% de los mismos síntomas moderados y sólo un 9% síntomas severos.
5. En cuanto a la localización de la estenosis se encontró que la mayoría fue de uretra bulbar en un 64%, seguido de la localización en uretra membranosa y peneana con 14% cada una de ellas; por último un 9% de localización mixta.

La longitud de las estenosis reportadas se encontró entre 0-1cm con un 64%, seguida por las de 1-1.9cm con un 36%, medidas al momento de acto quirúrgico. El porcentaje de las estenosis fue mayor del 80% de la luz uretral en un 45% de los casos, de 60-80% en un 32% de los casos y un 9% de los casos entre 40-60%.

## 11 RECOMENDACIONES

1. Al personal médico, realizar la uretrotomía interna según las indicaciones establecidas, de esta manera se evitara el uso indiscriminado de este procedimiento.

Es imprescindible la identificación del paciente ideal ya que no es un procedimiento que se deba ofrecer a todos los pacientes con estenosis de uretra y que, por el contrario, hay poco beneficio con este procedimiento para un grupo específico de pacientes.

Considerar todas las variables para garantizar el éxito al paciente, pues la uretrotomía interna tiene una tasa variable y amplia de recurrencia de las estenosis, que va del 68 al 84%.

Realizar otros estudios para evaluar de mejor manera la evolución post quirúrgica de estos pacientes evaluando, entre otros, parámetros uroflujométricos y urodinámicos.

Es de suma importancia un mayor adiestramiento sobre las técnicas abiertas, específicamente a la realización de técnicas que han demostrado mejores resultados y altas tasas de curación como es la uretroplastía en sus diferentes técnicas durante la formación académica del urólogo.

2. A los residentes del servicio, mejorar el llenado de la historia clínica de los pacientes, recopilar toda la información necesaria para el estudio de los mismos, completar en las notas operatorias todo lo pertinente a la cirugía, localización de la estenosis, longitud, porcentaje, sonda Foley que se dejó posterior a la cirugía, etc.
3. A los pacientes que presenten alguna complicación post quirúrgica, se recomienda que acudan de manera inmediata con su médico para poder buscar soluciones que permitan mejorar su estado de salud. No faltar a las citas programadas para el seguimiento de su patología y estar anuentes a la realización de estudios complementarios para el estudio adecuado de la misma.

## 12 BIBLIOGRAFÍA.

1. Juan Pablo Valdevenito S, Nicolás Martínez, Gonzalo Valdevenito. Uroflujometría: Estudio del Flujo de la revisión
2. Rajkumar Mathur. Dilip Nayak, Gaurav Aggarwal, Odiya. A retrospective analysis of urethral strictures tertiary care center. Department of Surgery, MGM Medical College and MY Group of Hospitals, Indore, India
3. Dr. González Martín, Gabino- Dr. Grippo, Lorenzo- Dr. Romano, Víctor S. Uretrotomía interna endoscópica.
4. Saavedra-Briones Dorian V, Merayo-Chalico Claudio E, Sánchez-Turati Gustavo. Recurrencia de estenosis uretral posterior a uretrotomía interna. División de Urología. División de Investigación, Hospital General. Dr. Manuel Gea González, México D.F.
5. R. Gómez, P. Marchetti y O.A. Castillo. Manejo racional y selectivo de los pacientes con estenosis de uretra anterior. Servicio Urología, Hospital del Trabajador, Santiago de Chile, Chile.
6. Gómez R, Marchetti P, Ramos C, Sánchez C. Análisis del potencial curativo de la uretrotomía interna endoscópica y de la uretroplastía a cielo abierto. Rev Chil Urol. 2005
7. Atlas Quirúrgico de Urología Práctica. E. Broseta; A. Budía. Hospital Universitario La fe Valencia.
8. Campbell Walsh Urology. Tenth Edition. Louis R. Kavoussi, MD, MBA; Alan W. Partin, MD, PhD; Andrew C. Novick, MD
9. Ricardo Contreras-García, Herney Andrés García-Perdomo y Jaime Robayo-Ramirez. Experiencia en el manejo de la estrechez uretral en un centro de tercer nivel en Colombia. Servicio de Urología, Universidad del Valle---Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia.
10. López López, JA: Posibilidades terapéuticas actuales en el manejo de la estrechez uretral en el varón. Tema monográfico LXII Congreso Nacional de Urología; Ene Ediciones 1997.
11. Pasandoro,V. Emiliozzi, P: Internal urethrotomy in the management of anterior urethral strictures: long term follow up. J Urol 1996; 156: 73-75.

12. R. Cisneros-Chávez, M. A. Aragón-Castro y O. Morales-Ordaz. Estenosis uretral: etiología y tratamiento. Experiencia en el Centro Médico ISSEMYM. Servicio de Urología, Centro Médico Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM), Metepec, Méx., México
13. L. Redón-Gálvez, R. Molina-Escudero, M. Álvarez-Ardura, H. Otaola-Arca, R.O. Alarcón Parra y Á. Páez-Borda. Factores predictivos de recidiva de estenosis uretral tras uretrotomía endoscópica. Departamento de Urología, Hospital Universitario de Fuenlabrada, Fuenlabrada (Madrid), España.
14. Andrés Manuel Díaz Hung, Herney Andrés García P, Gino Arbeláez. Recurrencia de estrechez uretral posterior a una uretrotomía endoscópica interna y factores asociados. Urol.colomb. Vol XXI, No. 1: pp. 40-45, 2012.
15. Dr. Generoso Torres Fuentes. Aplicación de la escala internacional de síntomas prostáticos a adultos mayores. Especialista de I grado en Urología. Profesor Asistente. Master en Longevidad Satisfactoria.

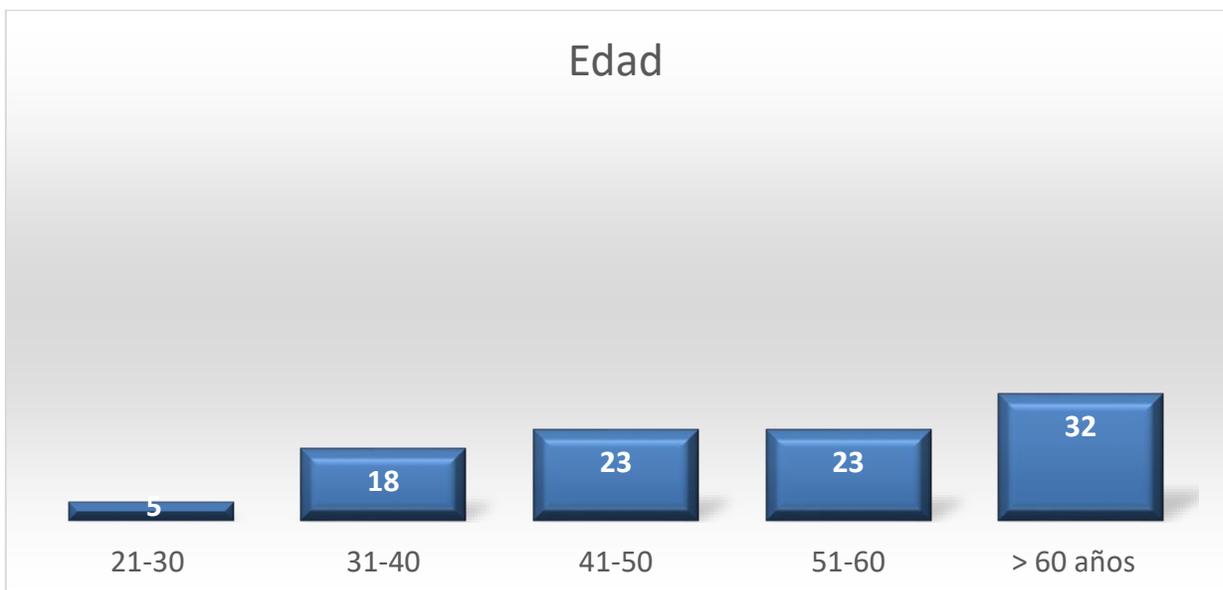
## 13 ANEXOS

Tabla No. 1 Edad de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
21-30	1	5
31-40	4	18
41-50	5	23
51-60	5	23
> 60 años	7	37
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 1 Edad de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



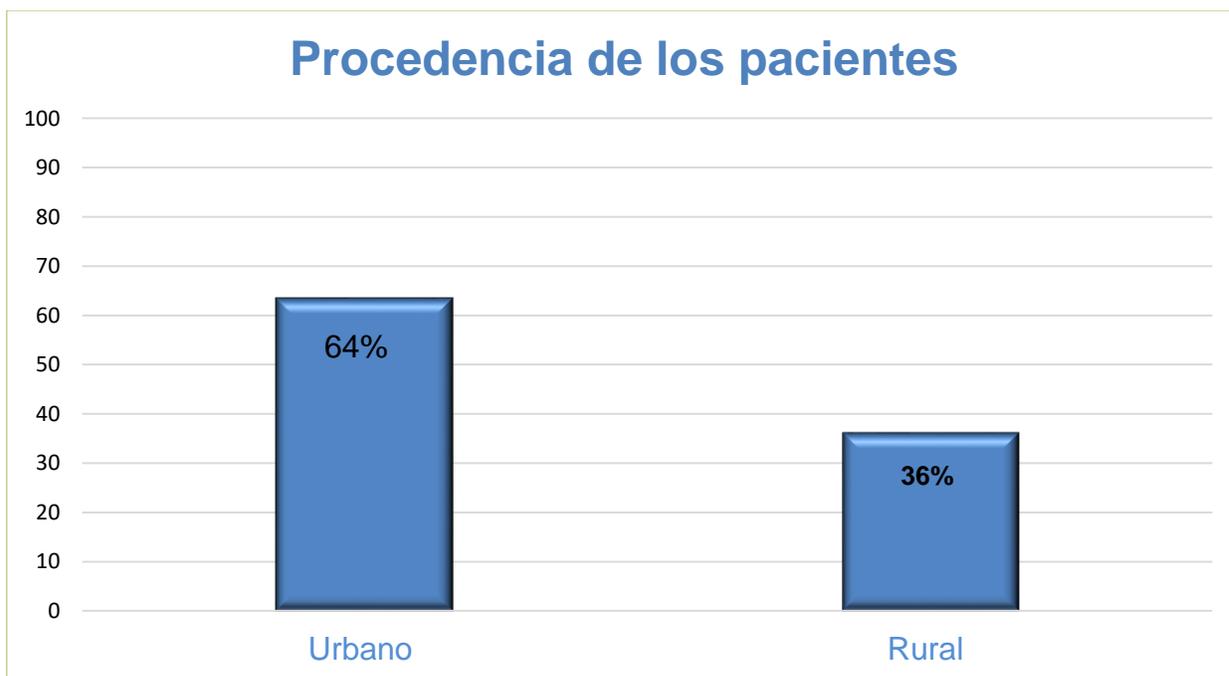
Fuente: tabla No 1

Tabla No. 2 Procedencia de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	14	64
Rural	8	36
Total	22	100

Fuente: ficha de recolección.

Grafico no. 2 Procedencia de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



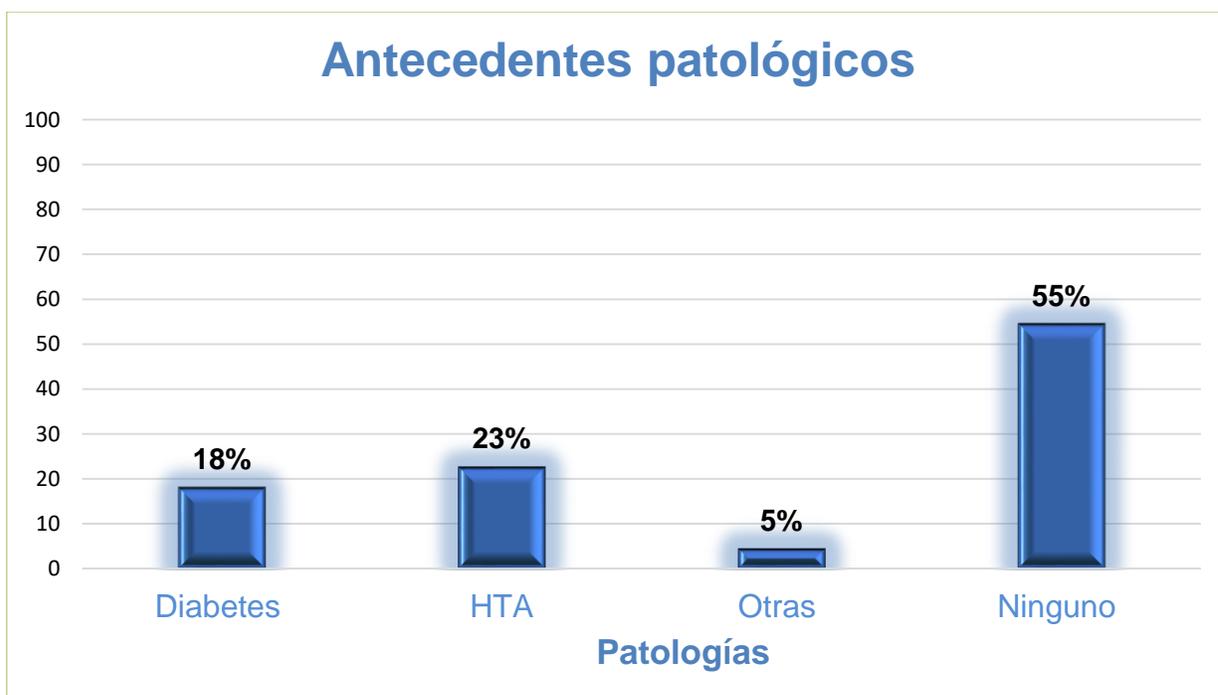
Fuente: tabla No. 2

Tabla No. 3 Antecedentes Personales de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Antecedentes Patológicos Personales	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes	4	18
HTA	5	23
Otras	1	5
Ninguno	12	55
total	22	100

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 3 Antecedentes patológicos de los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



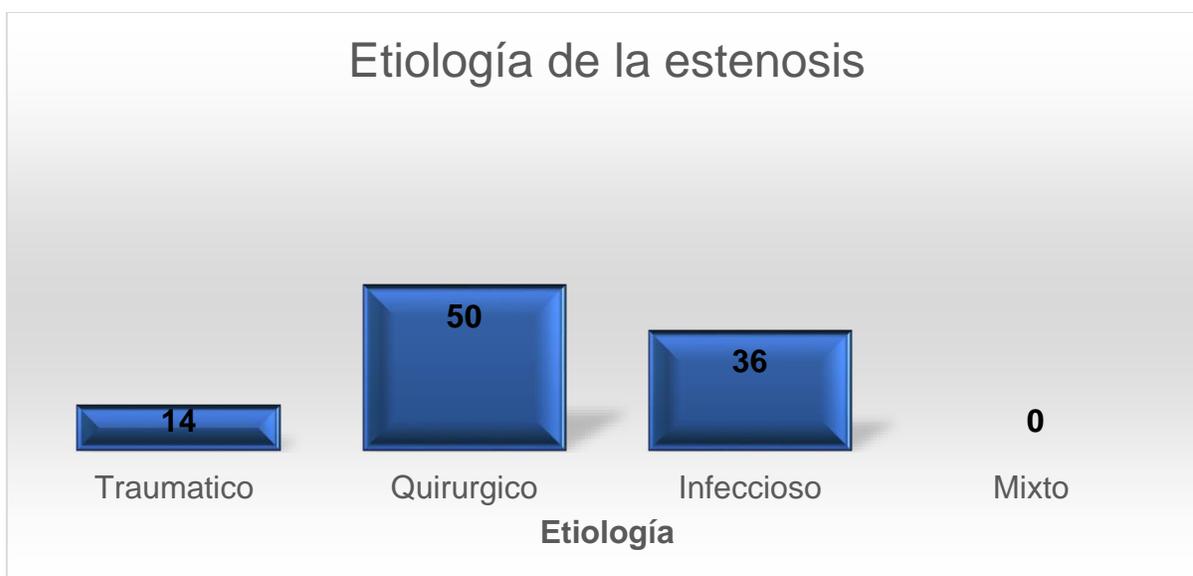
Fuente: tabla No. 3

Tabla No. 4 Etiología de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

<b>Etiología</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Traumático</b>	3	14
<b>Quirúrgico</b>	11	50
<b>Infeccioso</b>	8	36
<b>Mixto</b>	0	0
<b>Total</b>	22	100

Fuente: ficha de recolección

Grafico No. 4 Etiología de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



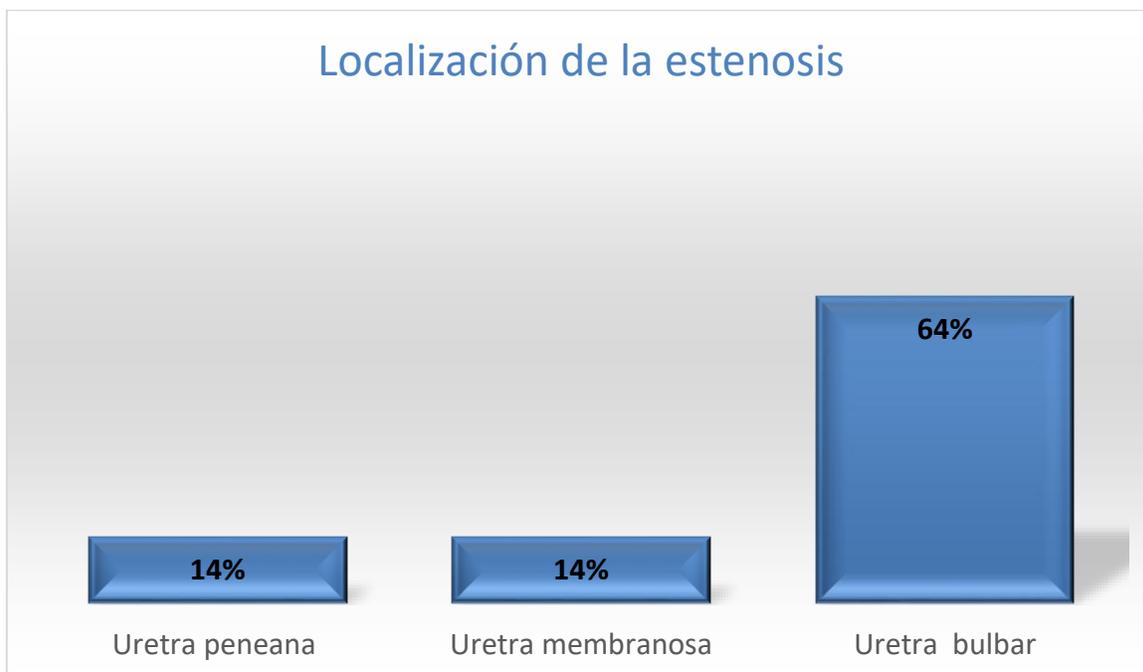
Fuente: tabla No. 4

Tabla No. 5 Localización de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Localización de la estenosis	Frecuencia	Porcentaje
Uretra peneana	3	14
Uretra membranosa	3	14
Uretra bulbar	14	64
Mixta	2	9
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 5 Localización de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



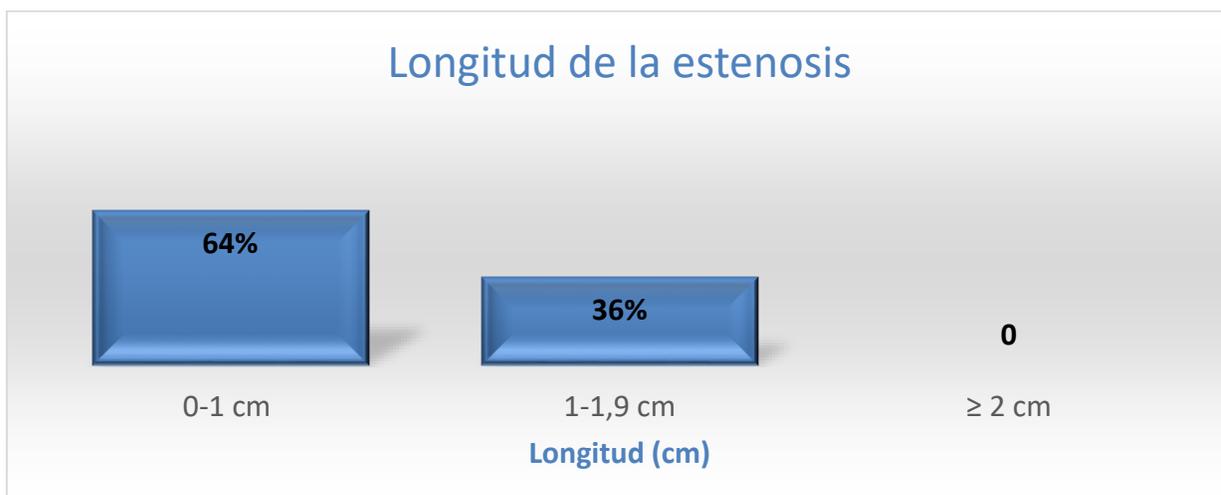
Fuente: tabla No. 5

Tabla No. 6 Longitud de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Longitud de la estenosis	Frecuencia	Porcentaje
0-1 cm	14	64
1-1,9 cm	8	36
≥ 2 cm	0	0
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 6 Longitud de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



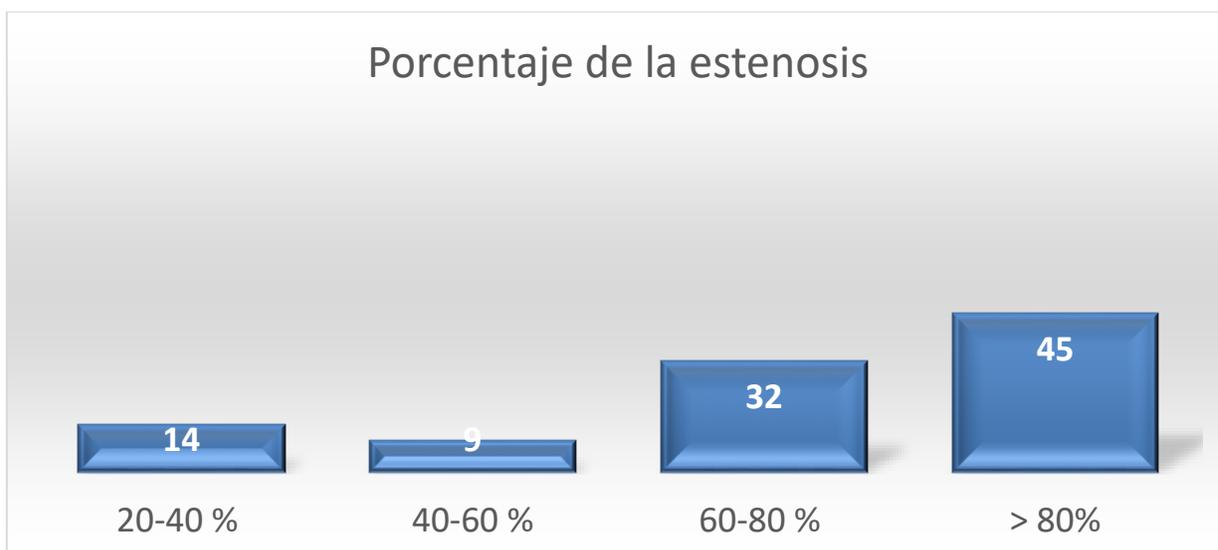
Fuente: tabla No. 6

Tabla No. 7 Porcentaje de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Porcentaje de estenosis	Frecuencia	Porcentaje
20-40 %	3	14
40-60 %	2	9
60-80 %	7	32
≥ 80%	10	45
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 7 Porcentaje de la estenosis en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



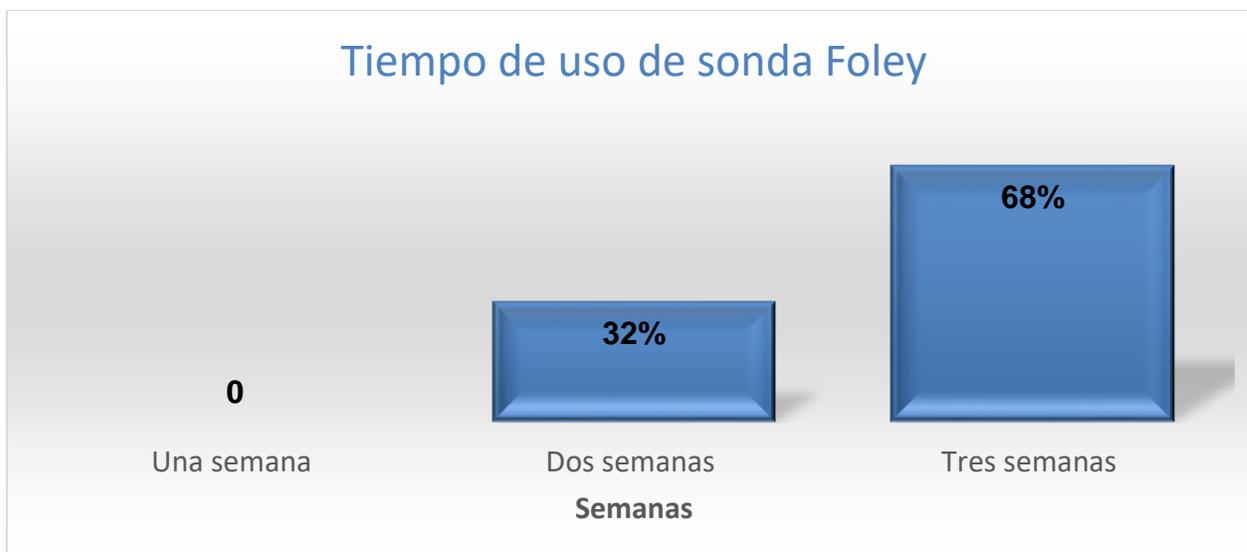
Fuente: Tabla No 7

Tabla No. 8 Tiempo de uso de sonda Foley en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Tiempo de uso de sonda Foley	Frecuencia	Porcentaje
Una semana	0	0
Dos semanas	7	32
Tres semanas	15	68
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 8 Tiempo de uso de sonda Foley en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



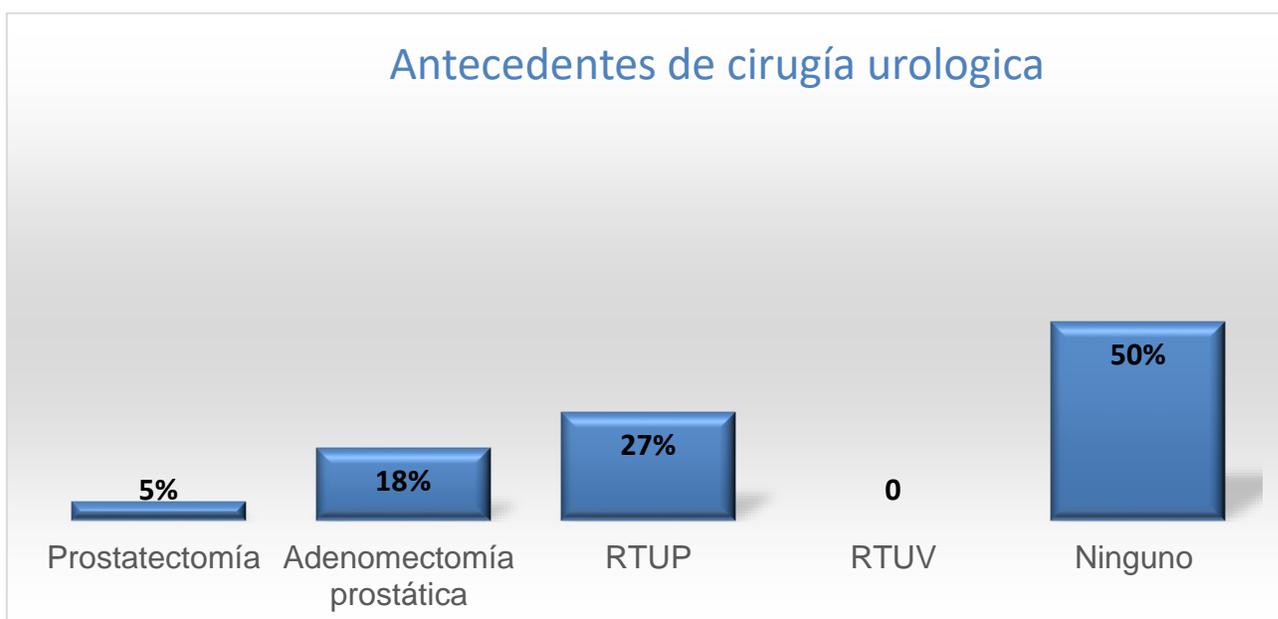
Fuente: Tabla No. 8

Tabla No. 9 Antecedentes de cirugía urológica en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Antecedentes de cirugía urológica	Frecuencia	Porcentaje
Prostatectomía	1	5
Adenomectomía prostática	4	18
RTUP	6	27
RTUV	0	0
Ninguno	11	50
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 9 Antecedentes de cirugía urológica en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



Fuente: Tabla no. 9

Tabla No 10. Antecedentes de sondaje uretral previo en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Antecedentes de sondaje uretral previo	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	7	32
<b>No</b>	15	68
<b>Total</b>	22	100

Fuente: ficha de recolección

Grafico No. 10 Antecedentes de sondaje uretral previo en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



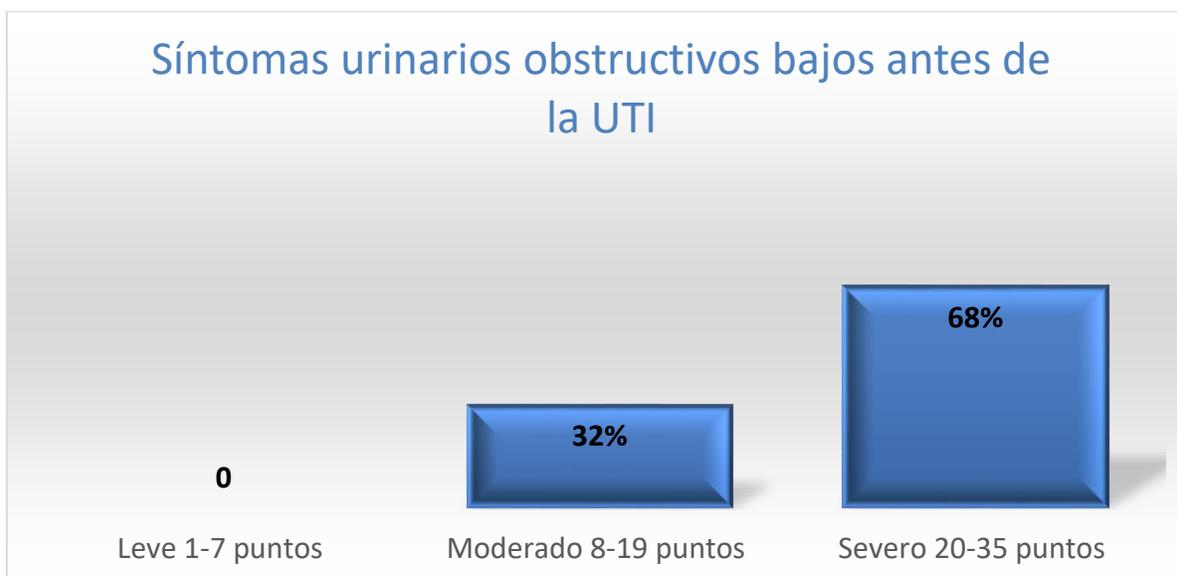
Fuente: Tabla No. 10

Tabla No. 11 Síntomas urinarios bajos antes de la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Síntomas urinarios obstructivos bajos antes de la UTI	Frecuencia	Porcentaje
Leve 1-7 puntos	0	0
Moderado 8-19 puntos	7	32
Severo 20-35 puntos	15	68
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 11 Síntomas urinarios bajos antes de la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017



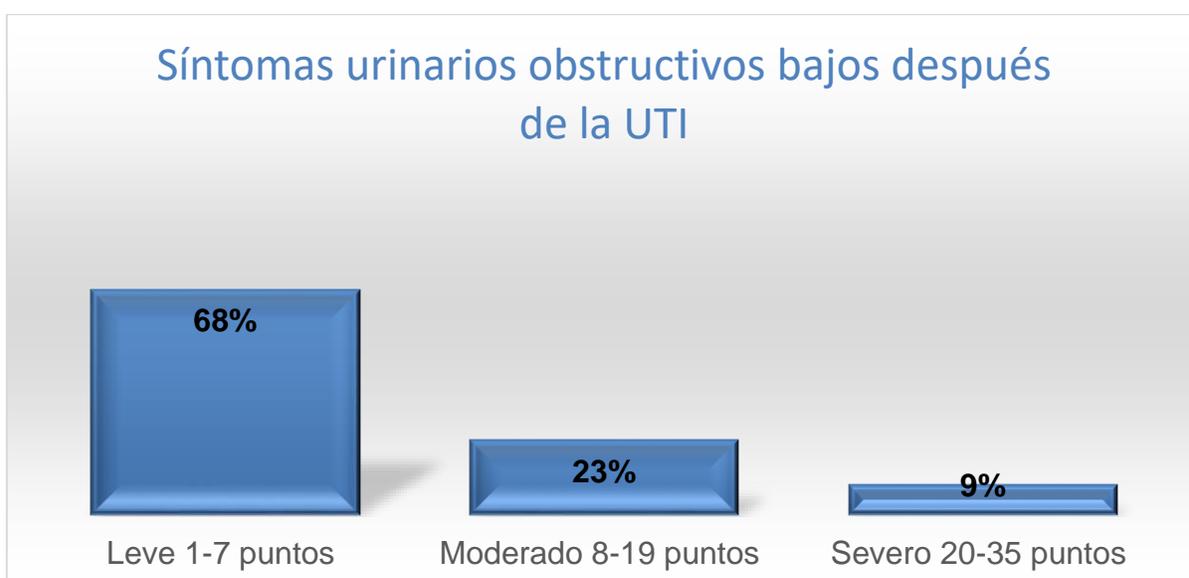
Fuente: Tabla No. 11

Tabla No. 12 Síntomas urinarios bajos después de la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Síntomas urinarios obstructivos bajos después de la UTI	Frecuencia	Porcentaje
Leve 1-7 puntos	15	68
Moderado 8-19 puntos	5	23
Severo 20-35 puntos	2	9
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 12 Síntomas urinarios bajos después de la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017



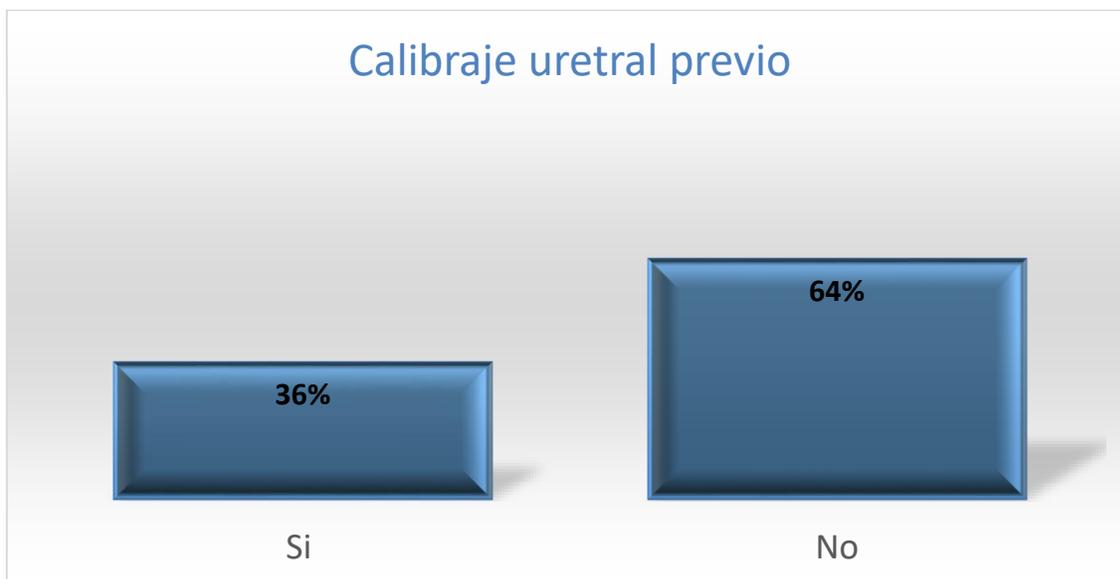
Fuente: Tabla No 12

Tabla No. 13 Antecedentes de calibrage uretral previo a la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.

Calibrage uretral previo	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	36
No	14	64
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100</b>

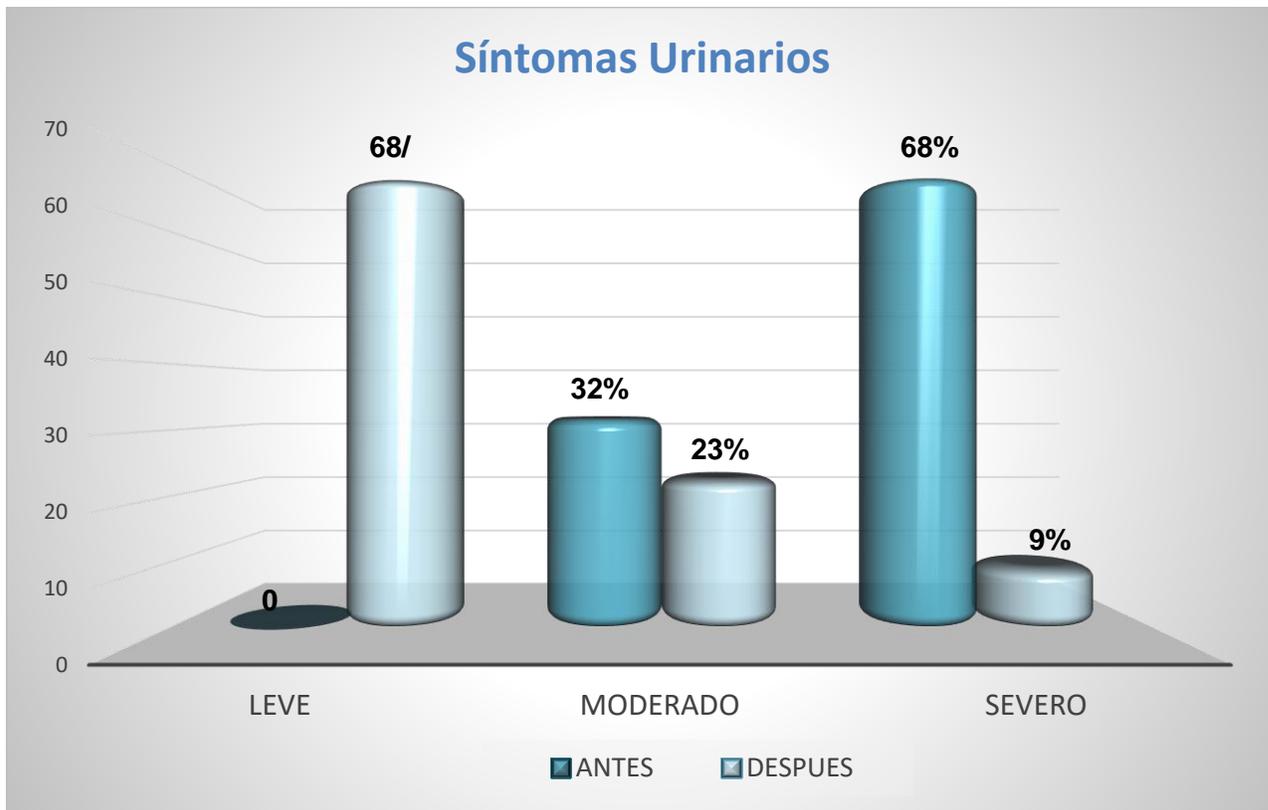
Fuente: ficha de recolección.

Grafico No. 13 Antecedentes de calibrage uretral previo a la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



Fuente: Tabla No. 13

Grafico No. 14. Síntomas urinarios antes y después de la UTI en los pacientes sometidos a uretrotomía interna en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, en el periodo de Enero 2016 a Enero 2017.



IPSS (International Prostate Symptom Score), Q.L.Q. (Quality of life questions). Sistema internacional de valoración de los síntomas y calidad de vida producida por los síntomas urinarios.

	Ninguna	Cada cinco veces	Menos de la mitad de las veces	Alrededor de la mitad de las veces	Más de la mitad de las veces	Casi siempre
<b>1. Evacuación incompleta</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido la sensación de no vaciar completamente su vejiga al acabar de orinar?	0	1	2	3	4	5
<b>2. Polaquiuria</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido que orinar de nuevo menos de dos horas después de hacerlo o justo al haber acabado?	0	1	2	3	4	5
<b>3. Intermittencia</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia ha interrumpido y reanudado el chorro mientras orinaba?	0	1	2	3	4	5
<b>4. Urgencia miccional</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido dificultad para retrasar o aguantar las ganas de orinar?	0	1	2	3	4	5
<b>5. Chorro débil</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia tuvo un chorro con menos fuerza de lo habitual?	0	1	2	3	4	5
<b>6. Esfuerzo</b> En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido que esforzarse o apretar para comenzar a orinar?	0	1	2	3	4	5
	Ninguna	Una vez	Dos veces	Tres veces	Cuatro veces	Cinco veces o mas
<b>7. Nicturia</b> En el último mes, ¿cuántas veces ha tenido que levantarse para orinar desde que se acuesta hasta que se levanta por la mañana?	0	1	2	3	4	5
	Encantado	Agradable	Aceptable	Entre aceptable e incapacitante	Incapacitante	Terriblemente mal
<b>8. Calidad de vida producida por los síntomas urinarios</b> Si tuviera que pasar el resto de su vida con los mismos problemas urinarios que tiene ahora, ¿cómo se sentiría?	0	1	2	3	4	5

