



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"  
ISSSTE

**SERVICIO DE UROLOGÍA**

**PLASTÍA URETRAL CON ESCISIÓN Y ANASTOMOSIS PRIMARIA PARA EL TRATAMIENTO DE LAS ESTENOSIS DE URETRA BULBAR EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"**

**TESIS DE POSGRADO**

Para obtener el título de:

**ESPECIALISTA EN UROLOGÍA.**

PRESENTA:

**DR. GENARO VILLELA SEGURA**

ASESOR DE TESIS:

**DR. JESUS ALEJANDRO MORALES COVARRUBIAS**

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2017.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNAM- Dirección General de Bibliotecas**

**Tesis Digitales**

**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**

**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AUTORIZACIONES**

---

**DRA. AURA A. ERAZO VALLE SOLÍS**  
Subdirectora de Enseñanza e Investigación  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"  
ISSSTE

---

**DR. ROBERTO CORTEZ BETANCOURT**  
Profesor titular del curso de Posgrado en Urología  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"  
ISSSTE

---

**DR. JESUS ALEJANDRO MORALES COVARRUBIAS**  
Médico Adscrito al Servicio de Urología y Asesor de Tesis  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"  
ISSSTE

---

**DR. GENARO VILLELA SEGURA**  
Médico Residente del Servicio de Urología  
Centro Médico Nacional "20 de Noviembre"  
ISSSTE

## **HOJA DE DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD**

El presente trabajo no ha sido aceptado o empleado para el otorgamiento de título o grado diferente o adicional al actual.

La tesis es resultado de las investigaciones del autor, excepto donde se indican las fuentes de información consultadas.

El autor otorga su consentimiento para la reproducción del documento con el fin del intercambio bibliotecario siempre y cuando se indique la fuente.

## **DEDICATORIA**

A mi madre, mi abuela y mis dos tias, Ana Laura y Uriel.

## AGRADECIMIENTOS

A mi madre, mi abuela, mis tías, que siempre me ha apoyado en mis decisiones, situaciones difíciles y de alegría, siendo todos ellos mis pilares para mi desarrollo profesional y espiritual.

A mi novia y próxima esposa Ana Laura, que prácticamente ha estado a mi lado en todo mi desarrollo profesional, ayudándome a crear sueños y proyectos de vida, así también por apoyarme a seguir mis sueños.

Mi hermano, que es mi consejero y asesor de vida y profesional.

Al Dr. Jesus A. Morales Covarrubias, quien me ha escuchado en situaciones difíciles y ha puesto su confianza en mi, me enseñó la importancia de la clínica en Urología, tomando una de sus grandes frases “conectar los cables” que significa ordenar y priorizar tus ideas.

Al Dr. Erick A. Ramirez Perez por abrirme las puertas y brindarme su ayuda, conocimiento, técnicas quirúrgicas, y enseñarme el arte de la urología así como grandes enseñanzas de vida.

A los doctores del servicio de Urología especialmente a el Dr. Roberto Cortez Betancourt, Dr. Alejandro Alías Melgar, Dr. Fernando Carreño de la Rosa, Dr. Pedro J. Botello Gómez, Dr. Eric I. Trujillo Vázquez, Dr. Díaz Garcia Cuauhtemoc por confiar en mi.

A mis compañeros residentes con los cuales compartí experiencias tanto en la residencia como fuera de esta, encontrando en ellos grandes amigos.

Tener un lugar donde ir es un hogar. Tener alguien a quien amar es una familia. Tener ambos es una bendición.

Donna Hedges.



## RESUMEN DE PALABRAS CLAVE

**Uretrotomía Interna:** La uretrotomía interna con visión directa (UIVD) es una cirugía para reparar una sección estrecha de la uretra (llamada estenosis uretral). La uretra es el conducto por el cual la orina sale del cuerpo desde la vejiga.

**Plastia termino terminal de uretra:** Es la técnica quirúrgica que consiste en ecisión del sitio de estenosis uretral y posterior anastomosis primaria, utilizada principalmente para estenosis de uretra bulbar. Presentando mayores tasas de éxito cuando el sitio de estenosis es menor de 2 cm, pudiendose utilizar en estenosis de mayor extensión con menor tasa de éxito. La uretroplastia es el estándar de oro para las estenosis de uretra mayores a 1 cm o recidivantes.

**Infección de vías urinarias no complicada:** Se define como una infección del tracto urinario inferior caracterizada por frecuencia, urgencia, disuria o dolor suprapúbico en un paciente femenino, con tracto genitourinario normal y que está asociada a factores determinantes de acuerdo a genética y hábitos del paciente.

**Infección de vías urinarias complicada:** Se refiere a un proceso infeccioso que puede involucrar tanto el tracto urinario inferior o superior en individuos con anormalidades funcionales o estructurales del tracto genitourinario.

**Uretrografía Retrograda:** Técnica radiográfica para el estudio del tracto urinario inferior, que consiste en la introducción de contraste por vía retrógrada(uretra), mediante sondas o catéteres, para su opacificación, obteniéndose imágenes de la uretra y vejiga. Pudiendose combinar con la Cistouretrografía miccional siendo la misma que la anterior solamente que al final se le solicita al paciente que realice micción voluntaria para ver la dilatación del tract urinario inferior, esta puede ser también de choque, cuando el paciente cuenta con sonda foley trans uretral y sonda por cistostomía.

**Resección trans uretral de próstata:** Es una intervención quirúrgica urológica que consiste en la extirpación de tejido prostático obstructivo (zona transicional principalmente), accediendo a la próstata a través de la uretra con equipo endoscópico (resectoscopio).

**Disfunción eréctil:** Es la incapacidad persistente de conseguir y mantener una erección suficiente que permita una relación sexual satisfactoria. Se trata de un problema benigno relacionado con los aspectos físicos y psicológicos de la salud que tiene un impacto significativo en la calidad de vida de las personas afectadas y en la de sus parejas. Presentándose en uno de cada dos hombres de más de 40 años. Si la disfunción ha estado siempre presente, se habla de disfunción eréctil primaria. Cuando los problemas de erección se producen tras un periodo de erecciones normales o tras una enfermedad sistémica o general, hablamos de disfunción eréctil secundaria.

## ÍNDICE

Introducción .....	11
Marco teórico .....	13
Planteamiento del problema .....	15
Justificación .....	16
Hipótesis .....	17
Objetivos .....	18
Metodología .....	19
Resultados .....	22
Discusión .....	25
Conclusiones .....	27
Referencias .....	28

## INTRODUCCIÓN

La estenosis uretral se define como un estrechamiento de la uretra. La mucosa uretral está envuelta por el cuerpo esponjoso. Este tejido eréctil rico en sangre rodea la uretra desde el meato hasta la uretra bulbar. El cuerpo esponjoso proporciona suministro vascular a la uretra, el grado de fibrosis en el cuerpo esponjoso se relaciona directamente con la extensión y gravedad de la estenosis. Esta formación de cicatriz es progresiva y se llama espongiopfibrosis. Las estenosis uretrales se forman cuando el tejido sano es reemplazado por densas fibras de colágeno no elástico intercaladas con fibroblastos.<sup>1</sup>

Actualmente se desconoce la prevalencia de estenosis uretral en nuestro medio.

En estados unidos se estima una prevalencia de aproximadamente 200 / 100.000 hombres jóvenes, elevándose a 600 / 100.000 hombres mayores de 65 años<sup>2</sup>.

La estenosis uretral se divide en cuatro etiologías principales: idiopática, iatrogénica, inflamatoria y traumática. Las causas idiopáticas y iatrogénicas de las estenosis uretrales son más comunes en el mundo desarrollado, y cada una representa el 33% de los pacientes, respectivamente. Las causas inflamatorias como liquen escleroso y traumáticas como fractura de pelvis representan el 15% y el 19% de las estenosis. Las estenosis idiopáticas ocurren más comúnmente en la uretra bulbar y son más frecuentes en los pacientes más jóvenes frente a los mayores (48% vs 23%). Estos pueden surgir de un trauma infantil no reconocido o de una anomalía congénita en el desarrollo uretral. En los pacientes de edad avanzada se ha propuesto una posible disminución de la irrigación sanguínea e isquemia como un posible mecanismo. En la uretra posterior, las estenosis idiopáticas son menos frecuentes y ocurren en el 0-2.7% de los pacientes. Las estenosis uretrales iatrogénicas se localizan desde el meato al cuello de la vejiga. En pacientes más jóvenes, estas estenosis ocurren en la uretra o meato uretral y son una complicación de la cirugía de hipospadias (10%). En pacientes ancianos la etiología es secundaria a la RTUP o catéteres uretrales permanentes a largo plazo. La estenosis de la uretra posterior ocurre en 5-10% de pacientes y esto se debe a la prostatectomía o radioterapia.

La estenosis inflamatoria post postinfecciosa representa el 15% de las estenosis uretrales<sup>3</sup>.

Se necesita conocer la localización de la estenosis, longitud y patología uretral asociada. La Uretrografía retrógrada (UR) tiene una sensibilidad del 75-100% y una especificidad del 72-97%. Se recomienda la cistoscopia como estudio complementario para la estadificación. La cistouretrografía miccional (CUM) nos ayuda para evaluar el cuello vesical y la uretra posterior. La ecografía uretral tiene mayor sensibilidad en la evaluación de la longitud de la estenosis, el diámetro y el grado de espongiopfibrosis. La uroflujometría se utiliza más comúnmente en el post operatorio ya que un valor menor a 15 ml/s es un indicador de recurrencia de la enfermedad<sup>4</sup>.

Los tratamientos iniciales para las estenosis uretrales fueron la dilatación uretral y la UTI. Se prefirieron estos tratamiento por que son simples con baja tasa de morbilidad. Sin embargo, la eficacia de estos tratamientos es muy baja. La tasa de recurrencia de el primer, segundo y tercer procedimiento (58%, 82%,y 100% de pacientes, respectivamente)<sup>5</sup>.

Las tasas de éxito a largo plazo para la uretroplastia (85-90%) con tasas de seguimiento hasta de 10 años. La uretroplastia es el método más eficaz para la corrección definitiva de las estenosis de uretra. La uretroplastia terminal se utiliza para las estenosis bulbares que son menores a 2-3 cm de longitud<sup>6</sup>.

Las modalidades de seguimiento post quirúrgico pueden ser con medición de orina residual, Uretrocistografía, uroflujometría. cistoscopia. La especificidad de la Uroflujometría aumenta a medida que disminuye el flujo urinario siendo de un 93% con flujos urinarios inferiores a 10 ml / s7.

## MARCO TEÓRICO

Los diversos tratamientos para las estenosis uretrales son:

### Dilatación:

La estenosis uretral se maneja a menudo con dilataciones uretrales consecutivas, pudiendo ser con sondas uretrales, sondas filiformes, dilatación radial o con balón. El objetivo de la dilatación uretral es estirar la cicatriz sin desgarrar la mucosa permitiendo un aumento gradual en la luz uretral. No se ha visto diferencia significativa entre dilatación uretral vs Uretrotomía interna.

Steenkamp y Col compararon UTI vs dilataciones uretrales, 106 hombres se sometieron a dilataciones vs 104 hombres se sometieron a UTI. La tasa de recurrencia general a los 48 meses del grupo al que se realizó dilataciones fue del 60%, comparada con la tasa de recurrencia del 50% para los que recibieron UTI. El análisis estadístico no reveló significancia estadística entre los dos grupos<sup>15</sup>.

### Uretrotomía interna:

La incisión de estenosis uretral. La tasa de éxito a los 1-3 años es del 8-9% y las tasas de éxito a largo plazo parecen ser del 20-30%. Las estenosis que responden mejor a la UTI son aquellas menores a 1 cm de longitud, localizadas en la uretra bulbar. Pacientes que no responden a una nueva UTI son aquellos con estenosis > 2 cm, estenosis en uretra penéana o estenosis membranosa, o estenosis múltiple. Pacientes sometidos a  $\geq 3$  UTI tienen una tasa de fracaso del 100%<sup>15</sup>.

### Uretroplastias:

Es el estándar de oro para el tratamiento de la estenosis uretrales. La información actual muestra que la uretroplastia excisional y el uso de injertos muestran mayores tasas de éxito a largo plazo que cualquier otra forma de tratamiento de las estenosis uretrales. La uretroplastia inmediata o un único intento de UTI seguido de una uretroplastia era más rentable que realizar dilataciones a largo plazo<sup>16</sup>.

### Plastia uretral con escisión y anastomosis primaria:

La escisión y anastomosis primaria (EAP) son la resección de la cicatriz uretral, se espatulan los extremos uretrales sanos proximales y distales y la subsecuente reconexión de la uretra. Esta es considerada el tratamiento óptimo para las estenosis uretrales bulbares cortas, independientemente de la etiología o el tratamiento previo. Esta técnica se utiliza con mayor frecuencia en estenosis < 2 cm con excelentes tasas de éxito 90-95%, algunos expertos sugieren que puede utilizarse para estenosis más largas con tasas de éxito similares. La tasa de complicaciones de la EAP es baja <10% y la mayoría se resuelve dentro de los 6-12 meses<sup>16</sup>.

Un posible inconveniente de la EAP es el riesgo de complicaciones sexuales; disfunción eyaculatoria, glándula fría o insensible, disminución de la longitud del pene (33-44%) y disfunción eréctil. La DE parece encontrarse casi ausente posterior a la uretroplastia con injerto de mucosa oral.

Barbagli et al. reportaron complicaciones sexuales globales después de la EAP del 22% estas complicaciones incluyen; disminución de la sensibilidad del glande, glande frío, glande blando durante la erección y disfunción eyaculatoria<sup>17</sup>.

En estudios cohorte se ha comparado la EAP vs la uretroplastia con injerto de mucosa oral observando menor tasa de complicaciones en esta última técnica, sin embargo este último grupo presentaba estenosis mucho más largas.

Estudios recientes han encontrado que la transección uretral puede no ser la causa de la disfunción sexual<sup>18</sup>.

Uretroplastia con injerto de mucosa oral:

Para aquellas estenosis largas o en localizaciones anatómicamente desfavorables; uretra peneana. Muestran una tasa de éxito del 88% a los 3 años<sup>19</sup>.

Esta técnica se puede utilizar para estenosis cortas así como estenosis de más de 2 cm.

Kasaby y Barbagli fueron los primeros en utilizar injertos de mucosa oral para estenosis de uretra bulbar mayores de 2 cm.

Prahara describe que la uretroplastía terminal en comparación a la plastía con injerto de mucosa oral en estenosis menores a 2 cm; presenta menor tasa de recurrencia<sup>7</sup>.

La exposición de la uretra con esta técnica es similar a la exposición usada en EAP. Sin embargo, en lugar de extirpar el segmento uretral cicatrizado, se coloca un injerto a un lado de la luz uretral estrecha y se sutura al lado contralateral de la luz uretral incisa, expandiendo con eficacia el diámetro luminal. El refuerzo del injerto y el suministro de sangre son proporcionados por los cuerpos cavernosos cuando el injerto se coloca en posición dorsal, el cuerpo esponjoso cuando se usa injerto en posición ventral. También se pueden utilizar injertos linguales para complementar o reemplazar los injertos mucosos. Las tasas de éxito general de la uretroplastia de injerto son del 90% cuando se utiliza en la uretra bulbar<sup>20</sup>.

Aquí se presenta la descripción de la técnica EAP, así como evaluar la prevalencia de estenosis de uretra bulbar menores a 2 cm así como la tasa de éxito y complicaciones de dicha técnica en nuestro centro médico nacional "20 de noviembre".

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presencia de estenosis de uretra bulbar condiciona sintomatología obstructiva baja, infección de vías urinarias de repetición, uropatía obstructiva y subsecuente daño renal.

Las opciones terapéuticas más comunes e iniciales como son las dilataciones uretrales y UTI son tratamientos con altas tasas de recidiva, en ocasiones siendo molestos para el paciente, no se ha establecido un esquema ideal de dilataciones ya que Jackson et al. no encontró diferencia significativa entre tratamientos a 6 meses o 12 meses siendo estos tratamientos de larga duración ocasionando estrés a el paciente así como mayores costos hospitalarios en cuanto visitas al médico e insumos.

Por lo que se describe la técnica de la plastia uretral con escisión y anastomosis primaria, las características clínicas de los pacientes, las altas tasas de éxito, así como la baja tasa de recidivas y complicaciones.



## JUSTIFICACIÓN

El Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” es un lugar de referencia nacional, por lo que en los diferentes protocolos de estudios para sintomatología del tracto urinario inferior en hombres se diagnostica estenosis de uretra bulbar, siendo una opción terapéutica la plastia uretral con escisión y anastomosis primaria ya que ofrece mayor tasa de éxito que las otra técnicas convencionales presentando beneficio médico y hospitalario.

No existe descripción previa en este Centro Médico Nacional sobre la técnica quirúrgica antes mencionada.

## **HIPÓTESIS**

La plastia uretral con escisión y anastomosis primaria ofrece mejor tasa de éxito en comparación a las dilataciones uretrales o UTI así como baja tasa de complicaciones.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Evaluar la tasa de resolución de la estenosis y mejoramiento de la sintomatología urinaria de vaciamiento tras la plastia uretral con escisión y anastomosis primaria en pacientes con estenosis de uretra bulbar menor a 2 cm.

### **ESPECÍFICOS:**

- a. Describir las principales etiologías de las estenosis uretrales.
- b. Evaluar la tasa de recurrencia posterior a la plastia uretral con escisión y anastomosis primaria.
- c. Describir la técnica quirúrgica.
- d. Describir la prevalencia de estenosis de uretra bulbar en nuestro medio.

## METODOLOGÍA

Se realizó un Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

La población del estudio estuvo definida por todo paciente protocolizado para estudio de sintomatología del tracto urinario inferior con diagnóstico de estenosis de uretra sometido a plastia uretral con escisión y anastomosis primaria en el servicio de Urología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre" desde enero 2010 hasta enero del 2016.

Dado que se trató de un estudio retrospectivo y descriptivo, no se realizó un muestreo no probabilístico.

El cálculo de la muestra no fue necesario realizarlo dado que se trata de una población definida con pocos pacientes a incluir.

Se incluyeron pacientes con las siguientes características: Pacientes protocolizados para estudio de sintomatología del tracto urinario inferior con diagnóstico de estenosis de uretra sometido a plastia uretral con escisión y anastomosis primaria en el servicio de Urología del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre".

Los criterios de inclusión fueron:

- a. Pacientes protocolizados para estudio de sintomatología del tracto urinario inferior con diagnóstico de estenosis de uretra
- b. Edad mayor a 18 años.
- c. Presencia de estenosis corroborado por cistoscopia + UR y/o CUM

Se excluyeron del estudio los siguientes pacientes:

- a. Historia previa de plastia uretral con escisión y anastomosis primaria.
- b. Estenosis uretral de cualquier otro sitio excepto de uretra bulbar.
- c. Estenosis de uretra bulbar mayor a 5 cm.
- d. Estenosis de uretra bulbar no corroborado con cistoscopia + UR y/o CUM

Fueron eliminados del estudio los siguientes pacientes:

- a. Pacientes sin estudios post quirúrgicos de seguimiento; cistoscopia + UR y/o CUM
- b. Pacientes sin seguimiento posoperatorio en la consulta de Urología.

La plastía de uretra bulbar se realizó mediante la técnica de escisión u anastomosis primaria.

Con el paciente en posición de litotomía, se introduce cistoscopio 22 Fr, colocándose guía Benson a través del sitio estenótico. Se realiza incisión en perineo de 6 cm aproximadamente inmediatamente por debajo del escroto. Se disecciona por capas observándose el músculo bulbo esponjoso en región medial, músculo isquicavernoso en región lateral. Se realiza incisión longitudinal sobre el músculo bulboesponjoso, encontrando la uretra bulbar posterior a este músculo. Se disecciona circunferencialmente la uretra bulbar. Se pasa a través de meato uretral azul de metileno y posteriormente se calibra con sonda Nelaton para delimitar el sitio de estenosis.

Con estudios previos y con incisión transversal de la uretra bulbar se localiza uretra con espongioplasia y se va seccionando la uretra anormal hasta encontrar tejido sano (tejido sangrante, con adecuado color y movilidad). Se procede a realizar la anastomosis de ambos extremos de la uretra, se espátula uretra distal en región dorsal y uretra proximal en región ventral. Se utiliza Vycril 4-0 en sitio de las 12, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10 de las manecillas del reloj.

Antes de dar el último punto de anastomosis, se pasa sonda Silastic 16 Fr. Se cierra con puntos continuos el músculo bulboesponjoso con sutura Vycril 4-0, se cierra aponeurosis y piel de manera habitual. No se deja drenaje a menos que la intervención quirúrgica haya sido cruenta o con datos de infección.

Se dejó la sonda Silastic por 4 semanas aproximadamente y se retira, valorando posterior al retiro la adecuada micción (adecuado calibre). Se realiza Uretrocistografía con placas miccionales a los 2-3 meses de el post operatorio.

Valorando el éxito quirúrgico el que el paciente presente adecuado chorro urinario o que no requiera nueva intervención (dilatación, Uretrotomía interna o nueva plastía uretral) dentro del primer año del el post operatorio.

Las variables a estudiar fueron:

- a. Edad al momento del diagnóstico (años).
- b. Extensión de la estenosis (centímetros).
- c. Localización de la estenosis (meato uretral, fosa navicular, uretra peneana, uretra bulbar, uretra membranosa, uretra prostática).
- d. Tiempo entre la cirugía y la cistoscopia + UR y/o CUM (semanas)
- e. Recurrencia: presencia de sintomatología urinaria baja + estenosis en la cistoscopia y UR o la necesidad de calibración uretral; si/no.
- f. Falla al tratamiento: La necesidad de un procedimiento posterior a la uretroplastía, si/no.

La fuente de información se obtendrá mediante consulta del expediente clínico de cada paciente a fin de obtener los datos necesarios para la investigación.

Se espera contar con apoyo de los servicios de informática y archivo clínico del hospital en caso de ser necesario.

La información se recolectará en una base de datos de IBM® SPSS Statistics versión 20®

La información recabada se ingresará en una base de datos en el software IBM® SPSS Statistics versión 20®, posteriormente se realizará un análisis descriptivo incluyendo medidas de tendencia central para las variables cuantitativas, porcentajes para las variables cualitativas, los resultados se presentarán en tablas y gráficas. Se comparará la presencia o no de recurrencia de acuerdo al grado de estenosis con la prueba de U de Mann-Whitney y  $\chi^2$ .

Se definió como estadísticamente significativo un valor de p de 0.05.

## RESULTADOS

Encontramos 24 pacientes aptos para el análisis. Todos del sexo masculino.

El estudio se llevó a cabo del año 2010 al 2016, siendo 24 el número de estenosis, a los cuales se les ofreció plastía de uretra.

La edad media de presentación fue de 42 años.

Antecedente de cirugía reconstructiva previa en 6 pacientes.

Antecedente de urolumen en 1 paciente (4.1%).

Longitud media de la estenosis 3.1 cm.

Localización de estenosis en uretra anterior 8 pacientes. (33.4%).

Localización de estenosis en uretra posterior 16 pacientes(66.6%).

Etiología de estenosis :

- Instrumentación uretral 13 pacientes (54.1%)
- Fractura de pelvis 6 pacientes (25%)
- Herida por arma de fuego 3 pacientes (12.5%)
- Horcajadas 2 pacientes (8.33%).

A los pacientes con estenosis de uretra posterior se les realizó escisión y anastomosis primaria siendo los resultados quirúrgicos los siguientes:

Pacientes con plastía término terminal 16 pacientes (66.6%)

Longitud de estenosis desde 1 a 4 cm con media de 1.88 cm. Con una p 0.27.

Recurrencia en 3 pacientes (18.75%) con una p de 0.58.

Valor de p calculada con U de de Mann-Whitney.

Valor de p calculada con  $\chi^2$ .

La recurrencia de las estenosis ocurrieron tan pronto como a los 6 meses o tardio a los 15 meses. El tiempo medio de recidiva fue de 10.5 meses.

Tabla 1.

<b>Características de los pacientes.</b>	
Edad media	42 años.
Cirugía reconstructiva previa	6(25%)
<b>Antecedente de urolumen</b>	1(4.1%)
Longitud media de estenosis.	3.1 cm
<b>Uretra anterior</b>	n 8(33.4%)
<b>Uretra posterior</b>	n 16(66.6%)
Etiología de estenosis:	
-Instrumentación de uretra	n 13 (54.1%)
-Fractura de pelvis	n 6 (25%)
-HPAF	n 3 (12.5%)
-Horcajadas	n 2 (8.33%)



Tabla 2.

Resultados Quirúrgicos.			
	Plastía con injerto de mucosa oral.	Plastía termino - terminal.	P.
Numero de pacientes.	n 8(33.4%)	n 16(66.6%)	
Longitud de estenosis	4.3 cm 2 – 7 cm	1.88 cm 1 – 4 cm	0.27*
Recurrencia.	n 1 (12.5%)	n 3 (18.7%)	0.58**

## DISCUSIÓN

Los antecedentes históricos del tratamiento de las estenosis uretrales provienen de la medicina Indu Ayurveda, Susruta, en la India, se realizaron las primeras descripciones para el tratamiento de la estenosis de la uretra (600 AEC), por medio de dilatadores uretrales de metal o de madera. En el año 200 AEC, Erasistratus de Grecia describió el uso de un catéter de metal en forma de S, para la dilatación de la estenosis uretral.

No fue sino hasta la segunda mitad del siglo XX, que con los trabajos del célebre uretrólogo inglés, Sir Walter Turner Worwick, se volvió a usar la uretroplastia con base en la escisión de la zona estenótica y anastomosis uretral primaria. Desde entonces, se han generado nuevas técnicas, como el uso de injertos libres y pediculados de piel, de urotelio vesical, de mucosa oral, así como de férulas uretrales expandibles de metal.

En nuestro Centro Médico no existen antecedentes con respecto a la prevalencia y estadísticas de las estenosis de uretra y mucho menos la unificación de criterios de quienes se benefician de este tipo de cirugía; la plastia uretral con escisión y anastomosis, ya que hay muchos pacientes en nuestro Centro que presentaron este tipo de patología y fueron abordados de manera incorrecta sin realizarse estudios de extensión para delimitar la estenosis, así como siendo tratados con dilataciones uretrales.

Actualmente ya se cuenta con la unificación de criterios y un adecuado abordaje de estos pacientes.

Por lo que se pretendió estudiar los resultados de esta técnica quirúrgica así como la etiología de las estenosis.

Las estenosis uretrales son un factor de riesgo para infecciones de vías urinarias de repetición secundario al inadecuado vaciamiento vesical. Así también son un factor de riesgo conocido como etiología de uropatía obstructiva y posterior deterioro de la función renal.

El impacto a largo plazo de las estenosis uretrales mal abordadas da como consecuencia en los servicios de salud un mayor costo secundario a las múltiples consultas de valoración, complicaciones como infección de vías urinarias o uropatía obstructiva, necesidad de internamiento, uso de sondas. Sin contar el gran impacto emocional en el paciente.

Se han descrito muchas técnicas para tratar las estenosis uretrales, por lo que nosotros solamente nos enfocamos sobre las estenosis de uretra bulbar y sobre todo aquellas menores de 5 cm, principalmente de 2 cm, solo se presentó un caso el cual presentaba una estenosis de 4 cm, presentando como efecto adverso acortamiento de la longitud del pene.

Hay literatura que propone tratar las estenosis de uretra con uretrotomía interna siempre y cuando la estenosis sea menor de 1cm y no tenga intervención quirúrgica previa en el sitio de la estenosis(uretroplastía o uretrotomía interna) ya que la tasa de éxito llega a ser tan baja como del 50%.

Hay literatura que apoya que todas las estenosis tanto en uretra penénea y bulbar deberían de ser tratadas con injerto de mucosa oral sin importar la longitud de las estenosis, es por esto que también se planteó este estudio en el Centro Médico Nacional "20 de noviembre" para demostrar la tasa de éxito de las estenosis de uretra bulbar preferentemente menor de 2 cm.

En nuestro estudio encontramos una tasa global de permeabilidad uretral y de éxito del 83% es bastante aceptable similar a lo reportado en la literatura, significando que en nuestro centro de tercer nivel 2 de cada 10 pacientes requieran un manejo extra de la estenosis.

Varias series reportan tasas de éxito del 90.8% para la anastomosis término terminal en estenosis bulbar.

Eltahawy y colegas encontraron una tasa de éxito del 98,8% para las estenosis que miden entre 0,5 y 4,5 cm utilizando la plastía de uretra término terminal.

En otras publicaciones se reportan que la supervivencia libre de estenosis a 5 años fue del 43%, presentándose la mayoría de la recurrencia durante el primer año. Es por eso que se tomó como falla al tratamiento el corte de 1 año en nuestro estudio.

Los siguientes son factores que contribuyen a la recurrencia de las estenosis:

- Mala técnica quirúrgica.
- Infección subclínica.
- Mala toma de injerto en el caso de plastía con injerto de mucosa oral.

Las limitaciones de nuestro estudio incluyen: una población reducida, la evaluación retrospectiva y la ausencia de un grupo control.

Este estudio es útil ya que nos explica las principales etiologías de las estenosis así como la forma de tratamiento.

## CONCLUSIONES

La tasa de permeabilidad en nuestro medio fue del 83% en comparación con lo que se reporta en la literature 91%. La recurrencia se observa principalmente en los primeros 6 meses observandose en nuestro medio una media de 10.5 meses.

Lesiones de 1.5 – 3 cm no hay diferencia estadística significativa.

Las limitaciones de nuestro estudio:

Poca cantidad de pacientes.

Estudio retrospectivo de una sola institución.

## REFERENCIAS

1. Gallegos MA, Santucci RA. "Advances in urethral stricture management". 2016; 5: 2913.
2. Zhao LC, "Management of Urethral Strictures". Urol Clin North Am. 2017; 32: 10-11.
3. Thomas G Smith, "Current management of urethral stricture disease", Indian J Urology, 2016; 32: 27-33
4. Hunter Wessells, Keith W. Angermeier, Sean Elliott, "Male Urethral Stricture: American Urological Association Guideline", Journal Urology 2016; 55: 1230-1244
5. Santucci R, Eisenberg L. Urethrotomy has a much lower success rate than previously reported. J Urol 2010;183:1859-62.
6. Prahara Yuri, Irfan Wahyudi, Arry Rodjani, "Comparison Between End-to-end Anastomosis and Buccal Mucosa Graft in Short Segment Bulbar Urethral Stricture: a Meta-analysis Study", Acta Med Indones. 2016 Jan;48(1):17-27.
7. Uwais B. ZaidEmail authorGarjae LavienAndrew C. Peterson, "Management of the Recurrent Male Urethral Stricture", Curr Urol Rep (2016) 17: 33.
8. Hagedorn JC, Voelzke BB, "Patient Selection for Urethroplasty Technique: Excision and Primary Reanastomosis Versus Graft", Urol Clin North Am. 2017; 44(1):27-37.
9. Llorente Abarca C, Hernández V, Díaz Goizueta FJ, "Overview of urethral strictures: etiology, epidemiology, physiopathology and classification. General principles of urethral repair", Arch Esp Urol. 2014 Jan-Feb;67(1):12-6.
10. Tam CA, Voelzke BB, Elliott SP, Myers JB, "Critical Analysis of the Use of Uroflowmetry for Urethral Stricture Disease Surveillance", Urology. 2016 May;91:197-202.

11. Christopher A. Tam, Bryan B. Voelzke, Sean P. Elliott, Jeremy B. Myers, "Critical Analysis of the Use of Uroflowmetry for Urethral Stricture Disease Surveillance",  
Urology. 2016 May; 91: 197–202.
12. Erickson BA, Ghareeb GM, "Definition of Successful Treatment and Optimal Follow-up after Urethral Reconstruction for Urethral Stricture Disease", Urol Clin North Am. 2017 Feb;44(1):1-9.
13. Cogorno Wasyzkowski, Ríos González, Martínez-Piñeiro Lorenzo, "Diagnosis of urethral stenosis and follow-up after Urethroplasty", Arch Esp Urol. 2016 Sep;69(7):416-22.
14. Llorente Abarca, Hernández V, Díaz Goizueta, "Overview of urethral strictures: etiology, epidemiology, physiopathology and classification. General principles of urethral repair", Arch Esp Urol. 2014 Jan-Feb;67(1):12-6.
15. Buckley JC, Heyns C, Gilling P, Carney J. SIU/ICUD consultation on urethral strictures: Dilation, internal urethrotomy, and stenting of male anterior urethral strictures. Urology 2014;83 3 Suppl: S18-22.
16. Morey AF, Watkin N, Shenfeld O, Eltahawy E, Giudice C. SIU/ICUD consultation on urethral strictures: Anterior urethra – Primary anastomosis. Urology 2014;83 3 Suppl: S23-6.
17. Barbagli G, De Angelis M, Romano G, et al.: Long-term followup of bulbar end-to-end anastomosis: a retrospective analysis of 153 patients in a single center experience. J Urol. 2007; 178(6): 2470–3
18. Trevor HainesKeith F. RourkeEmail author, "The effect of urethral transection on erectile function after anterior urethroplasty", 2016, 5; 1-17.
19. Chapple C, Andrich D, Atala A, Barbagli G, Cavalcanti A, Kulkarni S, et al. SIU/ICUD consultation on urethral strictures: The management of anterior urethral stricture disease using substitution urethroplasty. Urology 2014;83 3 Suppl: S31-47.
20. Mangera A, Patterson JM, Chapple CR: A systematic review of graft augmentation urethroplasty techniques for the treatment of anterior urethral strictures. Eur Urol. 2011; 59(5): 797–814.

21. Jackson MJ, Veeratterapillay R, Harding CK, Dorkin TJ. Intermittent self-dilatation for urethral stricture disease in males. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;12:CD010258.

22. Latini JM, McAninch JW, Brandes SB, Chung JY, Rosenstein D. SIU/ICUD consultation on urethral strictures: Epidemiology, etiology, anatomy, and nomenclature of urethral stenoses, strictures, and pelvic fracture urethral disruption injuries. *Urology* 2014;83 3 Suppl: S1-7.