



11246  
5  
283  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**“MANEJO QUIRURGICO DE LA ESTENOSIS  
DE URETRA”**

**TESIS DE POSTGRADO**

**Para Obtener el Título de Especialista en**

**U R O L O G I A**  
**P R E S E N T A**

**DR. JOSE DEL CARMEN CHE YAH**



**IMSS**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



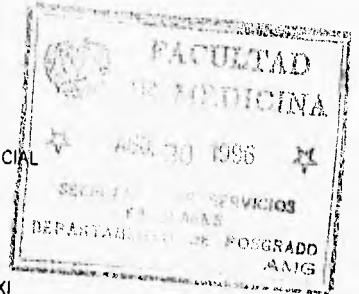
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

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

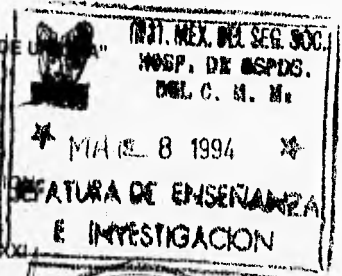
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"BERNARDO SEPULVEDA G"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



"MANEJO QUIRURGICO DE LA ESTENOSIS DE URETRA"



*W.W.*  
DR. NIELS H. WACHER RODARTE  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

*J.M.A.*  
DR. JORGE MORENO ARANDA  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD UROLOGIA  
JEFE DEL SERVICIO DE UROLOGIA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



UROLOGIA

*E.F.G.*  
DR. ENRIQUE TREJO GONZALEZ  
ASESOR DE TESIS  
MEDICO UROLOGO  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

## MANEJO QUIRURGICO DE ESTENOSIS DE URETRA

### CONTENIDO:

- I. Antecedentes
- II. Planteamiento del problema
- III. Objetivos
- IV. Material, pacientes y métodos
  - Diseño de estudio
  - Universo de trabajo
  - Descripción de variables (Independiente, dependiente y descripción operativa de las variables)
  - Selección de la muestra
  - Criterios de inclusión
  - Criterios de no inclusión
  - Criterios de exclusión
  - Procedimiento
- V. Resultados
- VI. Conclusiones
- VII. Bibliografía

## ANTECEDENTES

La uretra se desarrolla a partir del extremo caudal del seno urogenital. La uretra masculina esta dividida en tres segmentos regionales: prostática, membranosa y esponjosa. La uretra prostática representa la parte más ancha y distensible, mide aproximadamente 3 cm de largo, con un calibre de 10 a 12 mm; la membranosa mide alrededor de 2 a 2.5 cm de largo con un calibre de 7 mm, describe en su descenso una curva de concavidad ventral, contiene musculatura lisa y estriada, esta representa el esfínter urinario externo o voluntario, representa un estrechamiento fisiológico que en tipo de lesiones que nos ocupa representa un factor coadyuvante en el desarrollo de estricteces consecutivas a daño uretral a este nivel; la esponjosa se encuentra contenida en el cuerpo esponjoso con una longitud de aproximadamente 15 cm cuyo calibre promedio es de 9 a 10 mm, la porción más proximal de la uretra esponjosa constituye el segmento más ancho y muestra una expansión fusiforme y se le denomina bulbo uretral y está rodeada por el bulbo del pene y por el músculo bulbocavernoso. (1)

Es importante señalar la irrigación abundante, tanto de aporte como de drenaje que existe a este nivel, tanto a expensas de los vasos profundos como de los penianos. (1)

La inervación de la uretra está dada fundamentalmente por el plexo sacro (S2, S3 y S4) que darán origen al nervio pudendo, el cual proporciona ramas a toda la uretra, así como a los esfínteres voluntario externo e involuntario recibiendo además éste último inervación directa del plexo hipogástrico superior proveniente del tronco simpático y de las ramas comunicantes L1, L2 y L3. (2)

La uretra está constituida por tres capas: Mucosa, de tipo pavimentoso estratificado; submucosa, erectil, que contiene las glándulas de Littre; muscular, con fibras profundas longitudinales y fibras superficiales circulares que forman el esfínter liso. La uretra desempeña un triple papel: salida de la orina y de las secreciones genitales; continencia de la orina; y erección. (3)

Las consecuencias a largo plazo de las lesiones uretrales son las cicatrices que determinan una disminución del calibre de la uretra, es decir una estrechez o estenosis uretral. (4)

La etiología de la estenosis de uretra ha sido considerada en relación al tipo de causa de la estenosis y por lo tanto sobre el tipo de reparación que pueda ser más apropiado en forma individual basado sobre la causa de estenosis, localización, longitud severidad y

complicaciones. (5) El epitelio uretral es extremadamente fino, y a lo largo de la mayoría de la longitud de la uretra esta basada fundamentalmente sobre tejido esponjoso de la uretra. En la uretra membranosa la mucosa es aplicada a la musculatura del esfínter uretral intrínseco. Por consiguiente, para la mayoría de la uretra cualquier evento que dañe el epitelio, expone irremediablemente al esponjoso donde la infección o extravasación urinaria puede extenderse con espongiofibrosis resultante; finalmente la estenosis surge asociadamente debido al cruce de la porciones denudadas de la uretra con el sitio del trauma, y debido a cicatrización del tejido esponjoso dañado; la espongiofibrosis puede extenderse en una considerable distancia proximal y distal a la estenosis verdadera sobre superficie epitelial normal, y apreciarse erróneamente la extensión de la estenosis, la cual puede ser una de las muchas razones del fracaso quirúrgico. (6)

Cualquier uretroplastia deberá por lo tanto abarcar no solamente la estenosis definitiva sino también incluir la uretra espongiofibrotica y extenderse por arriba de 2 cm dentro de la uretra normal proximal y distal a estos límites. Todas las cirugías uretrales deberán encontrar el espesor y mucosa proximal cornificada a la estenosis. Esta cornificación y espongiofibrosis es probablemente debido a extravasación de orina como resultado de la presión por orina detrás de la obstrucción. (6)

Entre las causas de estenosis de uretra se encuentran las congénitas y las traumáticas. Las congénitas son raras. Blandy añade que estas estenosis histopatológicamente muestran en su pared más bien músculo liso que fibroso. (7) Las estenosis son descritas como blandas y diáfnas, y responden al manejo endoscópico cuidadoso, pues no están asociadas típicamente con espongiofibrosis. (8)

Las traumáticas debido a trauma interno o externo. La lesión interna. Lesión iatrogenica de la uretra por instrumentación es una de las causas directas de estenosis de uretra. Esta igualmente puede seguir al paso de sondas, cistoscopias, cateteres o procedimientos tales como resección prostática o tumor vesical. Aunque estas estenosis seguidas a lesión interna pueden ser acompañadas por espongiofibrosis densa, esto es más común a nivel mucoso y hay una respuesta exitosa al manejo endoscópico mediante dilatación o uretrotomía. (9) La lesión uretral externa. Estas lesiones incluyen lesión del perine por horcajadas con ruptura de la uretra bulbar, lesiones penetrantes por arma de fuego o punzocortantes en los genitales y ruptura de la uretra posterior acompañada por fractura pélvica. (6)

Inflamatorias. Lesiones asociadas con gonorrea o uretritis inespecíficas por Chlamidia. Infecciones repetidas y tratadas en forma incompleta causan severa

inflamación local particularmente en la uretra bulbar con lesión de epitelio. A diferencia de las estenosis traumáticas, estas son frecuentemente cortas y discretas. Sin embargo en algunas ocasiones involucran una considerable longitud del epitelio uretral y afectan tejido esponjoso, lo cual es un factor de gran importancia en su manejo subsiguiente. (5)

La principal causa de la lesión uretral, ya sea anterior o posterior, es originada por los traumatismos que en forma directa o indirecta, van a ocasionar la ruptura parcial o total de algún segmento de la uretra. Estas lesiones, generalmente son secundarias a traumas contusos o heridas penetrantes, ya sea por instrumentos punzocortantes o proyectiles, fundamentalmente de arma de fuego aunque también pueden ser provocadas por esquirlas de metal relacionadas con cierto tipo de trabajos. (6)

La lesión uretral es observada en pacientes politraumatizados y hay una relación muy estrecha con las fracturas de la pelvis ósea, sobre todo cuando hay desplazamiento de las ramas ilio isquiopúbicas y/o diástasis de la sínfisis del pubis, que condicionan la ruptura de la uretra posterior a nivel supramembrano, mediante un mecanismo indirecto, al desplazarse, junto con los elementos óseos, los elementos musculó-aponeuroticos del diafragma urogenital, que tienen sus inserciones en dichas estructuras óseas, siendo esta la causa y el mecanismo más frecuente del daño uretral. (10) También sobre todo la uretra anterior es afectada por traumas directos, ya sea por caídas a hocajadas en forma accidental o bien por agresiones contusas o penetrantes directas en genitales. (11)

El interés fundamental de este tema, es que siendo los traumatismos una de las patologías más comunes en las áreas densamente pobladas e industrializadas y que inclusive, constituyen una de las principales causas de morbimortalidad en el adulto joven, hace que esta entidad sea cada vez más frecuente observarla. (12) Es por lo tanto, el reto del médico urologo, es resolver las principales secuelas de éste padecimiento, que son las estenosis, las alteraciones de la continencia urinaria, disfunción erectil, estas dos últimas por lesiones esfinterianas y neurológicas que pueden coexistir con dicho padecimiento. (13)

Las lesiones estenóticas de la uretra, de causa congénita o postinflamatoria por infecciones fundamentalmente venereas no fue motivo de esta presentación.



## PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

- I. Conocer la frecuencia del padecimiento en nuestro medio. Si ocupar los traumatismos, una de las principales causas de morbimortalidad en nuestro medio, hace que estadísticamente, la lesión uretral, sea vista cada vez con mayor frecuencia; su asociación con fracturas de pelvis va 15% en la uretra posterior constituyendo el 95% del total de lesiones de uretra, siendo el restante 5% de uretra anterior.
- II. ¿Cuáles son las complicaciones y secuelas del padecimiento en nuestro medio, así como su frecuencia? La inherente necesidad, de un conocimiento pleno, por parte del médico urólogo, de como poder resolver las secuelas que deja dicha lesión es evidente; ya que estas condicionan en el paciente alteraciones y cambios que repercuten en todas sus actividades de la vida, a causa del retiro temporal o prolongado, de su fuente de trabajo así como de los grupos sociales dentro de los cuales se desenvuelve y por situaciones que alteran el núcleo familiar, por no poder efectuar una vida conyugal normal, estable y digna de ser entendida por su médico tratante para su solución en la forma más expedita y satisfactoria posible.

#### OBJETIVOS

1. Se mencionará las causas principales de lesión uretral en nuestro medio.
2. Se mencionarán las complicaciones inmediatas y tardías que pueden presentarse en el manejo de los pacientes con estenosis de uretra.
3. Se mencionará la evolución de otras secuelas asociadas tales como la incontinencia urinaria y la impotencia.
4. Se valorarán los resultados obtenidos en el manejo de estos pacientes en un tiempo mínimo y máximo de observación.
5. Demostrar que el manejo inicial de uretroplastia de la lesión de uretra postraumática, diferida de 3 meses posteriores al traumatismo, brinda resultados satisfactorios de éxito.

## MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

Este estudio de revisión de serie de casos, se realizó de casos manejados en el H&Z No. 8 San Andrés y Hospital de especialidades CMN Siglo XXI en forma conjunta con médicos adscritos de dichos centros hospitalarios y residentes de urología del HE CMN Siglo XXI. Se incluyeron todos aquellos pacientes que ingresaron al servicio de urología con diagnóstico de estenosis de uretra de diversa etiología y que recibieron manejo quirúrgico, con seguimiento subsiguiente de su evolución.

Diseño del estudio. / Serie de casos.

Universo de trabajo. / Se revisaron los expedientes clínicos de todos aquellos pacientes que ingresaron al área del servicio de urología del H&Z No. 8 y HE CMN SXXI con diagnóstico de estenosis de uretra que recibieron manejo quirúrgico con control subsiguiente. Abarcó un periodo de revisión de casos de los últimos 10 años (1 de Enero de 1984 al 31 de diciembre 1993).

Descripción de variables:

Variable independiente. / Estenosis uretral.

Variables dependientes. / Frecuencia, secuelas, complicaciones, recurrencia.

Descripción operativa de las variables.

Estenosis uretral: La consecuencia a largo plazo de una lesión uretral que culmina en una cicatriz lo cual determina una disminución del calibre de la uretra, es decir una estrechez.

Frecuencia: Repetición a menudo de un acto o suceso. Numero de observaciones estadísticas correspondientes a un suceso dado.

Secuela: La consecuencia o resulta de una enfermedad dada.

Complicaciones: Agravación de lesiones como causa de una enfermedad.

Recurrencia: Reaparición de las manifestaciones de una enfermedad dada, después de un periodo de calma.

Selección de la muestra. / el tamaño de la muestra fueron todos los pacientes que recibieron manejo quirúrgico por estenosis de uretra en el servicio de urología del H&Z No. 8 y HE CMN SXXI en un periodo de 10 años atrás.

Criterios de inclusión: Se incluyeron todos aquellos pacientes que fueron manejados por el servicio de urología de los centros hospitalarios ya mencionados niños, agudos, masculinos, femeninos, longitud de la lesión que se presentó sin importar tiempo de evolución de la estenosis.

Criterios de no inclusión: Lactantes, pacientes con trastornos psiquiátricos, lesiones de amputación e pene, y pacientes multitratados con fracaso.

Criterios de exclusión: Aquellos pacientes que abandonaron en forma voluntaria su control subsecuente. Expedientes clínicos incompletos.

Procedimiento: Se revisaron los expedientes clínicos en un periodo de 10 años atrás, de todos aquellos paciente con diagnóstico de estenosis de uretra, que recibieron manejo quirúrgico con control subsecuente en un periodo mínimo de 3 años, captando los datos en una hoja de recolección de datos.

RESULTADOS

NUMERO DE PACIENTES	44
EDAD MEDIA	30 años
SEXO	Masculinos (100%)

ETIOLOGIA

POSTRAUMATICA (38 por fractura de pelvis y dos por caída a bocajadas)	40 CASOS (90.90%)
POSTERIOR A SONDA URETROVESICAL	3 casos (6.81%)
PATOLOGIA MEDICA	1 caso (2.27%)

LESIONES ASOCIADAS

MUSCULO ESQUELETICAS	41 casos (93.18%)
NEUROLOGICAS	3 casos (6.81%)
VISERALES	2 casos (4.54%)
PERINE	3 casos (6.81%)

LOCALIZACION DEL SITIO DE ESTENOSIS

URETRA POSTERIOR	39 casos (88.63%)
URETRA ANTERIOR	5 casos (11.36%)

TRATAMIENTO INICIAL RECIBIDO

PLASTIA CERRADA (BANKS)	36 casos	(21.81%)
CISTOSTOMIA DERIVATIVA	4 casos	(9.09%)
REPARACION INMEDIATA	3 casos	(6.81%)
SONDA URETROVESICAL	1 caso	(2.27%)

TRATAMIENTO EN FASE DE SECUELA (OSCILLO ENTRE LOS 4 Y 12 MESES  
POSTERIOR A MANEJO INICIAL) EN EL SERVICIO UROLOGIA

TECNICA QUIRURGICA EMPLEADA	NS DE CASOS	%
JOHANSON	43	97.72%
TERMINO TERMINAL	1	2.27%

COMPLICACIONES AGUDAS

INFECCION URINARIA	44 casos	(100.00%)
INFECCION DEL INFUNDIBULO URETROESCROTAL	10 casos	(22.72%)
DEHISCENCIA PARCIAL DEL COLGAJO	9 casos	(20.45%)
EPLIDIDIMITIS	8 casos	(18.18%)
SANGRADO	1 caso	(2.27%)
DEHISCENCIA TOTAL DEL COLGAJO	1 caso	(2.27%)

COMPLICACIONES TARDIAS

FISTULA URETRO ESCROTAL	11 casos	(25.00%)
LITIASIS VESICAL	8 casos	(18.18%)
INCONTINENCIA PARCIAL	4 casos	(9.09%)
ACORTAMIENTO DE PENE	4 casos	(9.09%)
FISTULA VESICOCUTANEA	3 casos	(6.81%)
DOLOR TESTICULAR	1 caso	(2.27%)
ERECCION DOLOROSA	1 caso	(2.27%)

DISFUNCION ERECTIL

IMPOTENCIA TOTAL	8 casos (13.63%)
DISMINUCION DE LA POTENCIA (RECUPERACION TOTAL A 2 AÑOS)	5 casos (13.63%)

RESULTADOS QUIRURGICOS

BUENO (EXITO QUIRURGICO COMPLETO)	57 casos (84.05%)
REGULAR (RECURRENCIA ESTENSIS)	4 casos (9.05%)
MALO (FRACASO QUIRURGICO COMPLETO)	3 casos (6.81%)



## CONCLUSIONES

En todo traumatismo lumbopelvico debe sospecharse la lesión de vías urinarias bajas, sobre todo cuando dicho trauma concurre con fractura de cinturón pélvico.

Es obvio que los problemas fundamentales son los que implican la lesión de Uretra posterior aunada a la fractura de la pelvis ósea; en nuestra revisión de casos se observó etiología postraumática en el 90.70%, asociadas a lesiones musculoesqueléticas en el 73.15% con localización del sitio de estenosis en la uretra posterior en forma más frecuente (88.27%). La plastia de Uretra cerrada tipo Banks constituyó prácticamente la técnica convencional usada en la fase aguda del padecimiento (81.91%) en la mayoría de los servicios que manejan este tipo de patología traumática en forma inicial, dado su fácil realización y breve tiempo quirúrgico, sin embargo tiene que tenerse en consideración que el empleo de material rígido para su realización causa más daño que el trauma original; es preferible efectuar exclusivamente cistostomía derivativa y evacuación del urohematoma, difiriendo la cirugía uretral en un lapso de 4 meses posterior al trauma.

En el manejo de la estenosis de uretra postraumática se considera desde el punto de vista cosmético y anatomofuncional, que la técnica de Johanson, reúne los atributos necesarios para ser una de las técnicas de elección en la solución de dicha secuela, tanto en las lesiones de uretra anterior, como la posterior, sin que por ello constituya la panacea de la reconstrucción uretral en todos los casos. Tiene la enorme ventaja de preservar la zona de desembocadura de los conductos evacuadores en el piso de la uretra prostática y tiene, por ser una cirugía en dos tiempos, la ventaja de proporcionar una evolución postoperatoria más satisfactoria. Con esta técnica se pueden reconstruir zonas extensas de uretra estenosada, gracias a la elasticidad de piel escrotal en las lesiones de uretra posterior y de piel de prepucio en la uretra anterior. Entre las desventajas, se encuentra que el abordaje por vía perineal implica el riesgo de la lesión de los nervios pudendos, con la consecuente posibilidad de desarrollar impotencia sexual; sin embargo esto se considera como un riesgo que vale la pena correr, ya que según la opinión de la mayoría de los autores, la frecuencia de impotencia se encuentra desde la lesión inicial, y esta en caso de ser secundaria a una neuropraxia puede ser reversible en un lapso hasta de 2 años; nosotros observamos la presencia de impotencia total en el 13.63%, disminución de la potencia con recuperación total posteriormente, en el 13.63% de los casos de casos revisados.

Las complicaciones agudas así como las tardías observadas en esta revisión, no difieren de las reportadas por la mayoría de los autores.

El gran volumen de técnicas y vías de abordaje descritas en la literatura, hablan por sí de la insatisfacción que aun hoy en día existe en la solución de estos problemas, por ello se considera que esta secuela debe ser manejada según cada caso en particular con las técnicas que el cirujano por su experiencia más domine y por las vías de abordaje más adecuadas, los resultados dependerán en tal caso de estas situaciones.

BIBLIOGRAFIA

1. Waler, A.C.; Gittes, H.F.; Ferlautter, A.D.; Campbell Urologia. Edit. Panamericana Sa. ed. 1979. Buenos Aires c. 1-46
2. Trejo, S.E.: Traumatismos de vias urinarias asociadas a fracturas de pelvis. UNAM 1985. Mexico c. 1-20
3. Bouchet, A.; Cuilleret.: Anatomia. Editorial Panamericana 1955, Buenos Aires, c. 184-87
4. Glenn, J.F.: Cirugia Urologica. Edit. Salvat, 1986, Barcelona España p. 693-723
5. Maletin, A.G.; Nelman, A.I.; Kazakov, I.V.: Treatment results in urethral strictures. Urol-Nefrol-Mosk 1992 Jan-Feb (1-2): 43-5
5. Webster, G.D.; Khoury, J.M.: Advances in Urology. Edit. Mosby, Year Book 1992, p. 167-194.
7. Scherz, H.C.; Kaplan, G.W.: Etiology, diagnosis and management of urethral strictures in children. Urol-clin-North-Am, 1990, May 17(2):389-94
8. Wu, Y.A.; Huang, C.H.; Liu, J.H.: transurethral resection in children with urethral strictures and occlusion. Chin-med-J-Engl 1992, 105(12):992-4
9. Frajsner, A.; Szkodny, A.; Saamon, M.: Long-term results of treatment of male urethral strictures using direct vision internal urethrotomy. Int-Urol-Nephrol. 1992, 24 (2):171-6.
10. Euler, E; Betz, A.; Schweiberer, L.: Diagnosis, classification and indications for surgical treatment of pelvic ring fractures. Orthopade. 1992 Nov; 21(6):354-62.
11. Pierce, J.M.: Disruptions of the anterior urethra. Urol-clin-North-Am 1989 16(2): 329-34
12. Spinnak, J.P.: Fractura de pelvis y lesión traumática de vias urinarias inferiores. Clin-Urol-Nort-Am 1988 5:1145-57.

13. Boone, T.B.; Wilson, W.T.; Bennett, D.H.: Postpubertal genitourinary function following posterior urethral disruptions in children.  
J. Urology 1992 Oct.;48(4):1232-4

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA