

11246

17



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION ESTUDIOS DE POSTGRADO  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

**"EFICACIA DE LA URETROTOMIA  
INTERNA OPTICA EN EL MANEJO DE  
LA ESTENOSIS URETRAL".**

(EXPERIENCIA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO)  
TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL  
DR. RICARDO ROMERO GONZALEZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD  
DE "CIRUJANO UROLOGO"  
ASESOR: DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS

MEXICO, D. F.

FEBRERO - 1995

FALLA DE ORIGEN.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



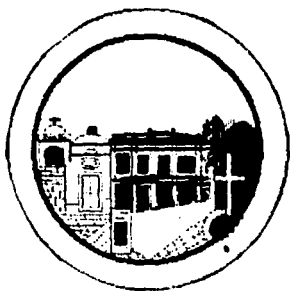
## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
DIVISION ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**



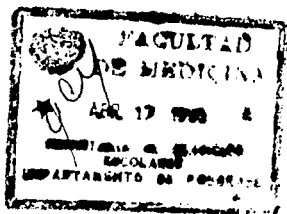
**"EFICACIA DE LA URETROTOMIA INTERNA OPTICA EN EL MANEJO DE LA  
ESTENOSIS URETRAL"  
(EXPERIENCIA DEL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO).  
TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL  
DR. RICARDO ROMERO GONZALEZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE  
" CIRUJANO UROLOGO ".**

**DR.AQUILES AYALA RUIZ**  
Presidente del comite de Investigacion.

**DR.CARLOS VIVEROS CONTRERAS**  
Profesor titular del curso Universitario

**DR.CESAR OCTAVIO ROVELO DIAZ**  
Jefe del servicio de urologia.

**FALLA DE ORIGEN**



SECRETARIA DE EDUCACION  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y ENSEÑANZA  
DIVISION DE ENSEÑANZA

JA  
CASTILLO

DR. JORGE ALBERTO DEL CASTILLO N.

JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS  
PROFESOR DEL CURSO UNIVERSITARIO

FALLA DE ORIGEN

**EFICACIA DE LA URETROTOMIA INTERNA OPTICA  
EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS URETRAL.**

**AUTOR: DR. RICARDO ROMERO GONZALEZ**

**DOMICILIO: AV. CONSTITUCION No.80 COL. PROVIDENCIA  
C.P. 07550.**

**ASESOR: DR. CARLOS VIVEROS CONTRERAS.**

**DR. LUIS CAÑEDO DORANTES  
JEFE DE LA DIVISION  
DE INVESTIGACION.**

**DR. RAUL OLAETA ELIZALDE  
SERVICIO PLANEACION  
Y DESARROLLO**

México, D.F. febrero de 1995.

**FALLA DE ORIGEN**

## DEDICATORIAS

**A MI FAMILIA**

Porque siempre me alentó en los momentos difíciles

**A TODOS MIS  
MAESTROS**

Por su paciencia, dedicación, consejos y tolerancia  
Por su amistad y tiempo; mi respeto y gratitud por siempre.

FALLA DE ORIGEN

FACULTAD DE MEDICINA UNAM  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION  
SUBDIVISION DE ESPECIALIDADES.

EFICACIA DE LA URETROTOMIA INTERNA OPTICA EN EL MANEJO DE LA ESTENOSIS URETRAL. Romero R. Viveros C.  
Hospital Juarez de México. Secretaria de Salud. Urologia.

La disminucion congenita ó adquirida de la luz uretral, ha llevado a la busqueda de tratamiento adecuado, desde la introduccion de la uretrotomia interna optica por Snatche se ha tomado atractiva por sencilla, baja morbi-mortalidad. En este estudio se compararon los resultados obtenidos con UIO como procedimiento unico, y los resultados de uretrotomia y otros metodos (dilataciones, y plastia uretral) en el alivio de la estenosis (respuesta subjetiva, calibre de chorro urinario, y radiologica, uretrocistograma antes y 3 meses despues de UIO). Se revisaron los expedientes de 41 varones con diagnostico comprobado de estenosis uretral (uretrograma, urocultivo, preoperatorios), edad promedio de 64 años, seguimiento a 12 meses, 41% quedaron curados, 51.2% no requirieron otro procedimiento (dilataciones), 14.6% fueron dilatados y 21% se realizó plastia uretral, las complicaciones mas frecuentes; falsas vias en 5 casos, orquiepidimitis en 4 y pielonefritis en 3. El paciente ideal para el manejo endoscopico es; Estenosis de uretra anterior, unica, menor de 2cm. de longitud. existe elevada frecuencia de complicaciones menores que requieren manejo medico, y la frecuencia disminuye con la experiencia del urologo. Se demostró que el procedimiento ha logrado ser util en la mitad de los casos, los pacientes logran vaciar la vejiga, en la literatura mundial la eficacia es dispar, con tasas de recurrencia de 5 a 50%, se puede decir que tras una sola uretrotomia la tasa de recurrencia es de 34 a 43%, los mejores resultados fueron con diagnostico cistoscopico de recidiva, logrando tasas de curacion hasta de 91% (con subsecuentes uretrotomias opticas). En casos seleccionados puede ser la opcion inicial, no aumenta la dificultad de los procedimientos quirurgicos abiertos si falla el procedimiento endoscopico. La mortalidad es nula.

## INDICE

CAPITULO	TITULO	PAGINA
I	DEDICATORIAS	I
II	RESUMEN	II
III	INDICE	III
IV	INTRODUCCION	1
V	HISTORIA	2
VI	ETIOPATOGENESIS DE LA ESTENOSIS URETRAL	3
VII	EL URETROTOMO OPTICO	3
VII	INDICACIONES DE LA URETROTOMIA INTERNA OPTICA	4
IX	ETIOLOGIA DE LA ESTENOSIS	5
X	MATERIAL Y METODOS	6
XI	RESULTADOS	6
XII	DISCUSION	8
XIII	COMPLICACIONES	10
XIV	CONCLUSIONES	12
XV	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	13
XVI	CUADRO 1: TIPO DE ANESTESIA	IV
XVI	CUADRO 2: RESULTADO DE URETROTOMIA INTERNA	V
VII	CUADRO 3: ETIOLOGIA DE ESTENOSIS URETRAL	VI
VIII	CUADRO 4: LOCALIZACION DE LA ESTENOSIS	VII
IX	CUADRO 5: LONGITUD DE LA ESTENOSIS	VIII
X	CUADRO 6: UROCULTIVOS : "AGENTES PATOGENOS MAS FRECUENTES "	IX
XI	CUADRO 7: COMPLICACIONES POST-URETROTOMIA INTERNA	X



## "INTRODUCCION"

La estenosis uretral consiste en la disminucion congenita o adquirida de la luz uretral(1). Ha causado enfermedad desde epocas remotas y ha llevado a la busqueda de tratamiento adecuado(2,3,4). La estenosis uretral puede ser causada por problemas diversos, cuya frecuencia varia en cada uno de los segmentos uretrales.

Estas variables incluyen e influyen en el pronostico de la enfermedad y en la seleccion del tratamiento(1-5). En el segmento anterior de la uretra predominan las estenosis secundarias a patologia inflamatoria o instrumentacion urinaria, mientras que en el segmento posterior la causa mas frecuente es la traumatica, secundaria a accidentes automovilisticos o laborales. El arsenal terapeutico para el tratamiento de las estenosis uretrales es uno de los mas abundantes y aun ahora es continuamente aumentado(1-5,20). La larga lista de alternativas terapeuticas para la estenosis no es mas que el reflejo de la dificultad del problema y del alto porcentaje de residivas. Habitualmente la estenosis uretral no pone directamente en peligro la vida, sin embargo se trata de una enfermedad incapacitante con profundas secuelas psicologicas, familiares, laborales(20).

A lo largo del tiempo el gran numero de procedimientos utilizados en el tratamiento de la estenosis uretral han venido a agruparse en 3 tipos basicos:

- 1.-Tecnica de regeneracion
- 2.- Tecnica de anastomosis
- 3.- Tecnica de sustitucion tisular(5,20).

Entre los adelantos recientes se cuenta con la uretrotomia interna optica(UIO), que en unas cuantas decadas, ha modificado sustancialmente los conceptos tradicionales del tratamiento de la estenosis uretral y encuentra cada vez mas adeptos entre los urologos responsables de estos pacientes. Su principal atractivo consiste en su relativa sencillez, su baja morbi-mortalidad, y en la posibilidad de efectuar numerosos procedimientos sin aumentar progresivamente la dificultad de los mismos(20). La uretrotomia interna optica(UIO) puede ser utilizada como tratamiento de eleccion para el manejo inicial del paciente con una estenosis uretral tanto como metodo complementario cuando otras alternativas quirurgicas no son optimas(17). No obstante, la misma sencillez del procedimiento y su rapida aceptacion no han permitido determinar adecuadamente sus indicaciones reales y la necesidad o no de otras medidas de apoyo.

## HISTORIA

Los primeros intentos terapeuticos para el manejo de la estenosis uretral, datan del siglo VI antes de nuestra era, cuando en la India se utilizaban dilatadores uretrales graduados en diámetros progresivos y eran elaborados a base de madera y de metal(1,3,17,20).

También el oriente practico otros metodos terapeuticos en el siglo X de nuestra era; Rhazes en Bagdad realizo uretrotomias externas.

Albucasis recomendaba instrumentos de plata y calibradores o sondas flexibles(2). En el siglo XVI en Europa se describieron nuevas opciones terapeuticas. En 1530 Alfonso de Ferri de Napoles utilizaba una sonda cortante introducida en forma retrograda y con lo cual se procuraba incidir el sitio de la obstruccion(20). No obstante, corresponde al Español Francisco Diaz designado el padre de la Urologia, diseño lo que probablemente fue el primer uretrotomo ciego(23).

A partir del siglo pasado empezaron a proliferar los esfuerzos por el tratamiento instrumental de la estenosis uretral. En 1817, Civiale en Paris diseño un uretrotomo interno ciego que fue modificado posteriormente por MAISONNEUVE. En 1872 Otis describia su uretrotomo que contaba con elementos de filtracion, calibracion y corte. El de Otis y el de Misonneuve fueron uretrotomos ampliamente aceptados y que han llegado hasta nuestros dias (10).

En la misma decada en que Otis presentaba su uretrotomo NITZE inventava el cistoscopio.

La calidad optica de este instrumento y el acceso que ofrecia a las vias urinarias bajas modificaria sustancialmente la practica de urologia incluyendo, por supuesto el tratamiento de la estenosis uretral.

De esta manera en 1957 Ravasini realizaba uretrotomias opticas con el electrocauterio. Cuatro años despues, Cervantes utilizaba en forma ciega una cuchilla fria para incidir el cuello vesical y , en 1964 Helmstein sugeria la utilidad de la uretrocopia antes y despues de una uretrotomia interna ciega. Quedaba el cambio preparado para Sachse que en 1972 describia su uretrotomo optico dotado de una cuchilla fria e iniciaba su aplicacion clinica (2,11,20,22). Los resultados iniciales reportados por Sachse y otros arrojaron altas tasas de curacion pero estudios posteriores indicaron que se habia exagerado con las expectativas iniciales(3). No obstante, el procedimiento ya habia ganado amplia difucion y los resultados continuaban siendo lo suficientemente buenos como para justificar el seguir usandolo. Principalmente si se tomaban en cuenta la sencillez del procedimiento, su baja morbilidad, su nula mortalidad, y la posibilidad de repetir el procedimiento varias veces sin haber una dificultad progresiva y con lo cual se lograba mejores resultados en los casos en los que se habia fracasado inicialmente.

## **ETIOPATOGENIA DE LA ESTENOSIS URETRAL**

Para explicar la utilidad de la uretrotomía interna óptica, en el tratamiento de la estenosis uretral es necesario comprender los mecanismos etiopatogénicos de esta. Cuando algún factor interno, o externo lesiona la uretra y produce una solución de continuidad de su epitelio, las fuerzas tensionales del proceso cicatricial tienden a retraer las paredes uretrales y a disminuir su luz. Formando un puente fibroso que posteriormente es "repuntado" por epitelio (22).

Aunque no se conoce a fondo el mecanismo de acción de la UIO se ha postulado que al realizarse una incisión lineal, longitudinal y más fisiológica se orientan las fuerzas de tensión de la herida de tal forma en que se hacen menos probable una nueva disminución de la luz uretral.

Así mismo se utilizan medidas de apoyo que mantienen abierto el espacio virtual que normalmente es la uretra durante el tiempo que tarda en cubrirse de epitelio el sitio de la herida.

De esta manera también se contribuye a disminuir la posibilidad de la formación de un nuevo puente fibroso que impida la distensión uretral y conduzca a una nueva estenosis(1). Aun no se ha determinado la relevancia de la espongioproliferación en la respuesta de los pacientes sometidos a UIO. Cuando se realizan numerosos procedimientos, es racional esperar un incremento en la espongioproliferación y una progresiva disminución de los éxitos terapéuticos conforme se haga un mayor número de UIO en un mismo paciente. Sin embargo existen numerosos reportes que concuerdan con la posibilidad de obtener mejores resultados en pacientes sometidos a más de una UIO(6,7,8,19). Hay que recordar que la técnica de la UIO se realiza con control ultrasonográfico transoperatorio el cual aparentemente, permite obtener una mayor precisión en las dimensiones y profundidad de las incisiones y mejores resultados.

De esta manera es probable que pronto pase a un segundo término la eventual relevancia de la espongioproliferación en los pacientes sometidos a UIO.

### **EL URETROTOMO OPTICO:**

El uretrotomo óptico de Sachse es una modificación del resectoscopio de Iglesias, y cuenta con los siguientes elementos:

Óptica: Habitualmente se utiliza un telescopio forobucal de 5 grados que es el más apropiado para trabajar en el canal uretral, es posible utilizar telescopios con una angulación mayor de 25 a 30 grados, por ejemplo, aunque no es recomendable cuando se va a intervenir una estenosis larga y anfractuosa, principalmente si no se logra pasar una guía metálica hasta la vejiga, dependiendo de la marca comercial del equipo con el que se cuente, es muy probable que la cuchilla de corte salga del campo visual, adelantarse con el elemento de trabajo.

### **ELEMENTO DE TRABAJO:**

El elemento de trabajo es una sencilla modificación del de Iglesias y las diferencias básicas son que no cuenta con un sistema de transmisión eléctrica, ya que el corte es con asa fría, y que el aparato está adaptado para recibir la cuchilla y no un asa de corte eléctrico.

### **CUCHILLA.**

Se trata de básicamente una cuchilla metálica y la cual puede tener diversas formas que se seleccionan de acuerdo al tipo de estenosis que se va a tratar y a las preferencias del cirujano.

Las formas más frecuentes son las de media luna y las de lanza.

## **CAMISA DE URETROTOMO:**

Habitualmente es de tipo metálico y tiene un calibre de 22fr. (French), su longitud es variable, según el fabricante y en todos los casos su extremo distal termina cortado transversalmente y sus bordes son romos para impedir lesiones uretrales. Cuenta con 2 válvulas de entrada; una para líquido de irrigación y otra para el paso de alguna guía. Cuenta con un obturador en su extremo distal romo y adaptado al resto de la forma de la camisa. Algunos modelos de uretrotomos poseen una semivaina in situ, y por su canal se puede pasar un catéter uretral hasta la vejiga logrando lo cual se retira la vaina. El resto del equipo se complementa de la misma manera que un cistoscopio convencional, con una fuente de luz y un cable de fibra óptica, así como el sistema de irrigación.

## **INDICACIONES DE LA URETROTOMIA INTERNA ÓPTICA(UIO).**

No se han establecido con claridad las indicaciones de la UIO. La revisión de la literatura relacionada presenta una gran heterogeneidad en la selección de los pacientes(4,9), las técnicas seleccionadas, los sistemas de evaluación y seguimiento de los pacientes y los resultados obtenidos(8-10). En la actualidad la selección de la UIO, o de otros métodos de tratamiento para los pacientes con estenosis uretral está muy influida por las preferencias del cirujano y por sus resultados individuales.

De esta manera la UIO se utiliza para estenosis cortas y largas, anteriores y posteriores, primarias o residuales, inflamatorias, iatrogenas y postraumáticas, etc. A continuación hare algunas generalizaciones que parecen ser relativamente aceptadas aunque no puedan ser tomadas como axiomas.

### **URETRA ANTERIOR :**

Los resultados obtenidos parecen ser mejores en la uretra bulbar que en la peneana(11-14). Habitualmente se considera que la mejor indicación es una estenosis única, no tratada previamente, y con la longitud menor de 0.5cm, sin embargo puede estar indicada en otros casos(15). La uretritis gonococcica suele estar produciendo estenosis de amplios segmentos uretrales y con frecuencia los resultados con cirugía convencional son malos.

Ante esta expectativa y si se completa la posibilidad de que el paciente podría requerir numerosos procedimientos quirúrgicos con un pronóstico final muy incierto. En ocasiones se ha considerado mas comodo para el paciente el someterlo a uretrotomía interna periódica, con lo que se lograrán periodos relativamente prolongados con un chorro miccional aceptable y una morbi-mortalidad inferior. Cuando en otros casos han fracasado numerosos intentos quirúrgicos o los resultados no han curado al paciente se considera aceptable someter al paciente a uretrotomía interna óptica en forma periódica. Una de las principales ventajas del procedimiento en este segmento, es la posibilidad de efectuarlo bajo anestesia local en paciente ambulatorio.

### **URETRA POSTERIOR:**

Se han publicado un gran número de estudios en los cuales se intenta manejar las secuelas de la sección uretral posterior mediante endoscopia(18,19,22). Se ha recurrido al apoyo de tecnología sofisticada para restablecer la luz uretral. Así numerosos grupos intentan restablecer la luz uretral mediante cortes fríos ciegos(desde el punto de vista que no hay permeabilidad uretral pero orientados con dilatadores metálicos o la luz de un cistoscopio y el uso de fluoroscopia transoperatoria), no es posible reconocer el procedimiento como tratamiento de elección de la estenosis total de la uretra posterior secundaria a fracturas de pelvis. No obstante, parece tener un papel más definido en aquellos pacientes con residua de estenosis después de ser sometidos a plastia de uretra transpubiana(5,7,9,12,13,18,19).

## **ETIOLOGIA DE LA ESTENOSIS.**

No existe un consenso sobre si existen mejores resultados con el uso de UIO cuando la estenosis uretral tiene determinado origen. Las publicaciones existentes suelen incluir en forma indiscriminada a todas las estenosis uretrales independientemente de su origen y no es posible evaluar los resultados, la única exclusión de la UIO y así preferir la cirugía abierta, es en los casos de estenosis uretral congénita verdadera no tratada previamente. La mayor parte de los autores coinciden en que mientras más corta sea la estenosis uretral mayores son las posibilidades de obtener su curación mediante UIO. Sin embargo no se ha determinado una longitud máxima ideal para el procedimiento y existen numerosos ejemplos que permiten decir que algunas estenosis de gran longitud pueden ser manejadas adecuadamente en forma endoscópica, ¿uretrotomía interna ó plastia uretral?: En la actualidad, la cirugía endoscópica de la uretra ha desplazado en buena medida a la cirugía convencional en el manejo de la estenosis uretral. El gran manejo de la UIO ha desplazado en cierta medida el buen juicio en la selección del tratamiento adecuado para cada uno de los pacientes.

El control transoperatorio de la UIO con ultrasonografía de alta resolución parece definir con exactitud la longitud y la profundidad de la espongiofibrosis de manera que los cortes efectuados son completos y por lo tanto, más eficientes. Los resultados preliminares con esta técnica son prometedores (8,15,16). En los casos más rebeldes y de mayor longitud recientemente se han complementado con la UIO con la colocación de endoprotesis metálicas autoexpandibles con aparentes buenos resultados. No obstante, hasta el momento el seguimiento es limitado. Algunas desventajas que deben tomarse en cuenta son; la posibilidad de retirar la prótesis en caso de alguna falla o complicación, la presencia de recidivas (para cuyo manejo se ha sugerido el uso de electrorresección del tejido obstructivo), y la posibilidad de efectuar estudios endoscópicos en zonas proximales a la endoprotesis.

Una modificación de la UIO es la aplicación del rayo láser para efectuar los cortes en las estenosis uretrales. Este sistema tiene la ventaja de hacer cortes más nítidos perfectamente controlados, con mínimo sangrado, y una escasa reacción inflamatoria. En nuestro medio seguramente transcurrirá un tiempo prolongado antes de aceptar el pago de un procedimiento sofisticado y caro, que puede ser más barato y sencillo para pacientes y urologo(5).

## MATERIAL Y METODO:

Se realizó un estudio retrospectivo para evaluar los resultados obtenidos con la realización de una sola uretrotomía interna óptica en pacientes con estenosis uretral.

El estudio se realizó en el servicio de urología del **HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**, localizado en Av. Instituto Politécnico Nacional No. 5160, Colonia Magdalena de las Salinas, México distrito federal. Se incluyó en el estudio a todos los pacientes de sexo masculino con diagnóstico comprobado de estenosis uretral y que fueron sometidos a UIO, en el lapso comprendido del 1o. de enero de 1990 al 31 de Diciembre de 1993. Se revisaron los expedientes de todos los pacientes sometidos a UIO, en el lapso ya mencionado y se obtuvieron los datos relativos a edad, etiología de la estenosis uretral, tipo y número de procedimientos previos, para el tratamiento de la estenosis uretral, localización, longitud y número de las estenosis, uso previo o actual de sondas de cistostomía y hallazgos de la exploración física. A todos los pacientes se les practicó una evaluación laboratorial previa a la cirugía (biometría hemática, estudio general de orina, tiempos de coagulación, química sanguínea, y urocultivo), evaluación cardiovascular cuando fue necesaria (pacientes mayores de 45 años de edad ó con patología cardiovascular conocida previamente), uretrocistograma retrogrado, miccional, y postmiccional y uretroscopia. En todos se descartó crecimiento prostático sintomático durante el tiempo del estudio. Todos los pacientes fueron seguidos por un mínimo de un año. Se registró el tipo de catéteres utilizados, el tiempo de hospitalización postoperatoria, la anestesia utilizada, y las complicaciones presentadas, así como el tratamiento que las mismas habían requerido.

Fueron excluidos todos los pacientes con estenosis de uretra prostática (estenosis de cuello), porque se manejan con RTU (Resección transuretral). Todos los expedientes extraviados, y los pacientes que se perdieron del seguimiento de 12 meses.

Se dividió a los pacientes en 3 diferentes grupos de acuerdo a la respuesta clínica obtenida:

Grupo	RESPUESTA
A	Paciente asintomático con uretrogramas y/o uretroscopias normales.
B	Evidencia clínica, radiológica o endoscópica de obstrucción. Paciente sin orina residual y que no ha aceptado o requerido de reoperación o dilatación uretral.
C	Paciente que ha requerido nuevos procedimientos:
I.-	Dilatación uretral.
II.-	Uretrotomía interna óptica.
III.-	Cirugía abierta.

Se evaluaron las siguientes variables; respuesta clínica (subjetiva) a la intervención (interrogada como apreciación del paciente de las características del chorro miccional, de la necesidad de esfuerzo miccional, antes y después de la cirugía, mejoría radiográfica (uretrocistograma de control 3 meses después de la UIO), y en casos especiales por incongruencia entre la relación clínica y los hallazgos radiográficos, y evaluación uretroscópica.

En el lapso de estudio se encontró que se habían realizado UIO a 47 pacientes con diagnóstico de estenosis uretral, seis pacientes fueron excluidos por pérdida de seguimiento (2) y por extravío de expedientes en 4 pacientes. Entonces se realizó el estudio 41 pacientes de sexo masculino, con edad de 17 a 88 años (media de 64 años), el seguimiento fue de 12 meses (rango de 6 a 24 meses).

El promedio de días de hospitalización fue de 3.25 días (rango de 1 a 13 días). El 85% de los pacientes (35 casos) fue intervenido bajo anestesia regional. En 6 casos bajo anestesia general (15%).

Los resultados obtenidos tras una sola UIO se encuentran en el cuadro II. Solo el 41.4% de los casos fueron considerados como definitivamente curados tras una sola UIO.

No obstante el numero total de pacientes que ya no han requerido de nuevos procedimientos(incluso dilataciones uretrales),es de casi la mitad de los casos tratados(51.2%), y solo 6 casos(14.6%) han requerido de nuevos procedimientos 9(21%), en los casos que requirieron plastia uretral(4 Dennis Brown y 2 termino-terminales). No se encontraron dificultades quirurgicas que pudieran ser atribuidas a la practica de la UIO y ambos pacientes han sido actualmente dados de alta del servicio por curacion tras un minimo de 12 meses de seguimiento.

En el cuadro III se desglosan la frecuencia de las diversas etiologias de la estenosis uretral encontrada en los pacientes del estudio. En el mismo cuadro se analizan los resultados con cada una de las etiologias, las 3 causas frecuentes, en orden decreciente fueron la traumatica,post-prostatectomia,post-RTU-P, y de causa desconocida.

Los casos en los que se debió recurrir a cirugía abierta eran de estenosis secundaria a prostatectomia y a cateterismo uretral.

El 90% de los casos cursaron con estenosis uretrales de 2cm de longitud o menos.

De estas el 46% correspondieron al grupo A, el 26.8% al B y el resto al grupo C-III.

En el cuadro IV se reportan la frecuencia con que estan afectados cada uno de los segmentos uretrales en los pacientes del estudio así como los resultados obtenidos en cada uno de los segmentos. El segmento más afectado fué la uretra bulbar(41%) y tambien fué el sitio de las estenosis que posteriormente requirieron de correccion quirurgica formal.

El mayor número de curaciones se logró en el manejo de los pacientes con estenosis de la uretra peneana(10 casos). Solo 20 pacientes cursaron con cultivos positivos preoperatorios,siendo el germen más frecuentemente aislado E.Colli con 8(40%),le sigue enterobacteria y Klepsiella con 3 cada uno(15%).

Se practicó electrorreseccion trasnuretral del callo fibroso en 2 pacientes, ambos requirieron cirugía nuevamente,una UIO y una plastia tipo DENNIS BRAUN.

Solamente 12 pacientes(29%) requirieron de sonda foley de latex(preoperatoriamente).

En el postoperatorio todos fueron manejados con sonda latex. La frecuencia global de complicaciones fué de 34%; Se presentaron falsas vias en 5 pacientes(35%),orquiepididimitis en 4(28%),pielonefritis en 3(21%), e incontinencia en 2(14%).

Pese a la frecuencia global de complicaciones de 34%,solo 2 de estos pacientes requirieron de alguna medida no medica para el manejo de sus complicaciones: un paciente requirió de cistostomia a cielo abierto y otro del drenaje de la cavidad peritoneal.

## DISCUSION.

La estenosis uretral es una enfermedad compleja de difícil resolución que afecta predominantemente al sexo masculino y que es causa de importantes secuelas psicológicas, orgánicas, sociales y económicas. Desde la más remota antigüedad, se han descrito múltiples opciones terapéuticas sin que, hasta el momento, se cuente con el procedimiento completamente efectivo o aplicable a todos los casos.

Recientemente la introducción del uretrotomo óptico ha proporcionado al urologo una valiosa herramienta para el tratamiento de una gran variedad de estenosis uretrales, aunque hasta el momento no ha sido posible establecer las indicaciones reales del procedimiento, ni se conoce el manejo adecuado de elementos auxiliares que puedan modificar sus resultados. En la serie del presente estudio se trataron pacientes con estenosis uretrales de los más diversos orígenes y con características muy heterogéneas. El objetivo del estudio fue valorar la utilidad de la UIO como procedimiento único en el tratamiento de la estenosis uretral. En nuestra serie se ha demostrado que el procedimiento ha logrado ser útil para lograr la curación de cerca de la mitad de los casos. Debe recalcarce que varios de estos casos correspondían a pacientes que ya habían sido tratados con malos resultados. La mitad de los pacientes tratados con una sola UIO lograron vaciar completamente su vejiga tras la cirugía endoscópica y ya no requirieron de procedimientos posteriores. Solo 6 pacientes del estudio fueron sometidos posteriormente a plastias uretrales. La literatura reporta que la práctica de varias uretrotomías internas realizadas oportunamente pueden lograr la curación de un número adicional de pacientes con fracasos en el primer intento. El sangrado es raro y cuando se presenta habitualmente es escaso y no requiere de mayor tratamiento que el colocar una sonda uretral al concluir la intervención, se han descrito casos ocasionales de sangrados masivos (relacionados con lesión de arterias uretrales o de los cuerpos cavernosos), que han obligado a la hemostasia formal a cielo abierto.

Todos los pacientes son manejados con antimicrobianos y rara vez se observan casos sépsis. La complicación infecciosa más frecuentes es la epididimitis. Otras complicaciones son, impotencia e incontinencia urinaria. Sin embargo si se aplica una técnica cuidadosa evitando lesionar estructuras relacionadas con estas dos funciones, tales complicaciones son excepcionales.(3)

Los resultados de la literatura mundial de la eficacia de la UIO han mostrado una disparidad. Por ejemplo, las tasas de recurrencia van de 5 hasta 50%. Lo que refleja falta de uniformidad para las indicaciones de la UIO, la selección de los pacientes, la evaluación de los resultados y otras numerosas variables. Se puede predecir que, tras una sola uretrotomía, existe una tasa de recurrencia de 34 a 43% de casos (1,3,17). La comparación entre una y otra uretrotomía (una o más de una) indica que con una sola uretrotomía, se tiene curación de pacientes en el 49.5% de los casos y la posibilidad de curación con métodos menores conforme aumenta el número de uretrotomías practicados, a final de cuentas se logra la curación del 95.1% de los pacientes después de tres uretrotomías internas(2).

Uno de los estudios más serios de tres centros escandinavos reportan la curación de 50-60% de los pacientes tras una sola UIO y 72% del total lograba curación repitiendo el procedimiento (este grupo efectuo hasta 10 uretrotomías internas en un mismo paciente).

El resultado más interesante fue que los mejores resultados fueron con un diagnóstico endoscópico temprano de residua, se reintervenia también tempranamente al paciente. De este modo se lograron tasas de curación de 91%. De lo que se desprende que la dificultad para interpretar los resultados con la UIO. Pese a la claridad de los beneficios de la cirugía, se pueden observar tasas significativas de residuas que, sin embargo, pueden mejorar con el perfeccionamiento de la técnica y con el diagnóstico temprano de la recidiva. Se requiere de mayor estudio y control de variables para evaluar exactamente la utilidad de la UIO.

Se deben definir las indicaciones (tanto del procedimiento como de las medidas adyuvantes). Otras alternativas parecen prometer a largo plazo una mayor aplicación y utilidad de la UIO.



Rara vez es necesario efectuar más de una incisión para obtener un calibre adecuado uretral y los resultados no parecen mejorar haciendo múltiples incisiones.

La incisión debe involucrar todo el espesor de la pared uretral así como toda la longitud de la estenosis, por lo menos un centímetro más proximal y distal a la misma, de manera que comprenda toda la zona de espongiofibrosis. Una vez que se ha obtenido una luz adecuada es posible pasar un uretrotomo hasta la vejiga, momento en el cual se efectúa una cistoscopia completa. Posteriormente se revisan las incisiones efectuadas y, si se consideran insuficientes se complementan en ese momento. Existen algunos detalles importantes: El líquido de irrigación utilizado comúnmente es la solución fisiológica (NaCl al 0.9%), ya que no requiere cortes con corriente eléctrica proporciona una excelente visibilidad y, en caso de absorción, tiene un riesgo mínimo de intoxicación hídrica. En ocasiones principalmente cuando la estenosis es total o cuando el paciente tiene estenosis importante y no cuenta con sonda de cistostomía, y no hay un adecuado paso de solución irrigante en cuyo caso hemos utilizado la infusión a presión lo que suele mejorar la visibilidad. El sangrado rara vez obliga a suspender el procedimiento pero puede deteriorar importantemente la visibilidad. La compresión externa del sitio sangrante es de utilidad en ocasiones, hemos utilizado el mismo recurso cuando se produce una falsa vía con extravasación limitada. También es importante tener en cuenta la necesidad de una tracción continua del pene durante la mayor parte del procedimiento, el cual se facilita mucho con esta maniobra, principalmente cuando se trabaja en la región peneana y bulbar. En ocasiones las burbujas de aire son muy molestas en el lugar de trabajo tan reducido como es la uretra, a veces es posible librarse de ellas mediante la simple maniobra de colocar en posición vertical, retirar el elemento de trabajo sin modificar la posición de la camisa, ni cerrar el líquido de irrigación, se permite el ascenso de las burbujas, se introduce el elemento de trabajo y se puede continuar el procedimiento.

En los casos de uretra posterior por fractura pélvica y en los cuales un gran defecto entre los muñones uretrales, diversos autores han sugerido la creación de una neouretra por medio del paso forzado del uretrotomo en forma retrograda y auxiliados por varios métodos como el seguir la punta de un dilatador metálico o la luz de un cistoscopio flexible introducidos por el orificio de cistostomía, además del control transoperatorio con fluoroscopia. Se ha sugerido complementar este procedimiento con la electrorresección convencional del tejido fibroso periuretral. No obstante lo anterior aún es frecuente encontrar casos en los cuales no será suficiente efectuar una UIO para lograr la curación del paciente. La presencia de fistulas, litiasis, divertículos, o de estenosis de gran longitud aún son una indicación precisa de la cirugía abierta. Pero conforme mejore la práctica de la UIO (por ejemplo, con la incorporación de la tecnología láser o la endoprotésis), es probable que cada vez sea más limitadas las indicaciones de la cirugía convencional (4, 11, 17, 21).

La técnica para practicar una UIO es relativamente sencilla para el urologo entrenado en cirugía endoscópica, no obstante es necesario tomar en cuenta varios detalles para mejorar los resultados; una vez hecho el diagnóstico de estenosis uretral y de considerar al paciente candidato a una UIO, se realizan preoperatorios de rutina, y urocultivo porque debe ingresar al quirófano con orina estéril, en nuestro Hospital Juárez de México se realiza bajo bloqueo peridural.

El consenso de la literatura dicta efectuar bajo anestesia local y en forma ambulatoria, en nuestra unidad no se ha generalizado, porque muchos de los casos tratados tiene estenosis compleja que requiere mayor tiempo quirúrgico, no obstante se han obtenido buenos resultados con anestesia local. La posición clásica es la de litotomía, lubricación cuidadosa, introducción de camisa de uretrotomo hasta la uretra bulbar o hasta el sitio de la obstrucción, si es que este es distal; se retira el obturador y se coloca el elemento de trabajo, se realiza uretroscopia. Generalmente se visualiza la estenosis claramente y se observa un sitio donde aún es posible el paso de orina.

**ESTA TESTIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Por este sitio se procede a pasar un cateter uretral o una candelilla. No siempre es posible pasar la guia hasta la vejiga en el primer intento, en cuyo caso tras cada corte se tendra que repetir el intento, hasta lograr el paso de la guia. Una vez colocada la guia se procede a efectuar los cortes; el corte no depende de los movimientos de avance y retroceso que se repitan, más bien se debe adelantar la cuchilla hasta el sitio elegido para corte, y sin accionar el elemento de trabajo, se imprime un movimiento en bloque al uretrotomo de atras hacia delante para efectuar los cortes. El cuadrante preferido para efectuar los cortes (según las caratulas del reloj), es el de las 12hrs, ya que la posibilidad de que la posibilidad de sangrado o lesion significativa en esta zona son muy bajas, normalmente son suficientes los cortes alas 6:00hrs, tambien en multiples cuadrantes (evitar de las 3 a las 5 horas y de las 7 a las 9 horas), evitando el riesgo de lesionar arterias uretrales.

Una vez concluido el procedimiento se retira el equipo y se instala un cateter uretral. Existe divergencia de opiniones sobre el calibre del cateter que se debe utilizar y sobre el tiempo que se debe de mantener, habitualmente se prefiere una sonda hecha de un material inerte no toxico para la uretra, y en nuestra unidad preferimos un calibre que mantenga abierto el conducto uretral pero que no provoque isquemia por sus dimensiones exesivas, parece ser el procedimiento donde la sonda uretral no debe permanecer más de 3 dias en casos de estenosis no complicada; incluso hay autores que requieren de cateter uretral. Cuando se trata de estenosis multitratadas, de gran longitud ó con otros factores adversos, parecen obtenerse mejores resultados, si se mantiene un tiempo más prolongado la sonda uretral; de 3 a 6 semanas (1,2).

En el período postoperatorio inmediato el paciente recibe dieta normal al desaparecer los efectos anestésicos, se retiran las soluciones al tolerar la vía oral se administran antimicrobianos (usualmente aminoglucosidos), que se prolongan hasta 3 dias después de retirar la sonda y raramente requiere analgesicos.

Se egresa del hospital al otro dia de la intervencion y revisiones periodicas en el consultorio (consulta externa). Las medidas más importantes son la autodilatacion y la hidrodilatacion. En el primer caso la creamos poco útil, por el nivel socioeconomico bajo, la hidrodilatacion provoca paso de bacterias y orina a los tejidos periuretrales y así mayor espongiobrosis, el seguimiento es; urocultivo, uretrograma y endoscopias, con la recidiva es útil la repeticion del procedimiento (2).

## **COMPLICACIONES:**

Se han descrito numerosas complicaciones potenciales en los pacientes sometidos a UIO pero la frecuencia global es menor del 9%(3).

En la practica diaria las más fecuentes son ; falsa vías, recidiva de la estenosis. Las falsas vías son muy frecuentes cuando no hay familiaridad con el procedimiento, pero posteriormente se vuelven más raras, como quiera que sea, tal complicacion rara vez tiene mayores consecuencias y no obliga a suspender el procedimiento. A mayor abundamiento, cuando hay extravasacion de liquido de irrigación, se está es discreta, se puede continuar la cirugía aplicando compresion local en el sitio de la falsa vía. Ocasionalmente puede haber extravasacion masiva, que obligue el drenaje formal a cielo abierto, y realizar una cistostomia derivativa; percutánea ó a cielo abierto (7).

Por tal motivo y tras la realizacion de este estudio, en nuestro servicio se ha procurado disminuir al minimo la realizacion de las dilataciones uretrales y se ha intentado la deteccion precoz de las residivas para manejarlas con una nueva o temprana UIO.

El tiempo requerido para la estancia hospitalaria es menor al habitual para los pacientes que se someten a plastias uretrales, no obstante, conforme se aumenten el numero de procedimientos con anestesia local y la familiaridad con el procedimiento permita minimizar la frecuencia de las complicaciones, se espera que los pacientes podran ser manejados en un amplio porcentaje en forma ambulatoria ó con una hospitalizacion minima.

Predomina en general, el concepto de que el paciente con estenosis uretral ideal para el

manejo endoscopico es: La localizada en la uretra anterior , que es única, y de poca longitud (menos de 2 cm). Sin invalidarce completamente este concepto , en el presente estudio se demuestra que existe un numero sustancial de pacientes que pueden ser manejados mediante una UIO, no obstante cursarón con estenosis complejas. La población reducida del estudio no permite evaluar la importancia de la infeccion urinaria preoperatoria , pero fué casi la mitad de los pacientes(48%), se ha observado una tendencia en los pacientes infectados a requerir posteriormente de varias uretrotomias internas(20). En el presente estudio no se pudo corroborar la utilidad de la electrorreseccion del tejido fibroso ya que hubo fracasos terapeuticos en solo 2 casos en que se aplicó tal técnica. No obstante de una evaluacion posterior en un mayor numero de pacientes.

## **CONCLUSIONES:**

- 1.- La UIO es un procedimiento sencillo para urologos entrenados en cirugía endoscópica y que requiere de un equipo relativamente sencillo.
- 2.- Puede realizarse en pacientes ambulatorios y bajo anestesia local.
- 3.- El procedimiento tiene una elevada frecuencia de complicaciones menores que solo requieren manejo médico y cuya frecuencia puede disminuirse considerablemente conforme aumenta la experiencia del cirujano.
- 4.- La frecuencia de complicaciones mayores es mínima.
- 5.- La mortalidad es nula.
- 6.- Aún no se determina con precisión el tipo de estenosis uretral ideal para tratamiento mediante UIO. Se considera que; debido a su mínima morbimortalidad, es recomendable como tratamiento ideal de las estenosis en las cuales aún se conserva cierto grado de luz uretral. En casos seleccionados; también puede ser la opción inicial en pacientes que tienen oclusión completa de la luz uretral.
- 7.- No aumenta la dificultad de los procedimientos quirúrgicos abiertos si estos llegan a considerarse indicados por falla del procedimiento endoscópico.
- 8.- Puede aumentarse la tasa de curaciones si se tratan las recidivas en forma temprana con una nueva UIO. Una UIO no aumenta la dificultad de los procedimientos similares posteriores.
- 9.- No se ha determinado el número máximo de uretrotomías internas que se pueden realizar en un solo paciente.
- 10.- Está por determinarse el manejo ideal de elementos auxiliares como el catéter uretral, la autodilatación, hidrodilatación, la resección del tejido fibroso, el uso de rayo láser y de la endoprotésis uretral, y el control ultrasonográfico transoperatorio.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Aagard, J. et al "Direct vision internal urethrotomy a prospective study of 81 primary strictures with a single urethrotomy. Br. J. Urol 1987;59(4):328-30.
- 2.- Abdel-Hakin, A. et al "Visual internal urethrotomy in management of urethral strictures. Urology 1983,22(1):43-5.
- 3.- Bekirov, H.M. et al "Internal urethrotomy under direct vision in men. J. Urol 1982 128(1):37-8.
- 4.- Chilton "The impact of optical urethrotomy on the management of urethral strictures. Br. J. Urol 1983; 55(6) 705-10.
- 5.- Ganesen : Urethral reconstruction using the carbon dioxide laser; An experimental technique. J. Urol 1989;142: 1139-41.
- 6.- Gary R. et al "Vascular complications of transurethral incision of post traumatic urethral strictures J. Urol. 1988: 140(6) 1539-40.
- 7.- Devries C.R y Anderson "Endoscopic urethroplasty ,An improved technique . J. Urol 1990 143: 1225-6.
- 8.- Giuck C.D "Sonographic urethrogram comparison to Roentgenographic techniques in 22 patients. J. Urol 1988 140(6): 1539-40.
- 9.- Gupta N.P. y Gil "Core-Trough optical internal urethrotomy in management of impassable traumatic posterior urethral strictures. J. Urol. 1986.136(5): 1018-21.
- 10.- Hjortrup A. et al "Strictures of the male urethra treated by the Otis method". J. Urol 1983;130(5):903-4.
- 11.- Holm-Nielsen A. : "Direct vision internal urethrotomy ", a critical review of 365 operations. Br. J. Urol 1984 56(3): 308-12.
- 12.- Kernohan, R.M et al : "Complete urethral stricture of the membranous urethra; a different perspective. Br. J. Urol 1990(65),51-4.
- 13.- Koraitin , M. : "Experience with 170 cases of stricture during 7 years. J. Urol 1985: 133(3): 408-10.
- 14.- Mc. Anich , J.P ; Pubectomy in repair of membranous urethral stricture. Urol Clin. N. Am. 1989: 16(2) : 297-302.
- 15.- Mc Coy G.B : "Treatment of obliterant membranous and bulbous urethras by Direct vision internal urethrotomy": J. Trauma 1987 27(8) 883- 86.
- 16.- Meckle, W. : "Sonography of the distal male urethra ; A new diagnostic procedure for urethral strictures ; Results of retrospective study. J. Urol 1988: 140(6): 1409-11.
- 17.- Meckle, W. ; "Risk of recurrent stricture following internal urethrotomy . Br. J. urol 1990 (65) : 618-20.
- 18.- Mohanty N.k : " Optical internal urethrotomy as the treatment of choice for primary stricture of the urethra. Br. J. Urol. 1988 62(3) : 261-2.
- 19.- Ocampo M.J.A y Garcia de León : Rotura traumática de uretra posterior. Bol. col. Méx. 1991:9(3) ; 159-62.
- 20.- Reyna P. R. et al "Plastia de la uretra posterior con colgajo tubular de la vejiga técnica de Varela Rico , Rev. Méx . Urol. 1991 52(2) . : 51- 6.
- 21.- Ruiz R. ; Cirugía de la estenosis uretral ; Analisis y Revision de 50 casos. Br. J. urol 1985; Bol.Col. Méx. 1990: 7(7) : 155-60.
- 22.- Shah, S.B y Mehendale , V.G : "Direct vision internal urethrotomy in the treatment of urethral fistulas due to urethral stricture . Br. J. Urol . 1985; 57(2): 462-4.

## **BIBLIOGRAFIA:**

23.- Turner-Warwick ,R.T.;" Urethral strictures surgery ;Glenn's urologic surgery. 3a. edicion pp.689-720.

24.- J.Patrick Spirnack : " Posterior urethral obliteration treated by endoscopic reconstitution,internal urethrotomy and temporary self-dilation. J.Urol. 1993 149(4) 766- 68.

25.- J.K. George: "Optical urethrotomy". Br.J. urol. 1989 63: 639-40.

26.- Pourpon,I. ."Prostatectomia transuretral endoscopica. Quemoron editores, s.a. Madrid España 1a. edicion 1979 pp. 155-62.

27.- A:Bodker ." Treatment of recurrent urethral stricture by internal urethrotomy and intermitent self-catheterization. J.Urol. 1992 :148(8); 308-10.

28.- Greenland T,H: "Optical urethrotomy under local urethral anesthesia.

Br.J.Urol 1991(67): 385-388.

29.- Howard J.Quint.:"Above and below delayed endocopic treatment of traumatic posterior urethral disruptios". J.Urol. 1993 7(149); 484-87.

30.- Niels-Peter Buchholz: " Abscence of urethral strictures with suprapubic urinary drainage during extracorporeal circulation". J.Urol 1993. 8(150) 337-339.

31.- Karl J.Kreder,Stack R.:"Direc vision internal urethrotomy using topical anesthesia.

Urology 1993 vol.45. N.5 548- 550.

**PAGINACION VARIA**

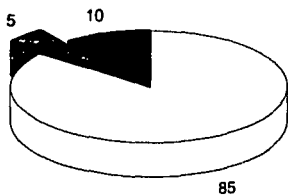
**COMPLETA LA INFORMACION**

CUADRO 1  
TIPO DE ANESTESIA



ANESTESIA	No DE PACIENTES	%
Regional	35	85
General	6	15
1).-Inhalatoria	2	4.8
2).-Balanceada	4	9.75

**ANALISIS GRAFICO**



REGIONAL     INHALATORIA     BALANCEADA

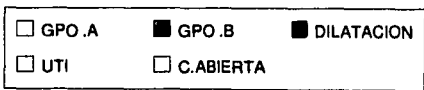
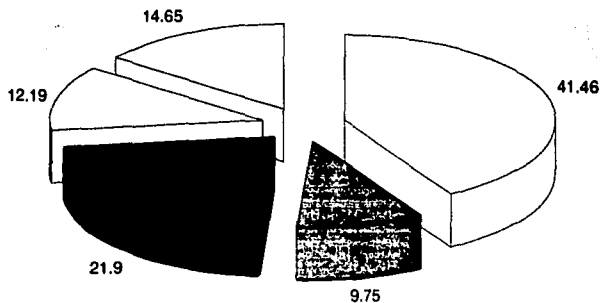


**CUADRO 2**  
**RESULTADOS DE LA URETROTOMIA INTERNA**



GRUPO	No DE PACIENTES	FRECUENCIA
A	17	41.46
B	4	9.75
C		
1).-Dilatación	9	21.9
2).-UTI	5	12.19
3).-Cirugía Abierta	6	14.65
total tipo " C "	20	48.78

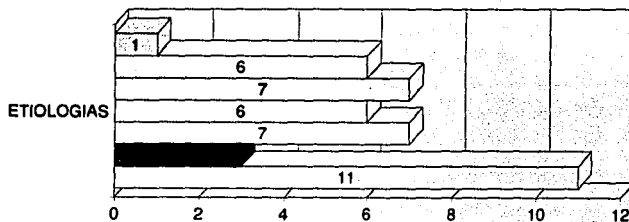
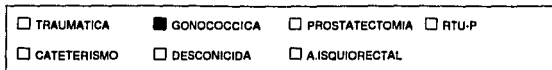
**URETROTOMIA INTERNA**



**CUADRO 3  
ETIOLOGIA DE ESTENOSIS URETRAL**



ETIOLOGIA	FRECUENCIA (%)	C					No PACIENTES	
		A	B	I	II	III	TOTAL	
Traumatica	26.82	4	1	2	1	3	11	
Gonococcica	7.31	1	1	1	0	0	3	
Prostatectomia	17.07	2	2	1	1	1	7	
RTU-P	14.6	3	0	1	1	1	6	
Cateterismo	17.07	4	0	1	1	1	7	
Desconocida	14.6	2	0	3	1	0	6	
Absceso Isquiorectal	2.43	1	0	0	0	0	1	

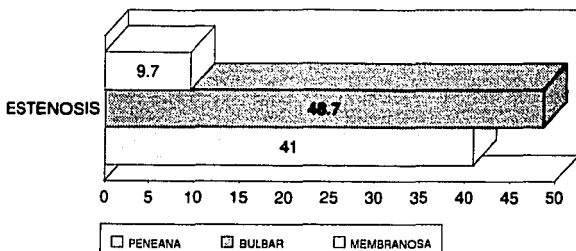


**CUADRO 4  
LOCALIZACION DE LA ESTENOSIS**

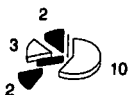


LOCALIZACION	NUMERO	FRECUENCIA (%)	No de Estenosis				
			C				
			A	B	I	II	III
PENEANA	17	41	10	2	3	2	0
BULBAR	20	48.7	5	2	5	3	5
MEMBRANOSA	4	9.7	2	0	1	0	1

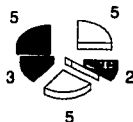
**CUANTIFICACION DE LA FRECUENCIA**



**PENEANA**



**BULBAR**

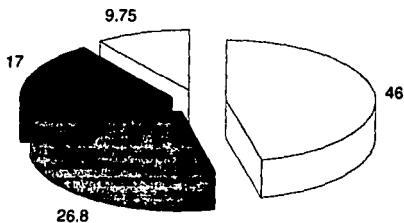


**MEMBRANOSA**



CUADRO 5 LONGITUD DE LA ESTENOSIS		
LOCALIZACION	No PACIENTES	FRECUENCIA (%)
menor A 0.5 cm	19	46
0.5 cm A 1.0 cm	11	26.8
1.0 cm A 2.0 cm	7	17
más de 2.0 cm	4	9.75

**PORCENTAJES CON RESPECTO A LA  
LONGITUD**

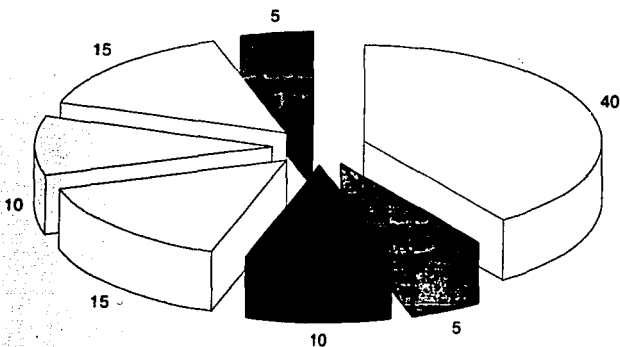




CUADRO 6  
UROCULTIVOS AGENTES PATOGENOS MAS FRECUENTES

PATOGENO	No DE PACIENTES	FRECUENCIA (%)
E.COLLI		
ESTREPTOCOCO	8	40
BETA HEM.	1	5
PROTEUS	2	10
ENTEROBACTER	3	15
STAPH.AURUS	2	10
KLEPSIELLA	3	15
CANDIDA	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

AGENTES PATOGENOS MAS FRECUENTES



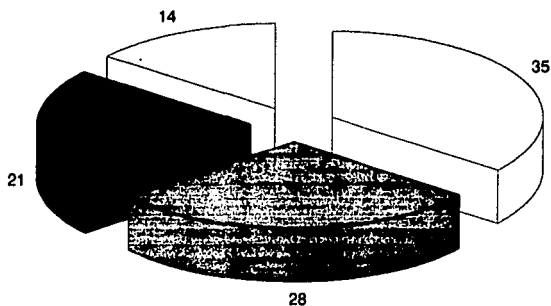
- |                                       |                                       |                                     |                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> E.COLLI      | <input type="checkbox"/> ESTREPTOCOCO | <input type="checkbox"/> BETA HEM.  | <input type="checkbox"/> PROTEUS |
| <input type="checkbox"/> ENTEROBACTER | <input type="checkbox"/> STAPH.AURUS  | <input type="checkbox"/> KLEPSIELLA |                                  |

**CUADRO 7**  
**COMPLICACION POST-URETROTOMIA**



COMPLICACIONES	No DE PACIENTES	FRECUENCIA (%)
FALSAS VIAS	5	35
ORQUIEPIDIDIMITIS	4	28
PIELONEFRITIS	3	21
INCONTINENCIA	2	14

**COMPLICACIONES POST-URETROTOMIA**



FALSAS VIAS    
  ORQUIEPIDIDIMITIS    
  PIELONEFRITIS    
  INCONTINENCIA

FALLA DE ORIGEN