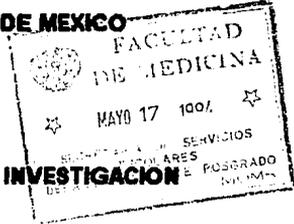


246  
3  
20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION



I.S.S.S.T.E.

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

# LESIONES URETERALES EN LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS PELVICOS.

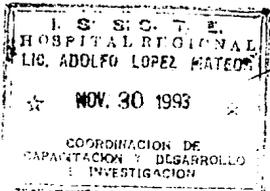
TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA EL  
DR. MARTIN CRUZ RODRIGUEZ  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD DE

## UROLOGIA

**DR. RAUL VIZZUETT MARTINEZ**  
COORDINADOR DE CAPACITACION  
DEBARROLLO E INVESTIGACION.

**DR. CARLOS MURPHY SANCHEZ**  
PROFESOR TITULAR DELCURSO  
DE UROLOGIA

**DR. ALFREDO DELGADO CHAVEZ.**  
COORDINADOR DE CIRUGIA.



**TESIS CON FALLA DE ORIGEN** 1994



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.

# **LESIONES URETERALES EN LOS PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS PELVICOS**

**AUTOR:**

**DR.MARTIN CRUZ RODRIGUEZ**

**DIRECCION:**

**CALLE VINCA NUMERO 13 U. PRADERA**

**DELEGACION GUSTAVO A. MADERO**

**MEXICO D.F.**



**ASESOR Y VOCAL DE INVESTIGACION:**

**DR. RAFAEL F. VELAZQUEZ MACIAS**

**MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE UROLOGIA**



**DR ENRIQUE EL GUERO PINEDA  
JEFE DE INVESTIGACION**



**DR ENRIQUE MONTIEL TAMAYO  
JEFE DE CAPACITACION  
Y DESARROLLO**

**MEXICO D.F. NOVIEMBRE DE 1993**

# INDICE

<b>RESUMEN</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>3</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>19</b>
<b>CUADROS Y GRAFICAS</b>	<b>20</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>25</b>

## RESUMEN

En la presente investigación se reporta la experiencia en el estudio de lesiones ureterales post-quirúrgicas en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos en los últimos 10 años

Se encontraron nueve pacientes con lesión ureteral iatrogénica, con predominio del sexo femenino 2:1 y edad promedio de 48.2 años. El procedimiento quirúrgico más relacionado con estas lesiones fue la HTA en un 55%, y el tipo de lesión más frecuente la ligadura (66.66%); las lesiones se encontraron adyacentes a la vejiga en el 66% de los casos presentando como síntoma principal cólico renoureteral (66%) e incontinencia urinaria (44%) En la mayoría de los casos el método diagnóstico de elección para delimitar la lesión fue la urografía excretora. Sólo el 33% de las lesiones fueron detectadas durante el periodo transoperatorio.

En el 55% de los casos se desarrollaron fistulas uretero-vaginales.

El tiempo promedio transcurrido entre la lesión y el diagnóstico fue de 119.2 días. El tratamiento realizado en el 44% de los casos fue reimplante ureteral con túnel submucoso y los procedimientos endourológicos en el 33%; considerándose exitoso el tratamiento en el 77% de los casos.

Estos resultados son comparables a lo reportado en la literatura, aunque será necesario realizar estudios prospectivos más amplios para conocer la incidencia real y los factores causales de este padecimiento.

PALABRAS CLAVE: LESION URETERAL, FISTULA URETERO-VAGINAL.

## ABSTRACT

The experience in our Hospital with the evaluation and management of the ureteral injuries is reviewed.

We found 9 patients with iatrogenic ureteral injury there were 6 women and 3 men (2:1 ratio) and median patient age was 48.2 years (range 31 to 74 years). The surgical procedure most relate with ureteral damage was total abdominal hysterectomy (55.55%) and ligation was the most comun lesion. The lesions were found near the bladder 66% and the principal symptoms were pain with classic radiation (66%) and urine leak (44%); the excretory urogram was the method of diagnosis choosen to determine the ureteral injury. Only 33% of the lesions were detected during the surgical procedure; 55% of the patients has uretero-vaginal fistulas. There was a delay between the injury and the diagnostic time of 119.2 days (range 0 - 365 days). The surgical techniques most frequently used were ureteroneocystostomy with antirefluxing submucosal tunnel (44%) and endourologic procedures (33%). There were successfully in 77% of patients. The time of hospitalization was 10.2 days medium and it was not possible know the etiological factors of the most injuries.

This results are comparable with the literature reports although it would be necessary to do more prospective series for know the incidence and the etiological factors of the ureteral injuries.

KEY WORDS: URETERAL INJURY, URETERO-VAGINAL FISTULA

## INTRODUCCION

La primera descripción de los uréteres y sus relaciones anatómicas con las estructuras pélvicas es de Freund y Josephn (1869), que nos dice que el trayecto de los uréteres no siempre es simétrico y sus observaciones demostraron que el uréter izquierdo es el más cercano al cuello uterino.

Sir Juan Simon fue el primero que ensayó la anastomosis de los uréteres con objeto de aliviar a pacientes con extroversión de la vejiga (1851), creando una fistula entre el uréter y el recto por medio de una ligadura apretada a través de sus paredes adyacentes, y ligando a continuación el extremo inferior de cada uréter; los resultados no fueron muy buenos, no obstante Coffey realizó esta técnica con resultados notables en perros. En 1869 Gustave Simon realiza la primera nefrectomía para aliviar una fistula uretero-vaginal; 9 años más tarde (1878) Sir Tomas Smith, realiza anastomosis ureteral a la cara posterior del colon ascendente y del descendente con resultados desastrosos. Durante un periodo aproximado de 13 años no se registraron intentos de reparación ureteral, siendo Waldeyer (1892) el que describe tejido conectivo laxo adyacente a la pared muscular del uréter, señalando el curso longitudinal de las pequeñas arterias y venas que se intercomunican a lo largo de todo el uréter; la interferencia de estos vasos por más de 2cm ocasiona isquemia local y necrosis o fibrosis de un segmento de uréter; Boari (1893) y Van Hook (1894) son los primeros en reportar el uso de colgajo vesical para la reparación ureteral; hubo además un gran número de

comunicaciones sobre operaciones en casos de tumores, fistulas y otros procesos vesicales, Rein (1894), Trendelenburg (1895), Tuffier (1896), Chalot (1896), con diferentes técnicas quirúrgicas, pero todos los pacientes murieron por complicaciones abdominales, choque o pielonefritis. En 1896 Witzel describe la técnica de anclaje vesical al psoas; Krinski, Martin y Fowler (1896-1899), realizaron intentos en formación de válvula, aún con tasas de mortalidad elevadas. En 1900 Wertheim publica una incidencia de 10% de fistulas ureterales en su experiencia de 500 casos; 1902 Sampson reporta 0.78% de lesiones ureterales de un total de 4086 casos sometidos a cirugía ginecológica mayor; este mismo autor en 1904 y 1909 informa la proximidad del uréter a cada lado del cuello, así como sus cambios de posición dependiendo de patología inflamatoria y además nos ofrece información descriptiva sobre alteraciones patológicas del uréter que preceden a la fistulización. En 1907, Sir Haroldo Stiles ideó una anastomosis semioblicua notablemente eficaz, y fue el precursor de todas las técnicas antirreflujo. Posteriormente Coffey (1925), practica en el hombre la primera anastomosis oblicua con tubos. En 1906 se realizó la primera sustitución ureteral con intestino por Shoemaker. En 1939 Meigs revivió el interés por la cirugía de Wertheim y mencionó una incidencia de 7.2% de fistulas ureterales en una serie de 85 casos; el mismo año Newell señaló una incidencia de 0.4% sobre 3144. Al mismo tiempo el Doctor Rosendo Amor desarrolló una técnica en el tratamiento de las fistulas ureterales, en la que recurría a

un colgajo triangular de la pared posterior de la vejiga con el cual formaba un tubo y lo anastomosaba al cabo distal del uréter.

Desafortunadamente no dio a conocer esta técnica, más tarde descrita y modificada por otros médicos como Ockerblad, Karlisen y Gil Vernet.

En 1956 Everett y Mattingly reportaron una incidencia de 0.26% sobre 15,000 operaciones pélvicas. En 1969 Turner, Warwick y Worth popularizaron el anclaje vesical al psoas. Harrow agrega a la técnica un túnel submucoso para prevenir reflujo. Se describe la cromatografía y vaginograma por Raghavaiah y Shadarevian (1979) respectivamente. Mattingley y Thompson proponen la reparación tardía en las lesiones ureterales con diagnóstico tardío. En 1975 Hoch propone reparación inmediata de las lesiones ureterales, al igual que Gilles Bèland 1977. Con el recurso de la endourología el tratamiento de lesiones ureterales se ha realizado por nefrostomía (Marshall, Falk), dilatación ureteral (Reimer y Coleman 1981) o con la colocación de catéteres (Bigongiari 1979, Kearney 1979, Erich 1981).

#### ASPECTOS CLINICOS Y TERAPEUTICOS:

En su recorrido desde la pelvis renal hasta la vejiga, el uréter se divide en dos componentes: el abdominal y el pélvico. El conocimiento del trayecto del uréter es el primer paso hacia la prevención de las lesiones ureterales.

Los uréteres descienden en el retroperitoneo anterior al músculo psoas, cercanamente adherentes al peritoneo; el uréter izquierdo es cruzado por la A. cólica izquierda o mesentérica inferior y los vasos sigmoides. La A. cólica derecha, los vasos ileocólicos y la raíz del mesenterio, conteniendo los vasos mesentéricos superiores cruzan el uréter derecho; antes de entrar a la pelvis los uréteres pasan por debajo de los vasos gonadales previo a cruzar los vasos iliacos.

En la pelvis el uréter masculino continua anterior al nervio, arteria y vena obturador y a los vasos vesicales superiores, para posteriormente pasar por debajo del conducto deferente antes de introducirse a la vejiga. El uréter femenino es posterior al ligamento infundíbulo-pélvico conteniendo los vasos ováricos, continua anterior a las estructuras del obturador, vasos vesicales superiores, arteria uterina. En su trayecto el uréter gira a lo largo de la vejiga ocupando la base del ligamento ancho; 2cm lateral al cervix, el uréter es cruzado nuevamente por la arteria uterina.

El uréter recibe aporte sanguíneo de varias fuentes, lo cual confiere una capacidad preferencial para curar en caso de lesiones. Las arterias ureterales descansan entre la adventicia y pared muscular; las abundantes anastomosis de su red arterial irrigan el segmento superior y medio del uréter con ramas procedentes de las arterias aorta, renal, gonadales e iliacos, sin embargo la arteria ureteral puede ser discontinua en 20% de los uréteres con anastomosis incompletas de los vasos suplementarios. Sobre la porción pélvica, la irrigación

arterial del uréter se deriva medialmente de las arterias uterina, vaginal (en la mujer), hemorroidal media y vesical.

El desconocimiento de la anatomía, así como de algunos agentes que predisponen a la lesión ureteral son la causa de que este tipo de lesión se presente. A continuación revisaremos algunos factores que determinan cierto tipo de lesión ureteral.

Factores de riesgo en procedimientos quirúrgicos abiertos se presentan cuando la anatomía está distorsionada como en los tumores invasivos, cirugía previa, malformaciones congénitas del uréter y riñón, los procesos patológicos inflamatorios como la endometriosis, fibrosis retroperitoneal, abscesos, enfermedad pélvica inflamatoria, procesos inflamatorios intestinales; donde los trayectos normales están alterados o se hacen difíciles técnicamente algunas maniobras como disección y movilización. Además tenemos aquellas acciones que disminuyen el suministro arterial como la radioterapia; o aquellos procedimientos que se realizan al controlar una hemorragia mayor; todo esto ocasionando un tipo de lesión en el uréter. Además de factores que intervienen en la cirugía abierta, tenemos aquellos que se presentan en los procedimientos endourológicos que son aquellos que se mencionaron en los procedimientos quirúrgicos más aquellos que dependen intrínsecamente del uréter como estenosis ureteral, litos impactados o múltiples, tortuosidad, acodamientos y pobre visualización de sangrado; o bien, los que dependen en sí del procedimiento, como el paso de guías, catéteres ureterales,

ureteroscópio, canastas para litos, dilatadores, entre otros, pueden dar lugar a una lesión ureteral.

A continuación mencionaremos el tipo de lesión encontrada en los procedimientos quirúrgicos abiertos y en los endourológicos:

**CIRUGIA ABIERTA:** La transección, la ligadura con sutura, aplastamiento, devascularización y necrosis, obstrucción por acodamiento, estenosis cicatrizal fibrosa y lesiones por cauterio térmico.

**CIRUGIA ENDOUROLOGICA:** Perforación, formación de estenosis, avulsión, necrosis isquémica, falsa vía de la mucosa, intususcepción y prolapso hacia la vejiga.

Las lesiones ureterales ocurren en una amplia variedad de procedimientos quirúrgicos entre los más frecuentes están los Ginecológicos, Urológicos, Vasculares y de Cirugía General como se expuso anteriormente.

Algunas lesiones se diagnostican transoperatoriamente, la mayoría se diagnostica en forma tardía presentando dolor, sépsis, incontinencia urinaria, pérdida de la función renal secundaria a obstrucción, estenosis, fistulas ureterales, urinomas o abscesos. El diagnóstico correcto será realizado en el 95% de las veces si se obtiene una urografía; otros métodos de diagnóstico pueden ser útiles, particularmente cuando se presenta una fistula; tinturas vitales administradas IV colorean la orina y permiten el reconocimiento de la lesión ureteral; tinciones vitales instiladas a través de la sonda de Foley pueden permitir la eliminación de lesión vesical como

diagnóstico; el análisis de fluido drenado para nitrógeno de urea y creatinina es también útil si el drenaje es orina. La cateterización retrógrada del uréter puede ser necesaria para distinguir la lesión vesical y ureteral y definir el sitio de lesión ureteral, pero esta prueba generalmente no es necesaria para realizar el diagnóstico inicial de la lesión ureteral.

Otros métodos que nos aportan datos sugestivos de lesión del uréter son la TAC y el ultrasonido, aunque éstos habitualmente no se utilizan para el diagnóstico inicial.

El manejo es difícil en el periodo postoperatorio temprano en pacientes debilitados; una evaluación completa de la lesión ureteral es la clave de un tratamiento exitoso. La elección del tratamiento se basa en la localización, tipo y extensión del daño ureteral, así como historia clínica del paciente, condición física actual, pronóstico de supervivencia si el paciente presenta cáncer, infección, fibrosis retroperitoneal, injerto vascular y previa exposición a la radiación.

Una vez que la lesión es completamente delineada y evaluada el tratamiento puede ser elegido. Muchos conceptos para el éxito de las reparaciones ureterales abiertas deben ser seguidos:

- \* Debridar el tejido dudoso de ser viable
- \* Esforzarse por una anastomosis libre de tensión y antirreflujo
- \* Aislar la reparación de infección, fibrosis retroperitoneal y cáncer si es posible
- \* Evitar cáncer y uréteres radiados en la anastomosis
- \* Minimizar la movilización del uréter.

Para una lesión ureteral que involucre los 5cm distales, un reimplante ureteral antirreflujo como Politano-Leadbetter es simple y efectivo. Si la lesión no permite un reimplante libre de tensión con moderada movilización ureteral, un anclaje vesical al psoas puede ser realizado.

Un defecto ureteral de 6cm puede ser puenteado con un colgajo vesical (Boari), o bien utilizar una técnica combinada de anclaje vesical y colgajo cuando el defecto sea mayor de 6cm y menor de 18cm. Cuando la lesión sea mayor de 18cm (uréter medio) y se trate de una simple transección, la uretero-ureterostomía es satisfactoria; cuando la lesión se presente en forma extensa, la transuretero-ureterostomía es indicada (Hodges et al reportaron 92% de éxito en esta técnica). Cuando la lesión se presente en el segmento proximal puede ser manejada con uretero-ureterostomía; en situaciones complejas puede requerir autotrasplante o interposición intestinal.

## MATERIAL Y METODOS.

Se revisaron los expedientes de 73 pacientes con lesión transoperatoria de las vías urinarias, tratados en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE., durante el periodo comprendido de Agosto de 1983 a Agosto de 1993; los criterios de selección de este estudio fueron: pacientes con lesión ureteral secundaria a algún procedimiento pélvico, de cualquier sexo y edad igual o superior a 15 años, durante el periodo mencionado; se excluyeron los pacientes menores de 15 años, pacientes con lesión ureteral no quirúrgica y pacientes que recibieron radioterapia antes del procedimiento quirúrgico. Asimismo fueron eliminados los pacientes con expediente incompleto y los que se transfirieron a otra unidad durante el tratamiento.

Se recabaron los siguientes datos de los expedientes revisados: Edad, sexo, tipo de lesión, localización, tipo de procedimiento que condicionó la patología. Tiempo en que se estableció el diagnóstico, tipo de tratamiento realizado para la lesión, resultado del mismo, complicaciones durante el tratamiento de reconstrucción, estancia intrahospitalaria, cirujano y supervisión durante el acto quirúrgico que condicionó la lesión, métodos de diagnóstico y manifestaciones clínicas.

Se encontraron 9 pacientes con las características mencionadas atendidos en esta institución durante el periodo establecido; se vaciaron los datos en una hoja de control diseñada para este efecto, para su posterior análisis.

Los parámetros de medición fueron:

- \* Procedimiento quirúrgico que condicionó la lesión
- \* Tipo de lesión
- \* Localización de la lesión
- \* Métodos de diagnóstico
- \* Tipo de tratamiento
- \* Resultado del tratamiento
- \* Complicaciones
- \* Estancia intrahospitalaria.

Los resultados se analizaron empleando las medidas de tendencia central y en forma porcentual.

## RESULTADOS

De los nueve pacientes con lesión ureteral quirúrgica atendidos durante el periodo comprendido de Agosto de 1983 a Agosto de 1993, 6 (66.66%) fueron del sexo femenino y 3 (33.33%) del sexo masculino con una relación 2:1, la edad promedio fue de 48.2 años, con un rango de 31 a 74 años. El procedimiento quirúrgico (Cuadro 1) más frecuente que condicionó las lesiones del uréter fue la histerectomía total abdominal en 5 casos (55.5%); en el 11.11% se presentó en la histerectomía vaginal, ureterolitotomía, ureteroscopia y prostatectomía radical. La lesión ureteral (Grafica 1) reportada fue ligadura en 6 casos (66.66%), sección ureteral en 2 casos (22.22%), aplastamiento y avulsión en el 11.11%. La localización más frecuente fue adyacente a la vejiga en el 66.66% de los casos, tercio inferior 22.22%, porción intramural en el 11.11%, al igual que en el tercio superior.

Los signos y síntomas más frecuentes (Cuadro 2) fueron: Cólico renoureteral en 6 pacientes (66.66%), incontinencia urinaria en 4 (44.44%), fiebre en 4 pacientes (44.44%). Los métodos diagnósticos para determinar la lesión fueron la urografía excretora en el 77.77% de los casos, pielografía en el 44.44%, la cromatografía y la cistoscopia en el 33.33% y 22.22% respectivamente, solamente el 33.33% se reconoció durante el periodo transoperatorio. El diagnóstico de la lesión ureteral establecido previo al tratamiento quirúrgico fue (Gráfica 2) fistula ureterovaginal en el 55.55% de los casos, estenosis

ureteral en el 33.33%, el resto se presentó en el 11.11% y abarcó sección del meato ureteral y avulsión ureteral.

El tiempo transcurrido entre la cirugía que condicionó la lesión y el diagnóstico fue de 119.2 días en promedio con un rango de 0 a 365 días. El tratamiento establecido para cada tipo de lesión varió dependiendo del lugar de ésta y el diagnóstico preoperatorio (Gráfica 3), siendo el reimplante ureteral tipo Politano-Leadbetter el más frecuente (44.44%), siguiéndole en frecuencia las técnicas endourológicas en el 33.33% de los casos y siendo sólo en el 11.11% la nefrectomía el tratamiento para la lesión ureteral; los resultados del tratamiento se consideraron exitosos en el 77.77% de los casos, ya que un caso ameritó ser tratado nuevamente con dilatación con globo y a otro se le realizó nefrectomía.

Durante las cirugías de reconstrucción no se reportó complicación alguna.

La estancia intrahospitalaria en promedio fue de 10.2 días con un rango de 1 a 22 días.

No se pudieron determinar la causa o causas de la lesión ureteral en el 77.77% de los casos. No se estableció en el 77.77% de los casos que grado tenía el cirujano que realizó la cirugía desencadenante de la lesión, así como si hubo o no supervisión de ésta.

## DISCUSION

La causa más frecuente de lesión ureteral es iatrogénica, siendo los procedimientos ginecológicos el origen que con mayor frecuencia la produce, como se observa en nuestro trabajo y en la literatura mundial. Ciertas enfermedades inflamatorias pélvicas distorsionan el trayecto del uréter distal y por tanto lo hacen susceptible de ser lesionado fácilmente (80-90%); las lesiones ocurren en la porción distal adyacente a la vejiga, donde pasa por detrás de los vasos uterinos originando una alta incidencia de fistulas uretero-vaginales y vésico-vaginales reportada en la literatura entre 12 a 25%. Los tipos de lesión ureteral que se presentan con mayor frecuencia son isquemia, ligadura y sección; es lamentable que sólo el 30% de las lesiones ureterales sean detectadas durante el procedimiento quirúrgico.

Los síntomas referidos al tracto urinario durante la convalecencia son moderados y frecuentemente no detectados, siendo tardías las manifestaciones clínicas de alteración de la vía urinaria; en la mayoría de los casos la incontinencia urinaria es secundaria a una fistula del tracto urinario inferior.

En nuestra revisión se encontraron 3 pacientes con lesión ureteral detectada durante el acto quirúrgico (33.33%), una de ellas bilateral; las cuales se repararon durante el mismo procedimiento a excepción del paciente lesionado en forma bilateral, donde se reparó una de las lesiones en un segundo tiempo. En las lesiones diagnosticadas tardíamente, el 55.55%

se presentó como fistula uretero-vaginal y el 33.33% como estenosis ureteral. En 5 de nuestros pacientes el diagnóstico se realizó tardíamente, variando entre 60 y 365 días. En un paciente el diagnóstico se realizó durante el periodo de convalecencia, siendo al séptimo día de su intervención quirúrgica. El diagnóstico fue sencillo en la mayoría de los casos, presentándose grados variables de ureteropielocaliectasia del lado lesionado en la urografía excretora en 7 de nuestros casos; complementándose con pielografía ascendente en 4 casos y cromatografía en 3, cuando el diagnóstico no fue esclarecido mediante la urografía excretora en forma prospectiva. Estos resultados son comparables a lo reportado en la literatura en cuanto al papel determinante de la urografía excretora para establecer el diagnóstico y el papel secundario de otros métodos para corroborarlo o realizar diagnóstico diferencial.

Ha sido largamente apreciado que la cirugía inmediata en pacientes con fistulas uretero-vaginales no es esencial, el tiempo de intervención quirúrgica depende de diversos factores, como la extensión de la cirugía causal, la condición por la cual fue realizada, el tipo y tiempo de lesión ureteral, la condición de los tejidos pélvicos y la condición general del paciente. Si la lesión no es reconocida al momento de la cirugía, la estenosis ureteral y una posible fistula uretero-vaginal se desarrollarán en pocos días; cuando se reconoce que el daño ureteral existe y el procedimiento quirúrgico es reciente se puede delinear el tratamiento con un procedimiento

endourológico, si esto falla y la obstrucción del flujo urinario está presente, entonces debe intentarse una derivación temprana para aliviar la obstrucción y posteriormente realizar un procedimiento quirúrgico reconstructivo.

El reimplante ureteral con túnel submucoso es el procedimiento de elección en la mayoría de los pacientes con fistulas uretero-vaginales, para asegurar una anastomosis libre de tensión se realiza un colgajo de Boari o un anclaje vesical al psoas. Varias cirugías han sido reportadas en series pequeñas o casos únicos, esto incluye transuretero-ureterostomía combinada con colgajo de Boari para lesión bilateral (Weems 1970), recolocación distal de uréter inferior (Lee et al 1971), derivación ileal (Higgins 1977). La nefrectomía debe ser considerada como último recurso en el manejo de lesión ureteral. La cirugía reconstructiva realizada con mayor frecuencia en nuestros pacientes fue el reimplante ureteral con túnel submucoso en el 44.44% seguida de las técnicas endourológicas en el 33.33% de los casos, reimplante con anclaje vesical en el 22.22% y nefrectomía en el 11.11%.

Como podemos observar, nuestra estadística está acorde con lo reportado en la literatura mundial. Los resultados de la cirugía correctiva fueron exitosos en el 77.77% de los casos, en un caso (11.11%) fue necesario realizar una nueva sesión de dilatación con globo debido a recidiva de la estenosis ureteral, en otro se realizó nefrectomía, por presentar una lesión que impedía una cirugía reconstructiva.

Con respecto a los factores que contribuyeron a las lesiones del uréter, se desconocen en el 77.77% de los casos, considerándose en 2 casos la inexperiencia como factor causal.

## CONCLUSIONES

A) Las lesiones ureterales observadas con mayor frecuencia fueron la ligadura y la sección ureteral.

B) Los factores condicionantes de las lesiones ureterales no se determinaron por no contar con los datos necesarios en el expediente clínico

C) El diagnóstico se realiza mediante la valoración clínica, estudios de gabinete como la urografía excretora en primer término, seguido de métodos invasivos como la pielografía ascendente y la cromatografía.

El tratamiento depende del tipo y tiempo de la lesión, las condiciones de los tejidos pélvicos, el estado general del paciente y el tiempo transcurrido desde la lesión hasta el diagnóstico; existen 2 modalidades de tratamiento: la endourológica y la cirugía abierta, siendo esta última la más empleada y con mejores resultados a largo plazo.

D) Los procedimientos gineco-obstétricos son los que con mayor frecuencia condicionan lesiones ureterales.

E) Con el fin de disminuir la incidencia de este tipo de lesiones se sugiere una evaluación conjunta con el servicio de Urología de los casos donde se presente una alteración de la anatomía pélvica, para realizar un plan de abordaje quirúrgico.

Durante el periodo de entrenamiento de médicos residentes, donde se tenga que realizar un procedimiento pélvico, debe existir supervisión del mismo por parte del médico adscrito.

En todos los casos con sospecha de lesión ureteral debe realizarse una exploración temprana del tracto urinario.

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

## PROCEDIMIENTO QUE CONDICIONO LA LESION URETERAL

---

<b>CIRUGIA</b>	<b>CASOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>HIST. ABDOMINAL TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>55.55%</b>
<b>HISTERECTOMIA VAGINAL</b>	<b>1</b>	<b>11.11%</b>
<b>URETEROLITOTOMIA</b>	<b>1</b>	<b>11.11%</b>
<b>URETEROSCOPIA</b>	<b>1</b>	<b>11.11%</b>
<b>PROST. RADICAL</b>	<b>1</b>	<b>11.11%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

## MANIFESTACIONES CLINICAS

---

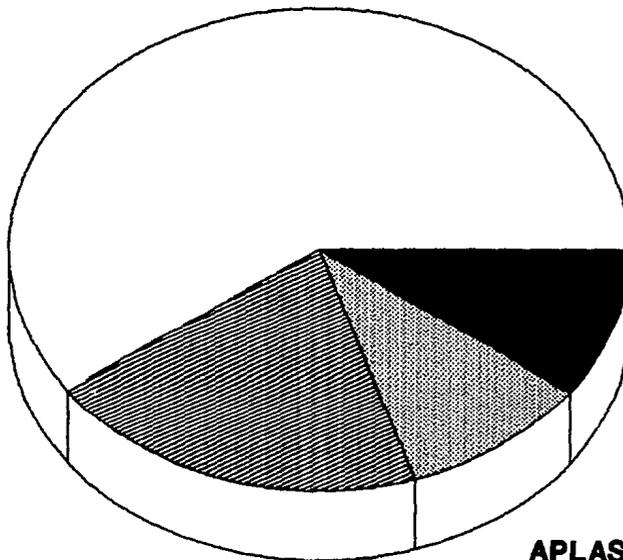
<b>SIGNOS Y SINTOMAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>COLICO RENO-UETERAL</b>	<b>66.66%</b>
<b>INCONTINENCIA URIN.</b>	<b>44.44%</b>
<b>FIEBRE</b>	<b>44.44%</b>
<b>S.U.I.B.</b>	<b>22.22%</b>
<b>HEMATURIA</b>	<b>11.11%</b>

# LESION URETERAL

## GRAFICA 1

---

LIGADURA 6



AVULSION 1

APLASTAMIENTO 1

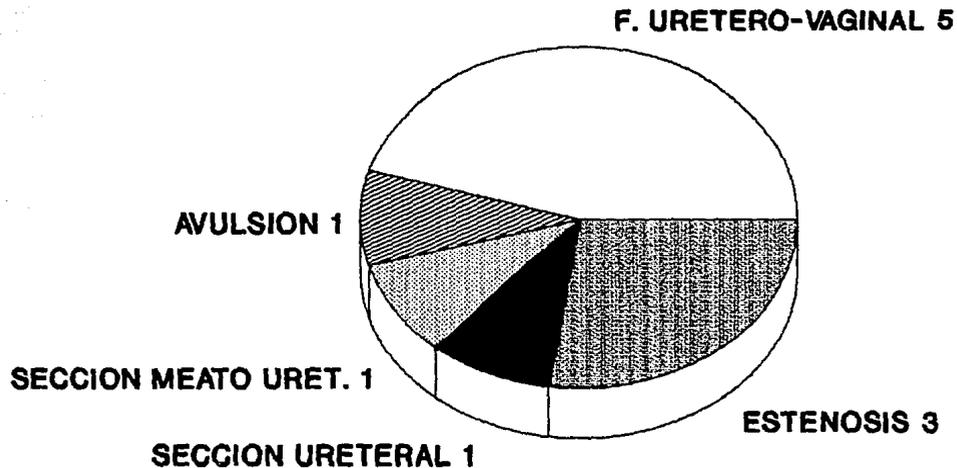
SECCION URET. 2

FUENTE: ARCHIVO CLINICO H.R.L.A.L.M

# DIAGNOSTICO PREOPERATORIO

## GRAFICA 2

---

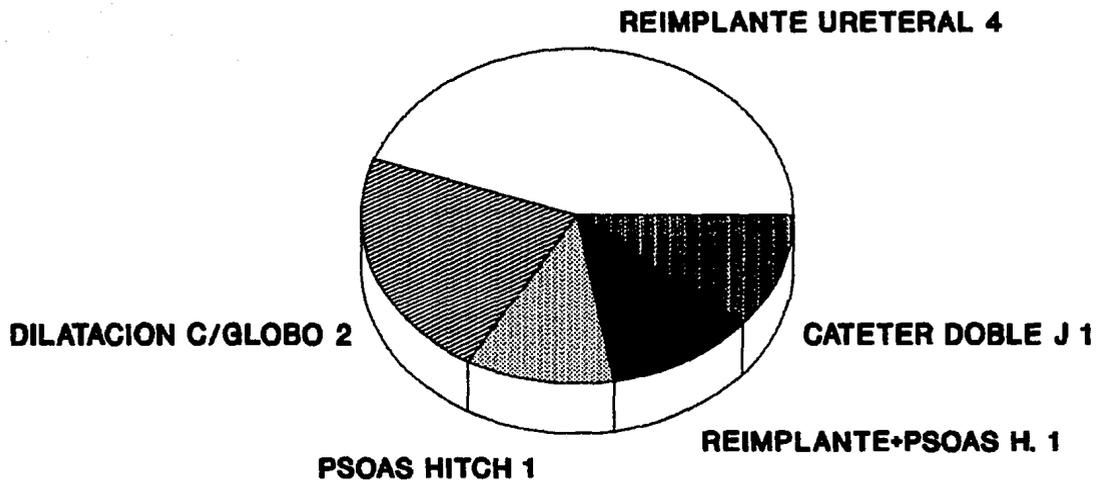


FUENTE: ARCHIVO CLINICO H.R.L.A.L.M

# TRATAMIENTO DE LA LESION URETERAL

## GRAFICA 3

---



FUENTE: ARCHIVO CLINICO H.R.L.A.L.M

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Béland Gilles "Early treatment of ureteral injuries found after gynecological surgery"  
J.UROL. 118(1):25-27;1977
- 2.-Binstock M.A. Combined vesicovaginal-ureterovaginal fistulas associated with a vaginal foreign body.  
Obstet & Gynecol 76:918-920;1990.
- 3.-Graham Guerriero "Ureteral injury"  
UROL. CLIN NORTH. AM. 16(2):237-248 1989
- 4.-Goodwin-Scardino Vesicovaginal and Ureterovaginal fistulas: a summary of 25 years of experience  
J.UROL 123:370-374 1980.
- 5.-Gutiérrez Escoto Fistulas urogenitales en la mujer  
BOL COL MEX UROL 9:75-83 1992
- 6.-Koheler Urinary tract injuries incidental to gynecologic procedures.  
OBSTET GYNECOL 28(6):867-872 1966
- 7.-Lang Diagnosis and Management of ureteral fistulas by percutaneous nephrostomy and antegrade stent catheter.  
RADIOLOG 138:311-317; 1981
- 8.-Lee R.A. Ureterovaginal fistula  
AMER.J. OBSTET. GYNEC.109 (7):1032-1035;1971
- 9.-Lee R.A. Current status of Genitourinary fistulas.  
OBSTET. GYNECOL.72(3):313-319;1988
- 10.-Mandal Ureterovaginal fistula: Summary of 18 years' experience.  
BR J UROL 65:453-467 1990.

11.-ST Lezin Surgical ureteral injuries.

UROL 38(6):497-506 1991

12.-Turner WH. Double J stents in the treatment of  
gynecological injury to the ureter.

J.ROY. SOC. MED 83:623-624;1990

LIBROS:

1.-Campbell Urologia Ed. PANAMERICANA 1988 5a ED.

2.-Gray Grays Anatomy BOUNTY BOOKS NEW YORK 1977

3.-Mac Vay Surgycal Anatomy. SAUNDERS 1984 6a Ed.

4.-Netter Urologia Sección VI Colección Ciba-Geygi

5.-Puigvert Fistulas ureterovaginales en Atlas de Urografia.  
SALVAT 2a. Ed BARCELONA 1986.

6.-Rosenfeld Lesion Ureteral Iatrogénica en: Toma de decisiones  
en UROLOGIA. ED MEDITERRANEO CHILE 1983.

7.-Sinelnikov Atlas de Anatomía Humana Ed. MIR URSS 1977.