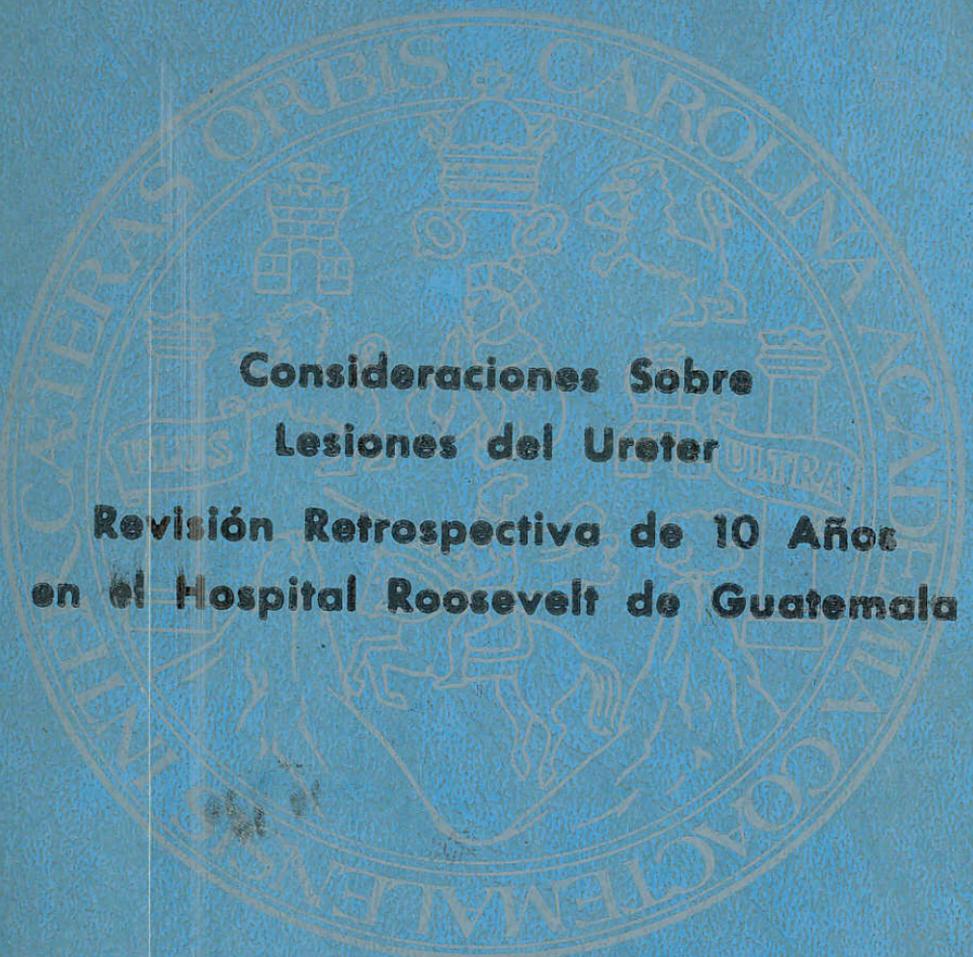


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



**Consideraciones Sobre
Lesiones del Ureter**

**Revisión Retrospectiva de 10 Años
en el Hospital Roosevelt de Guatemala**

Víctor Sandoval Shannon

Mayo 1981

PLAN DE TESIS

PRODUCCION

OBJETIVOS

MATERIAL Y METODOS

REVISION BIBLIOGRAFICA

El Ureter

Generalidades

Lesiones debidas a causas externas

Lesiones quirúrgicas

Fístula ureteral

Tratamiento

Lesiones diagnosticadas en el post-operatorio

Lesiones diagnosticadas durante acto operatorio

Manejo de complicaciones

Factores Diagnósticos

Medidas Diagnósticas

RESULTADOS

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

El ureter durante su curso anatómico está bien protegido de lesiones por trauma externo por el contenido abdominal (anteriormente) y por los músculos ileo-psoas (posteriormente). La principal causa de lesión de ureter por trauma externo son las heridas penetrantes (proyectil de arma de fuego, arma blanca, etc.) siendo este tipo de lesión relativamente raro. (2) (4) (12) (18) (20).

La mayoría de lesiones de ureter provienen de trauma causado durante los procedimientos de cirugía intraabdominal pélvica y manipulación intrauterina (4) (12) (20). Sin embargo la lesión quirúrgica del ureter ocurre más frecuentemente de lo que se cree. En la mayoría de los casos si la lesión no se descubre durante el acto operatorio probablemente no se descubra sino hasta que el paciente presente sintomatología, la cual no necesariamente será en el post-operatorio mediato; en otros casos (en especial si la lesión es unilateral) la lesión no se sospechará ni descubrirá. Podría presentarse a los pocos días como abdomen agudo o podría pasar inadvertido meses o años y presentarse como fístula ureterovaginal, cutánea o a otros lados vecinos y/o con complicaciones como hidronefrosis, pielonefrosis o atrofia completa (4) (12) (16) (20).

En el trabajo presente se presenta los casos que por traumatismo de ureter hayan sido tratados en el Hospital Ro

OBJETIVO

- * Analizar la frecuencia y tipo de lesión de el ureter en el Hospital Roosevelt de Guatemala, desde Febrero 1969 a Noviembre 1979; así como los factores contribuyentes a dicho problema.

MATERIAL Y METODOS

SE REALIZO UN ESTUDIO RETROSPECTIVO A TRAVEZ DEL ANALISIS DE LOS REGISTROS MEDICOS DE TODOS LOS PACIENTES QUE SUFRIERON TRAUMATISMO DE URETER HAYAN SIDO TRATADOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT DE GUATEMALA DESDE FEBRERO 1969 A NOVIEMBRE 1979.

Para realizar dicho estudio se procedió de la manera siguiente:

- * Revisión de los libros de operaciones de los departamentos de Urología, Ginecología y Sala de Operaciones de Adultos y Niños.
- * Análisis de las fichas clínicas de los pacientes que por traumatismo de ureter hayan sido tratados en este hospital, extraídas de la revisión anterior.
- * Elaboración de cuadros estadísticos y análisis de los mismos.

EL URETER

Los ureteres son los conductos excretorios de los riñones; son un par de tubos músculo-fibrosos que inician en la unión ureteropélvica del riñón y se dirigen con un curso retroperitoneal para terminar en un orificio a cada lado de el trígono de la vejiga urinaria.

En los adultos su longitud varía de 28-32 cms., el ureter izquierdo generalmente es un centímetro más largo que el derecho (variando con la posición del riñón). El diámetro externo de los uréteres promedia 4-5 mm., mientras que el interno varía de 2 a 3 mm. El diámetro interno usualmente tiene tres constricciones, la más próxima en la unión ureteropélvica, otra en el cruce del ureter con los vasos ilíacos y distalmente en la porción intramural.

RELACIONES OSEAS

Cada ureter se divide en dos partes: una porción abdominal y una pélvica. La parte abdominal empieza desde el riñón a nivel de la primera vértebra lumbar hasta el inicio de la pelvis. La porción pélvica sigue por la pelvis y a nivel de la espina del isquion cruza hacia el medio del cuerpo (cada porción mide de 14 a 16 cms.), durante su curso el ureter se localiza directamente detrás del peritoneo y está íntimamente unido a éste. La terminación de los uréteres en la vejiga se encuentra debajo de la punta del coccis.

RELACIONES VISCERALES

Las relaciones bilaterales de los ureteres son como si-

gue: posteriormente con el cuerpo de los músculos psoas y la fascia de los músculos ilíacos. Los vasos genitales - (testicular u ovárica) cruzan el ureter por encima en el área del cuerpo de la cuarta vértebra lumbar y el nervio genitofemoral lo hace por debajo. Este nervio que deriva de las raíces anteriores de los primeros dos nervios lumbares, emergen desde el m. psoas y pasa del ureter por una posición lateral por una distancia de dos a cuatro vértebras. En su lado central el ureter está adherido al peritoneo.

Las relaciones unilaterales varían de un lado al otro - del cuerpo. En el derecho, tiene relación con la segunda parte del duodeno y a la línea de unión con el mesenterio. En la orilla de la pelvis tiene proximidad con la base del apéndice. El ureter derecho es cruzado por los vasos cólico e iliocólico. En el lado izquierdo, es cruzado por la arteria cólica izquierda y el mesocolon.

La parte terminal de la porción abdominal del ureter - cruza la orilla de la pelvis, usualmente sobre la arteria ilíaca externa (en el lado derecho) y sobre la arteria ilíaca común en el lado izquierdo. La porción pélvica en ambos uréteres describen una curva en su camino hacia la vejiga. A nivel de la espina del isquion el ureter se torna medial con el nervio y arteria obturador y con la arteria vesical superior.

RELACIONES GENITALES

Las relaciones de los uréteres pélvicos con los órganos genitales varían con el sexo. En el hombre es cruzado por -

el vas deferens a nivel de la espina isquial. En su porción más distal, durante su trayecto medial para entrar en la pared vesical, está lateral a las vesículas seminales,

Las relaciones en la mujer son más complejas: en la parte alta de la pelvis el ureter es dorsal al ovario, descendiendo lateralmente hacia el ligamento sacrouterino y medialmente a los vasos ováricos. Desde los vasos ilíacos hacia la entrada del ligamento ancho del ureter mide 92 mm. La porción del ligamento ancho a la vejiga mide sólo 19 mm; mientras el ureter cursa a través de las capas del ligamento ancho está en relación íntima con la arteria uterina.

Al pasar el ureter debajo de la raíz del ligamento ancho sobre el fornix lateral de la vagina, se acompaña de la arteria uterina que lo cruza no lejos de la terminación ureteral.

Irrigación sanguínea

La irrigación del ureter es de gran importancia quirúrgica. La porción abdominal recibe su irrigación de ramas de la a. renal y testicular (u ovárica). La porción pélvica es irrigada por ramas de la a. vesical y rectal mediana. Las venas del ureter forman un plexo en la capa submucosa y drenan a los vasos en la capa adventicia. Estos se anastoman entre sí y drenan a las venas ováricas, espermáticas, renales y lumbares.

Irrigación nerviosa

El sistema nervioso del ureter se deriva de los plexos renal, testicular u ováricos y vesical (hipogástrico). Las fibras aferentes llegan al cordón espinal por medio del once

ganglio hipogástrico y los primeros nervios lumbares. Forman un complejo nervioso alrededor del ureter con ganglios en las terminaciones superior e inferior.

GENERALIDADES

Las lesiones ureterales son básicamente de dos tipos. La minoría son debidas a agentes externos, mientras que la mayoría ocurren durante procedimientos quirúrgicos intraabdominales e intrapélvicos. La elasticidad y posición protegida del ureter lo protegen de la lesión por agentes externos; pero esta misma posición, con su trayecto largo e íntimo con el peritoneo lo hace vulnerable durante los procedimientos quirúrgicos. (2) (4) (12) (18) (20)

LESIONES DEBIDAS A CAUSAS EXTERNAS

Estas lesiones se deben a proyectiles penetrantes tales como balas, esquirlas y objetos punzantes, o los traumas cerrados de abdomen donde por alguna circunstancia se ejerce una presión extrema. Frecuentemente los pacientes con heridas penetrantes presentan lesiones asociadas tales como heridas del intestino, bazo, riñón o fracturas (costilla, vértebra o pelvis). Frecuentemente estos pacientes necesitan una laparatomía de urgencia. Al menos que exista una lesión de riñón asociada, no necesariamente habrá hematuria.

Es así que si en el curso de la herida penetrante se sospecha que pueda abarcar lesión de ureter está indicado el realizar un pielograma excretorio. Este procedimiento es diagnóstico y muestra la dilatación del conducto excretor del ri-

ñón, con pérdida de la continuidad y no visualización del segmento inferior. Si no hay lesiones asociadas y el paciente no está críticamente enfermo, se recomienda una cistoscopia y pielograma retrógrado.

Después de un trauma cerrado de abdomen con avulsión del ureter, el abdomen está suave y no doloroso a la palpación en la mayoría de los casos. El diagnóstico del daño del ureter se realiza tiempo después cuando ocurren complicaciones tales como acumulación retroperitoneal de líquido o pielonefritis. Un pielograma excretorio o cistoscopia con pielograma retrógrado por lo general demostrarán la lesión y éstasis de orina.

LESIONES CAUSADAS DURANTE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

En el curso de procedimientos quirúrgicos el ureter puede ser lesionado de las siguientes maneras: (20)

Sección. El ureter puede ser incidido o lacerado por bisturí o tijera. Esta puede ser completa o incompleta.

Ligadura. El ureter puede estar incluido en un pedículo al ser ligado un vaso sanguíneo o puede ser confundido por uno. El tipo de material es de suma importancia ya que si se usa catgut este se puede suavizar o disolverse suficiente para permitir el paso de un cateter. Una sutura cromizada o de material ~~in~~absorbible es imposible pasar un cateter.

Clampeado. Cuando el ureter es lesionado al clampearse, se necrosará y formará estrechez en ese sitio.

Denudación. La irrigación del ureter está en la capa adventicia, el separarla de esta capa causará necrosis, con cambios degenerativos causando fístula o estrechez.

Perforación. Puede deberse a una aguja en el curso de una ligadura de un vaso o a un instrumento rígido introducido en el lumen durante la manipulación retrógrada.

Fulguración con la subsecuente formación de estrechez.

Ocurre usualmente en el orificio ureteral durante la resección transuretral de un tumor de vejiga o de la próstata.

Formación de fístula. La pérdida de continuidad del ureter luego de una lesión de este (cualquiera de las ya mencionadas), con la manifestación de la descarga de orina en vagina sitio de operación, ascitis urinaria o acumulación retroperitoneal.

Formación de estrechez. Esta es una consecuencia de las causas ya mencionadas y que pueden causar pielonefritis, hidronefrosis con atrofia del riñón afectado.

Estas lesiones pueden ser unilaterales o bilaterales y al mismo tiempo puede haber varios tipos de lesión.

El tipo de cirugía durante la cual ocurren lesiones de ureter más frecuentemente son en orden de frecuencia: (A) procedimientos ginecológicos y ocasionalmente maniobras obstétricas, (B) cirugía del tracto urinario, (C) excisión de tumores del colón o retrosigmoides y apendisectomía, (D) corrección de hernias, y (E) cirugía de la cadena nerviosa simpática (20)

Durante procedimientos quirúrgicos en mujeres, Novak menciona cinco áreas de lesión (se refiere a ellas como "de peligro" (A) cuando el ureter cruza los vasos ilíacos (B) cuando cruza la fosa ovárica (C) en la porción intraligamentaria del ureter (D) donde el ureter es atravesado por la arteria uterina y (E) la porción intravesical del ureter, principalmen

De todos los procedimientos quirúrgicos, los procedimientos ginecológicos son los principales causantes de lesiones traumáticas de ureter. Dado que ambos uréteres están en proximidad a los genitales femeninos, las lesiones bilaterales casi sólo ocurren durante los procedimientos ginecológicos. Esto causa anuria y problemas electrolíticos asociados. Las lesiones unilaterales (más frecuentemente en los otros tipos de cirugía), no representan una emergencia crítica al menos que el riñón involucrado sea un riñón único.) (20)

FISTULA URETERAL

Cualquiera de las lesiones de ureter ya mencionadas anteriormente, dependiendo de su severidad pueden resultar en una fístula ureterovaginal, ureterovesical o uretero-abdominal. La fístula ureterovaginal es la más frecuente. Aquellas fístulas que resultan de enfermedades benignas son frecuentemente prevenibles. Aquellas que resultan durante el tratamiento para enfermedades malignas son parte del riesgo calculado para esos procedimientos.

Usualmente, cuando se forma una fístula (no inmediatamente, pero de unos siete a veinte y uno días después de cirugía) ocurre una descarga de orina no controlada hacia la vagina o herida abdominal. La descarga que viene de la vagina puede venir de ésta o del muñón cervical. Es necesario el diferenciar la fístula ureterovaginal de la vesicovaginal o la fístula ve-

sicocervicovaginal . Si la descarga urinaria ocurre inmediata-
mente después de la operación, se puede asumir que hubo sección
completa del ureter o que fue perforado y que no se reconoció-
la lesión durante el cato operatorio.

La fístula que ocurre después de cirugía radical para car-
cinoma del cervix, es por lo general el resultado de una devas-
cularización parcial del ureter distal. Es aún más factible -
que ocurra en aquellos pacientes que recibieron radioterapia -
pre-operatoria.) (20)) (28)

El tratamiento de las lesiones de Ureter causadas durante procedimientos quirúrgicos se pueden dividir en dos grupos :

1) Tratamiento de las lesiones diagnosticadas durante la operación. (2) Las lesiones diagnosticadas en el período postoperatorio. En estas últimas es importante determinar si hay anuria u oliguria, o lesión cuando hay síntomas tardíos: fístulas, pielonefritis, hidronefrosis, cuadro de abdomen agudo, etc.

Es de importancia el tener una urografía mostrando el funcionamiento y/o grado de lesión de ambos riñones (10) (12) (14) (20).

En el caso de reconocer una lesión durante el acto operatorio, la conducta a seguir depende del tipo de lesión, el nivel del ureter donde ocurrió la lesión y la extensión de ésta. En el Servicio de Urología del Hospital Roosevelt se procede de la siguiente manera: si la lesión ocurre en la unión uretero-vesical o muy cercano a ésta, se efectúa un reimplante de ureter (con las técnicas de Politano Lead Better o de Paquín). En el caso que la lesión sea del tercio distal del ureter se puede efectuar una anastomosis T-T si el ureter lo permite; y cuando el ureter no llega para reimplantarlo y no se puede efectuar una anastomosis T-T, se procede a realizar la operación de Yari (que consiste en hacer un tubular con pared de vejiga para anastomosar el ureter a dicho tubular). Si la lesión del ureter es en el tercio medio o proximal y se puede efectuar una anastomosis es la conducta más simple y apropiada. Si la lesión es muy extensa se pueden realizar varias técnicas:

(1) Transuretero-uretero anastomosis (2) uso de intestino delgado (íleon) para sustituir al ureter en su totalidad o parcialmente. (3) autotransplante renal.

En el caso de efectuar una anastomosis término-terminal, se efectúan cortes oblicuos de los bordes con lo cual al cicatrizar no necesariamente comprometerá el lúmen ni los movimientos peristálticos del ureter.

Como material de sutura se emplea Catgut crómico 5-0 o Dexon 6-0, puntos separados y sin tensar mucho la sutura. Más o menos 5 cms. por encima de la anastomosis se coloca un tubo T de Kerr (el cual se puede retirar por la vejiga de los 20 a los 21 días) o como alternativa una derivación interna dejando un cateter en la luz del ureter, el cual se puede retirar por la vejiga de los 10 a 21 días. El sitio de la anastomosis se drena con un penrose, el cual se puede retirar al 5o. día. (5) (20) (24).

En el caso de encontrar una ligadura del ureter accidental se puede intentar retirar la ligadura y observar el funcionamiento del ureter y del riñón. En un buen porcentaje de los casos con el restablecimiento del paso de la orina el riñón recupera su función, siempre y cuando la ligadura no tenga más de 24 horas. (14) (15) (20) (24).

TRATAMIENTO DE LESIONES DIAGNOSTICADAS EN PERIODO POST-OPERATORIO

Las lesiones bilaterales o de un riñón único con subsecuente fallo renal ponen en riesgo la vida del paciente. Si ocurre anuria u oliguria en el post-operatorio de un paciente con cirugía pélvica está indicada la cistoscopia con cateterización de ambos uréteres para detectar obstrucción. (10) (12) (20) (24)

Es contraversial el realizar una nefrostomía en lo que mejora estado renal del paciente o si se realiza cirugía inmediata de reparación. La situación se debe analizar individualmente con cada paciente. Es muy importante tener en mente que una nefrostomía en un paciente en choque o en malas condiciones generales puede ser un procedimiento que le salve la vida al paciente sin arriesgarlo con un procedimiento mucho más largo como lo sería la reparación. (1) (14) (20).

Las estadísticas de la literatura consultada están a favor de la nefrostomía en lugar de cirugía de reparación de ureter - inmediata para pacientes con fallo renal secundario a compresión ureteral bilateral (20).

Manejo de las complicaciones en el Post-operatorio

En el manejo de las complicaciones tardías de lesión ureteral el principal problema es el drenaje de orina por la fístula ureterovaginal o ureterocutánea. Existen dos factores que requieren atención inmediata. El primero es la preservación del riñón involucrado por la constricción en el lugar de la fístula causando frecuentemente dilatación ureteral proximal con hidronefrosis. En un principio esta dilatación es reversible, si continúa resulta en atrofia del riñón con daño irreparable. El segundo factor es el alivio de la descarga urinaria externa.

FACTORES DIAGNOSTICOS

La ligadura total unilateral de ureter muy frecuentemente pasa desapercibida. La disminución de la cantidad de orina y pérdida de la función renal no siempre ocurre ya que el riñón es capaz de mantener la homeostasia normal. Los síntomas rela

cionados directamente con la obstrucción del ureter o extravasación de orina a tejidos periureterales son: elevación de temperatura, distensión abdominal, íleo paralítico persistente y dolor en fosa renal. Estos síntomas no son dramáticos y frecuentemente se interpretan como molestias secundarias al acto operatorio extenso.

Para realizar el diagnóstico es importante el tener presente los síntomas, ya que el drenaje de orina puede presentarse desde los primeros días hasta veinte y un días post-operatorios.

(12) (16) (20) (24) (26) (28).

MEDIDAS DIAGNOSTICADAS

Al sospechar el diagnóstico se debe efectuar una urografía excretoria y una cistoscopia con intento de efectuar una cateterismo de ureteres. La urografía excretoria demuestra la condición del riñón afectado (buscando dilatación) y al mismo tiempo el funcionamiento de ambos. Con la cistoscopia se realiza el diagnóstico diferencial de fístula vesical y se puede ver si la obstrucción ureteral es total o parcial y se puede el realizar una urografía retrógrada para observar ureteres. (12) (20) (24) (25) (26) (28) (16).

LESIONES URETERALES DURANTE PROCEDIMIENTOS GINECOLOGICOS

Edad	Diagnóstico	Procedimiento	Naturaleza de Lesión	Tratamiento
32	Fibrosis Uteri	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante de ureter
38	Metrorragia	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. izq. x ligadura de ureter	Reimplante de ureter
36	Metrorragia	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante de ureter
44	Metrorragia	Histerectomía	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante de ureter
36	Se ignora	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante de ureter
34	Se ignora	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante de ureter
41	Se ignora	Histerectomía Abd. + ooforect. bilat.	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante de ureter
44	Se ignora	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante de ureter
32	Cisto y rectocele	Corrección	Ligadura parcial en orificio uretero-vesical	Ureterolisis
53	Ca LN III	Histerecto. Rad. + Linfadenectomía	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante de ureter
57	Tumor ovárico	Resección	Ligadura total izq. + Ligadura parcial der.	Resección estrechez + anastomosis T-T
36	Carcinoma	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante de ureter

TABLA # 1

LESIONES URETERALES DURANTE PROCEDIMIENTOS GINECOLOGICOS

Edad	Diagnóstico	Procedimiento	Naturaleza de la Lesión	Tratamiento
37	Suf. Fet. Ag.	CST,	Ligadura ureteral bilat.	Liberación de sutura en ambos ureteres; ureterostomía + tubo T
25	Rupt. uterina	Hister. Sub-tot.	Fístula uretero-vag.	Reimplante de ureter
34	Rupt. uterina	Histerectomía Abd.	Ligadura ureter der.	Liberación de ligad.
26	Rupt. uterina	Histerectomía Abd.	Ligadura ureter izq.	Exploración infructuosa múltiples adheren.
42	Ruptura uterina	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. izq.	Reimplante ureter
39	Perfor. uterina	Histerectomía Abd.	Ligadura ureteral bilat.	Reimplante ureter derecho; paciente no regresó
35	Perfor. uterina	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante ureter
40	Ca in situ	Histerectomía Abd.	Fístula uretero-vag. der.	Reimplante ureter cistostomía

LESIONES URETERALES DURANTE PROCEDIMIENTOS GENITOURINARIOS

Edad	Sexo	Diagnóstico	Procedimiento	Naturaleza de la Lesión	Tratamiento
19	M	Estenosis urete- ropélvica con- génita	Y-V Plastia uretero-pélvica	Fístula uretero cutánea	Fistulectomía urete-pielo-plast.
87	M	Hipert. Prost. Ben.	Prostatectomía Abd.	Ligadura ureter derecho	Reimplante ureter
31	M	Estenosis urete- ral	Reimplante uret.	Fístula uretero-escrotal	Dilat. ureteral
38	F	Estenosis urete- ral	Reimplante uret.	Fístula vésico-vaginal	Dilat. urete. der.

LESIONES URETERALES POR TRAUMATISMOS EXTERNOS

Edad Sexo	Naturaleza de Lesión	Diagnóstico	Tratamiento
25 M	Herida x proyectil arma fuego	Sección ureter derecho, Estallamiento de ciego, sección vena iliaca	Falleció Sala operacion
22 M	Herida x proyectil arma fuego	Sección de ureter	Anastomosis T-T
31 M	Herida x proyectil arma fuego	Sección de ureter, masa izq. etiología	Anastomosis T-T resección de masa
17 M	Herida x proyectil arma de fuego	Lesión en unión uretero-vesical	Reimplante de ureter
18 M	Herida x proyectil arma de fuego	Sección parcial ureter derecho; sección parcial a. iliaca; 8 perforaciones intestinales	Sutura primaria de ureter Sutura primaria perforaciones intestinales de arteria
34 M	Herida penetrante por arma blanca (puñal)	Sección de ureter	Anastomosis T-T
19 M	Agresión con contusiones	Hidronefrosis: Abceso riñón derecho Estenosis uret-pelv.	Nefrostomía Ureteropieloplastía
5 F	Trauma cerrado de abdomen	Ruptura de ureter der. Ruptura polo inf. riñón	Anastomosis T-T Nefrectomía Nefrostomía

LESIONES URETERALES DURANTE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

INTRAABDOMINALES

Edad	Sexo	Diagnóstico	Procedimiento	Naturaleza de la Lesión	Tratamiento
34	M	Fístula uret.	Corrección fístula y de Roux	Laparatomía Explorad.	Plastía de ureter
31	M	Fístula uretero-escrotal	Corrección fístula entero-cutánea	Laparatomía Explorad.	Cistostomía

ETIOLOGIA DE LESION URETERAL

VIOLENCIA EXTERNA	CASOS	PORCENTAJE
Proyectil arma de fuego	5	14.5%
arma blanca	1	3. %
Trauma Cerrado	2	6. %
Sub-total	<u>8</u>	<u>23.5%</u>
TRAUMA QUIRURGICO		
Cirugía abdominal	2	6. %
Cirugía Ginecologo-obstétrica	20	59. %
Cirugía genitourinaria	<u>4</u>	<u>11.5%</u>
Sub-total	26	76.5%
TOTAL	34	100. %

ANALISIS DEL CUADRO # 1

En el Hospital Roosevelt de Guatemala, durante el período enero 1969 a Noviembre de 1979 se encontró un total de 34 lesiones ureterales, de las cuales el 76.5% correspondió a trauma quirúrgico y de este porcentaje un 59.0% por procedimientos (ginecológicos-obstétricos) (con un porcentaje de 77.0% de las lesiones ureterales por trauma quirúrgico). Esto concuerda con la literatura consultada, aunque la incidencia de la lesión ureteral por trauma externo se encontró un poco más elevada de lo que menciona la literatura) (23.5% de los casos totales).

DEBO LA ACLARACION QUE SE ENCONTRARON EN LOS LIBROS CUATRO CASOS MAS DE LESION URETERAL PERO DADO QUE NO SE PUDO TENER ACCESO A LAS FICHAS CLINICAS NO SE INCLUYERON EN ESTE ESTUDIO.

CUADRO # 2

CASOS DE LIGADURA DE URETER COMPROBADOS

URETER IZQUIERDO	CASOS
Histerectomía abdominal	2
Corrección de Cisto-Rectocele	1
URETER DERECHO	CASOS
Histerectomía abdominal	1
Prostatectomía abdominal	1
LIGADURA DE URETER. BILATERAL	CASOS
Histerectomía	1
Cesárea Segmentaria Transperit.	1
Resección de tumor ovárico	1
	1
TOTAL	8

ANALISIS DEL CUADRO # 2

En el Hospital Roosevelt de Guatemala durante el período de Febrero de 1969 a Noviembre de 1979 se encontró un total de 8 casos de ligadura de ureter comprobados. De estos el 87.5% (7 casos) se produjeron durante procedimientos Ginecologo-obs_étricos y el caso restante durante procedimiento genitourina-rio.

El 100% de los casos de ligadura bilateral de ureter se -rodujo durante gineco-obstétricos.

CASOS DE FISTULA URETERAL

URETERO-VAGINAL	CASOS
Histerectomía abdominal	8
Histerectomía abd. + ooforectomía	1
Histerectomía Rad. + Linfadectomía	1
Histerectomía (no especifica tipo)	1
Histerectomía sub-total	<u>1</u>
Sub-total	12
URETERO CUTANEA	
Y-V Plastía x estenosis uret-pelv.	1
Corrección fístula entero-cutanea	<u>1</u>
Sub-total	2
URETERO-ESCROTAL	
Reimplante de ureter	1
Corrección fístula entero-cutanea	<u>1</u>
Sub-total	2
TOTAL	16

ANALISIS DEL CUADRO # 3

En el Hospital Roosevelt de Guatemala en el período comprendido de Febrero 1969 a Noviembre 1979 se encontró un total de 16 casos de fístula ureteral; de estos el 75.0% correspondió a fístulas uretero-vaginal, la cual es mencionada como la principal forma de fístula ureteral. Todos los casos de fístula uretero-vaginal fueron el resultado de complicaciones de procedimientos gineco-obstétricos.

El 25.0% restante correspondió a procedimientos urológicos y de cirugía abdominal (12.5% cada uno).

PACIENTES CON LESIONES URETERALES
 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROOSEVELT
 POR CONSULTA ESPONTANEA Y REFERIDOS

PRIMERA CONSULTA A HOSPITAL ROOSEVELT

Estenosis ureteral	2
Ligadura bilateral de ureter	2
Fístula uretero-cutanea	2
Fístula uretero-escrotal	2
Fístula uretero-vaginal	3
Sección total de ureter	3
Lesión uretero-vesical	1
Sección parcial de ureter	2
Ligadura unilateral	<u>3</u>
TOTAL	20

PACIENTES REFERIDOS DE LOS DEPARTAMENTOS Y/O MEDICOS PARTICULAR

Fístula uretero-vaginal	9
Ligadura parcial unilateral de ureter	1
Ligadura bilateral de ureter	1
Ligadura unilateral	1
Estenosis ureteral	1
Sección total de ureter	<u>1</u>
TOTAL	14

ANALISIS DEL CUADRO # 4

Del total de 34 casos atendidos por lesión ureteral en el Hospital Roosevelt de Guatemala durante el período de Febrero de 1969 a Noviembre de 1979, 20 casos fueron atendidos primeramente en el Hospital Roosevelt. Los 14 restantes fueron atendidos en un inicio en los departamentos.

CUADRO # 5

LESIONES ASOCIADAS EN 8 PACIENTES CON LESION URETERAL POR TRAUMA EXTERNO

Sin lesión asociada	3
Lesión de intestino	3
Lesión de riñón	2
Lesión de vejiga	1
Lesión sistema venoso	1
Lesión sistema arterial	1

ANALISIS DEL CUADRO # 5

En el Hospital Roosevelt de Guatemala durante el período de Febrero de 1969 a Noviembre de 1979 de los 8 casos encontrados por trauma externo, tres de los mismos no tuvieron lesión alguna asociada, lo cual es bastante raro. Se encontró tres casos con lesión de intestino asociado, dos de riñón, uno para vejiga y sistemas venoso y arterial.

TRATAMIENTO REALIZADO DE LA LESION URETERAL

FISTULA URETERO-VAGINAL

Reimplante de ureter con Técnica Pakin	5
Reimplante de ureter con Técnica Boari	1
Reimplante de ureter no Técnica específica	9

FISTULA URETERO-CUTANEA

Ureteropieloplastía + fistulectomía	1
Plastía de ureter + nefrectomía (posterior)	1

FISTULA URETERO-ESCROTAL

Cistostomía + cierre de fístula	2
---------------------------------	---

LIGADURA URETERAL BILATERAL

Reimplante de ureter Técnica Pakin	1
Ureterotomía	1
Resección de estrechez + anastomosis T-T	1

LIGADURA UNILATERAL DE URETER

Reimplante de ureter con Técnica Pakin	1
Liberación de ligadura	2
No se efectuó reparación x múltiples adherencias y mal estado del paciente	1

SECCION DE URETER

Nefrostomías	1
Sutura primaria	1
Anastomosis Término-terminal	3
Reimplante de ureter	1
No tratamiento por fallecer en sal. op.	1

TRATAMIENTO REALIZADO DE LA LESION URETERAL

SECCION PARCIAL DE URETER

Anastomosis término-terminal 1

Sutura primaria 1

ESTENOSIS URETERAL

Cistoscopia + dilatación ureteral 2

CUADRO # 7

EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES
CON LESION URETERAL

EDAD	MASCULINO	FEMENINO
1	0	1
4	4	0
4	2	2
18	5	13
4	0	4
2	0	2
0	0	0
0	0	0
<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	12	22

ANALISIS DEL CUADRO # 7

el Hospital Roosevelt de Febrero de 1969 a noviembre de
encontraron un total de 34 casos de lesión ureteral. El
de menor edad fue de 5 años y el de mayor edad fue de
. La incidencia por sexo fue de 2:1; es decir, dos mu-
or cada hombre.

CONCLUSIONES

el Hospital Roosevelt de Guatemala en el período comprendido de Febrero de 1969 a Noviembre de 1979 se encontró lo siguiente:

Un total de 34 casos de lesión ureteral.

Se encontraron 8 casos de lesión ureteral por traumatismo externo, siendo esto un 23.5% de los casos encontrados.

Se encontraron 26 casos de lesión ureteral por traumatismos quirúrgicos, correspondiéndole un porcentaje de 76.5%.

El porcentaje más alto de lesiones ureterales por traumatismos quirúrgicos le correspondió a los procedimientos ginecoobstétricos (77.0% de los casos por traumatismo quirúrgico)

Todos los casos de ligadura bilateral correspondieron a procedimientos ginecoobstétricos.

La relación de lesiones unilaterales con las lesiones bilaterales fue de 10:1.

De las 34 lesiones ureterales, 20 fueron causadas o tratadas originalmente en el Hospital Roosevelt de Guatemala y las 14 restantes fueron tratadas o causadas en los Hospitales Departamentales y/o médicos particulares.

El paciente de menor edad con lesión ureteral fue de 5 años y el de mayor edad fue de 87 años.

La relación de incidencia de sexo fue de dos mujeres con lesión ureteral por cada hombre con lesión ureteral.

La lesión de ureter por traumatismo quirúrgico no corresponde un acto de negligencia, sino mas bien es una complicación - que le puede ocurrir al mejor de los cirujanos. Lo importantes es el reconocer prontamente la lesión para poder instituir tratamiento lo más rápido posible y con el menor daño posible.

RECOMENDACIONES

- * Tener presente la lesión de ureter al evaluar a un paciente con lesión penetrante o cerrada de abdomen y efectuar los procedimientos mencionados en este trabajo para tratar de llegar a un diagnóstico.

- * Si se sospecha de lesión ureteral en un paciente con lesión penetrante o cerrada de abdomen y se le va a laparatomizar, tratar de efectuarle una pielografía excretoria pre-operatoria (si las condiciones del paciente lo permiten).

- * En los casos en que se efectuó cirugía pélvica radical o extensa, efectuar un pielograma excretorio del control post-operatorio.

- * Realizar estudios posteriores de seguimiento del funcionamiento renal de pacientes que hayan sido tratados por lesión ureteral.

BIBLIOGRAFIA

- Beland. Trauma of the ureter after gynecological surgery: early versus conservative treatment. J. UROL. July pp 25-77.
- Bright, T.C. and Peters, P.C. Ureteral injuries due to external violence. J. of Trauma. pp 616-619 Aug. 1977.
- Eickenberg, H.V. and Amin, M. Gunshot wound to the ureter. J. of Trauma. pp 562-565. July 1976.
- Engel, M.E. Traumatismo del sistema genitourinario. pp 435-438. En TRAUMATOLOGIA. Ballinger. Interamericana. 2a. ed. 1977.
- Evans, R.A. and Smith J.V. Violent injuries to the upper ureter. J. TRAUMA. pp 558-561.
- Fisher, S. et. al. Ureteral gunshot injuries. J. UROL. pp 238. 1972.
- González, C. LESIONES DE URETER EN CIRUGIA GINECOLOGICA. Tesis de Graduación, 1963.
- Guzmán C., C.R. TRAUMA RENAL Y/O VIAS URINARIAS. Tesis de Graduación 1979
- Herman G., et. al. Delayed ureteral deligation. J. UROL pp 723-728. May 1979.
- Hoch. Intraoperative trauma of the ureter: early versus aggressive management. J. UROL. pp 530-532 Oct. 1975.
- Homes P.D. et. al. Crush injuries to the lower ureter. pp 548. October 1972
- Morrow, R.C. Injury to the ureter. In Campbell M.F. UROLOGY. Vol. II. 2nd Ed. Philadelphia. W.B. Saunders. 1963.

Padilla G., C. CONSIDERACIONES SOBRE TRAUMATISMO DE URETER

Tesis de Graduación, 1959.

Ranney. Effects of ureteral ligation with and without de-
ligation. J. UROL. pp 326. March. 1978

Rao, C.C. Ureteral avulsion secondary to blunt abdominal
injury. J. UROL. pp 188. August. 1973

Rolner, T.J. Delayed ureteral fistula from high velocity
missiles: report of three cases. J. UROL. pp 631 January
1971.

Willard, R.C. et. al. Ureteral injury owing to external in-
jury. J. UROL. pp 29-30. January. 1972.

Walker, J. Injuries to the ureter due to external violence.
J. UROL. pp 410-413. March. 1969.

Herman, G. et. al. Trauma to the genitourinary tract. J.
UROL. pp 410-413. March. 1969.

Weinberger, S.R. Injuries to the ureter. IN THE URETER.
Bergman. 355-401. Hoeber. Medical Division. Harper &
Row. 1967.

Anderson, H.V. et. al. Transureteroureterostomy (contra-
lateral uretero-ureterostomy). J. UROL. pp 593 1960.

Hodges, C.V. et. al. Clinical experience with transuretero-
ureterostomy. J. UROL. pp 1013 1967.

Jacobs, D., Politano, V.A. and Harper J.M. Experiences with
transureteroureterostomy. J. UROL. pp 335 March 1971.

Carlton, C.E., Scott, R. and Guthrie, A.G. Initial manage-
ment of ureteral injuries: 78 cases. J. UROL. pp 631 Jan.
1971.

Woodworks, J.R. and Keats, G. Ureteral reimplantation: Pa-

kin procedure after 12 years. J. UROL. pp 631 Jan. 1971.
Rohner, T.J. Delayed ureteral fistula from high velocity
missiles: report of three cases. J. UROL. pp 631. Jan.
1971.

Rynicerk, R.C., et. al. Ureteral avulsion from blunt trauma. J. UROL. pp 805. May 1973.

Lang, E.K., Lan Nasa, J.A. and Ganet, T. Management of urinary fistulas and strictures with percutaneous ureteral stent catheters.

J. UROL. pp 736. December. 1979.

Dr. *Victor Sandoval Shannon*
Victor Sandoval Shannon

Dr. *I. Muadi*
Asesor.
Isam Muadi Ayub

Dr. *Julio Sandoval Cámara*
Revisor.
Julio Sandoval Cámara

Dr. *Carlos A. Waldheim*
Director de Fase III
Carlos A. Waldheim

Dr. *Raul Castillo Rodas*
Secretario
Raul Castillo Rodas

Vo. Bo.

Dr. *Rolando Castillo Montalvo*
Decano.
Rolando Castillo Montalvo