

11276

*Dej*  
*TL*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

UNIDAD DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA

" DR. AQUILINO VILLANUEVA "

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO .

SECRETARIA DE SALUD

LESIONES URETERALES

EXPERIENCIA EN 54 CASOS

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO UROLOGO

PRESENTA :

FRANCISCO JAVIER VALENTIN Y ORTIZ

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO



DIRECCION DE CALIFICACIONES Y  
INVESTIGACION CIENTIFICA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO , D.F.

*SO*  
*will*

FEBRERO DE 1989



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

# INDICE

	Pág .
INTRODUCCION .....	1
MATERIAL Y METODOS .....	3
RESULTADOS .....	4
TRATAMIENTO Y RESULTADOS	
LESIONES UNILATERALES .....	9
LESIONES BILATERALES .....	11
COMENTARIOS .....	14
RESUMEN .....	26
BIBLIOGRAFIA .....	27

## INTRODUCCION

Las lesiones ureterales plantean problemas de manejo tanto médico como quirúrgico. El diagnóstico precoz determina un tratamiento oportuno evitando el daño renal. Desgraciadamente la mayoría de éstas, son atendidas tardíamente .

Se ha visto que son ocasionadas en el transoperatorio de procedimientos gineco-obstétricos ( 1,2,3 ) , secundarios a cirugía urológica ( 1 - 10 ), cirugía abdominal ( 1 - 10 ), ocasionalmente secundarios a traumatismos por proyectil de arma de fuego ( 1 - 4 , 8 - 14 ) o instrumentos punzocortantes (4,8, 9 - 14 ) y otros procedimientos quirúrgicos como laminectomía, resección de hemangiomas retroperitoneales ,etc. ( 8 -10, 13 - 22 ) .

Las lesiones ureterales en el transoperatorio no son debidas habitualmente , a negligencia y pueden ocurrirle al cirujano más experimentado y cuidadoso , le causan gran preocupación cuando las identifica y se presentan a pesar de los esfuerzos por evitarlas .

Si la lesión no se identifica en el transoperatorio puede dar lugar a serios problemas en el postoperatorio inmediato o tardío. Dentro de los primeros, si la lesión es bilateral, puede ocasionar anuria obstructiva con las manifestaciones clínicas y químicas de este hecho o bien salida de orina a cavidad peritoneal, cuadro de abdomen agudo, salida de orina por las canalizaciones, vagina, urosepsis, etc. En el postoperatorio tardío , condicionan estenosis del ureter con el consecuente y progresivo daño renal (7,9,13,17 18-22,25,27 ), con dolor lumbar aunque pueden evolucionar en forma asintomática, con dilatación progresiva de las cavidades renales, ureterohidronefrosis, infección urinaria, pionefrosis, atrofia renal con o sin hipertensión arterial, determinando finalmente , la pérdida del órgano. En otras ocasiones se desarrollarán fístulas ureterovaginales (5,6,7,17 - 21,23,26,30) uni o bilaterales cuya corrección

plantea cirugía reconstructiva, en ocasiones muy amplia ( 5 - 7 , 9,17,18, 20 - 23 ,25,27,30 ).Aumentan los problemas al ocurrir lesión vesical o de otros órganos .

Las lesiones ureterales secundarias a traumatismos son raras, determinadas por la violencia existente en nuestra sociedad y son producidas por proyectil de arma de fuego y/o instrumento punzo - cortante , acompañándose habitualmente de lesiones de órganos abdominales ( 4,6, 8 - 16 ,19,21,22,27 ) .

La colaboración entre los diferentes especialistas que manejan las lesiones ureterales : gineco-obstetra,cirujano general, gastroenterólogo ,cirujano oncólogo ,neurocirujano,etcétera y el urólogo determinarán siempre mejores perspectivas en el manejo y tratamiento .

MATERIAL Y METODOS . -

Se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de 54 enfermos que presentaron lesiones ureterales uni o bilaterales, en el período de tiempo comprendido de Enero de 1980 hasta Mayo de 1988 ,observados en el Servicio de Urología y Nefrología del Hospital General de México de la Secretaria de Salud ( 50 adultos) y en el Hospital Pediátrico " Tacubaya " ,dependiente de la Dirección General de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal , en el cual se observaron 4 casos .

Se investigó la edad ,sexo ,tiempo de evolución ,etiología, tipo y sitio de la lesión ,sintomatología , lado afectado ,métodos de diagnóstico ,datos de laboratorio, datos urográficos ,manifestaciones tardías clínico - radiológicas, manejo previo ,lesiones asociadas , tratamiento inmediato y tardío de las 44 lesiones ureterales unilaterales y de 10 lesiones ureterales bilaterales .

Se comentan las alternativas de tratamiento y se revisan el tipo de manejo médico - quirúrgico establecido .

## RESULTADOS .-

De los 54 casos estudiados la edad varió entre 3 a 65 años, con una media de 40.5 . (Cuadro 1 ). 50 casos fueron femeninas ( 92.59 % ) y 4 masculinos ( 7.41 % ) (Cuadro 2 ).

El tiempo de evolución fue muy variable : 8 casos se diagnosticaron durante el transoperatorio ( 14.81 % ), 4 dentro de las primeras 24 horas ( 7.40 % ) , 7 de 2 a 25 días ( 14.32 % ) y en 34 ( 62.96 % ) desde 1 hasta 180 meses (Cuadro 3 ).

39 de los casos fueron secundarios a procedimientos gineco-obstétricos ( 72.22 % ), 9 a etiología urológica ( 16.66 % ) , en 3 a cirugía abdominal ( 5.55 % ) y los últimos 3 traumáticos ( 5.55 % ) ( Cuadro 4 ).

De los 39 casos de origen gineco-obstétrico ,18 fueron secundarios a histerectomía abdominal por miomatosis, 7 a histerectomía radical por carcinoma cervico-uterino, 5 por histerectomía abdominal por causas diversas ( cervicitis crónica, pólipo endometrial ,etc.). 4 posthisterectomía obstétrica, 2 secundarias a cesárea, 1 durante histerectomía vaginal, 1 por compresión extrínseca debida a un absceso del anexo derecho y el último caso por diagnóstico equivocado al confundir una vejiga retencionista ( vejiga neuregénica ) con un quiste de ovario (Cuadro 5 ) .

Entre las consecutivas a etiología urológica 8 casos fueron secundarios a ureterolitotomía y 1 caso por avulsión total del ureter ( Cuadro 6 ).

Entre las secundarias a cirugía abdominal 1 ocurrió durante la resección de un hemangioma retroperitoneal , 1 al realizar una hemicolectomía izquierda y la última durante un descenso abdomino-perineal ( Cuadro 7 )

Las de origen traumático 2 fueron secundarias a herida por proyectil de arma de fuego y 1 por herida con arma punzocortante ( Cuadro 8 ) .

**Cuadro 1**

**LESIONES URETERALES**

<b>EDAD</b>		
<b>MAXIMA</b>	<b>65</b>	<b>AÑOS</b>
<b>MINIMA</b>	<b>3</b>	<b>AÑOS</b>
<b>MEDIA</b>	<b>40.5</b>	<b>AÑOS</b>

**Cuadro 2**

**LESIONES URETERALES**

<b>SEXO</b>	<b># DE CASOS</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	<b>50</b>	<b>92.59</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>4</b>	<b>7.41</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>

### Cuadro 3

#### LESIONES URETERALES

TIEMPO DE EVOLUCION	# DE CASOS	%
TRANSOPERATORIO	8	14.81
EN LAS PRIMERAS 24 HRS.	4	7.40
2 A 5 DIAS	4	7.40
9 A 25 DIAS	7	12.96
1 A 8 MESES	17	31.48
1 A 2 AÑOS	1	1.85
2 A 3 AÑOS	3	5.55
3 A 4 AÑOS	1	1.85
4 A 5 AÑOS	3	5.55
+ DE 5 AÑOS	6	11.11
	<hr/>	<hr/>
TOTAL	54	100.00

**Cuadro 4**

**LESIONES URETERALES**

**ETIOLOGIA**

	<b># DE CASOS</b>	<b>%</b>
<b>GINECO-OBSTETRICAS</b>	<b>39</b>	<b>72.22</b>
<b>UROLOGICAS</b>	<b>9</b>	<b>16.66</b>
<b>CIRUGIA ABDOMINAL</b>	<b>3</b>	<b>5.55</b>
<b>TRAUMATICAS</b>	<b>3</b>	<b>5.55</b>
	<hr/>	<hr/>
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>99.98</b>

Cuadro 5

LESIONES URETERALES  
CAUSAS GINECOBASTRICAS

HISTERECTOMIA TOTAL POR MIOMATOSIS	18
HISTERECTOMIA RADICAL POR Ca-Cu	7
HISTERECTOMIA POR CAUSAS DIVERSAS	5
HISTERECTOMIA OBSTETRICA	4
CESAREA	2
HISTERECTOMIA VAGINAL	1
ESTENOSIS EXTRINSECA POR ABSCESO DE ANEXO DERECHO	1
IATROGENIA (DIAG. QUISTE OVARICO/RETENCION AGUDA DE URINA)	1
TOTAL	<hr/> 39

Quadro 6

LESIONES	URTERALES	
CAUSAS	UROLOGICAS	
URETEROLITOTOMIA		8
AVULSION TOTAL DEL URETER		1
	TOTAL	<hr/> 9

**Cuadro 7**

**LESIONES URETERALES**

**CIRUGIA ABDOMINAL**

<b>RESECCION DE HEMANGIOMA RETROPERITONEAL</b>	<b>1</b>
<b>HEMICOLECTOMIA POR CANCER DE COLON IZQ.</b>	<b>1</b>
<b>DESCENSO ABDOMINO PERINEAL</b>	<b>1</b>
	<hr/>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

**Cuadro 8**

**LESIONES URETERALES**

**TRAUMATICAS**

<b>POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO</b>	<b>2</b>
<b>POR ARMA PUNZO CORTANTE</b>	<b>1</b>
	<hr/>
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>

Se encontraron 44 lesiones unilaterales ( 81.48 % ), 26 derechas y 18 izquierdas ,con 10 bilaterales ( 18.52 % ) ( Cuadro 9 ).

Se analizarán por grupos separados las lesiones ureterales unilaterales y las lesiones ureterales bilaterales , para fines didácticos .

Entre los síntomas predominantes figura la pérdida de orina transvaginal en 26 casos ( 48.14 % ), dolor lumbar en 26 ( 48.14% ), 14 derechos ,8 izquierdos y 4 bilaterales . 6 con síndrome urinario bajo, 3 con anuria y 1 con abdomen agudo. En 8 la sintonatología fue nula ,por haberse diagnosticado transoperatoriamente (Cuadro 10 ) .

Entre los datos de laboratorio 12 tenían urea elevada,11 creatinina elevada. Sólo 27 casos ( 50 % ) tenían urocultivo, 15 de éstos positivos, siendo la Escherichia coli , el gérmen más frecuente ( 8 casos ), Proteus en 4, Citrobacter en 2 y Klebsiella en 1. En 12 pacientes el urocultivo fue negativo ( Cuadro 11 ).

El sitio de lesión más frecuente fue el tercio inferior, en 47 casos ( 87.03 % ), en 4 ( 7.40 % ) el medio , en otros 2 (3.70%) el superior , hubo un sólo caso con lesión total (1.85 % ).(Cuadro 12 ) .

En los casos secundarios a cirugía ginece-obstétrica, en los 39 hubo lesión del tercio inferior. En los secundarios a cirugía urelógica, en 1 hubo lesión del tercio superior, en otro lesión del tercio medio, en 6 del tercio inferior y en un sólo caso lesión total del uréter . En los secundarios a cirugía abdominal, 2 con lesión del tercio medio y 1 con daño del tercio inferior. Los secundarios a traumatismos , 1 en tercio superior,1 en tercio medio y 1 en tercio inferior. ( Cuadro 13 ) .

**Cuadro 9:**

**LESIONES URETERALES**

<b>LADO</b>	<b># DE CASOS</b>	<b>%</b>
<b>UNILATERAL</b>	<b>44</b>	<b>81.48</b>
<b>DERECHO (26)</b>		
<b>IZQUIERDO (18)</b>		
<b>BILATERAL</b>	<b>10</b>	<b>18.52</b>
	<hr/>	<hr/>
<b>TOTAL</b>	<b>54</b>	<b>100.00</b>

**Quadro 10:**

**LESIONES URETERALES**

**SINTOMAS**

<b>PERDIDA DE ORINA POR VAGINA</b>	<b>26</b>
<b>DOLOR LUMBAR DERECHO</b>	<b>14</b>
<b>DOLOR LUMBAR IZQUIERDO</b>	<b>8</b>
<b>DOLOR LUMBAR BILATERAL</b>	<b>4</b>
<b>SINDROME URINARIO BAJO</b>	<b>6</b>
<b>ANURIA</b>	<b>3</b>
<b>ABDOMEN AGUDO</b>	<b>1</b>

**Cuadro 11**

**LESIONES URETERALES**

**DATOS DE LABORATORIO**

UREA ELEVADA	12
CREATININA ELEVADA	11
UROCULTIVO	27
POSITIVOS	15
NEGATIVOS	12

**Quadro 12**

**LESIONES URETERALES**

**SITIO DE LA LESION**

	<b># DE CASOS</b>	<b>%</b>
<b>TERCIO INFERIOR</b>	<b>47</b>	<b>87.03</b>
<b>TERCIO MEDIO</b>	<b>4</b>	<b>7.40</b>
<b>TERCIO SUPERIOR</b>	<b>2</b>	<b>3.70</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1.85</b>
	<hr/>	<hr/>
	<b>54</b>	<b>99.98</b>

Quadro 13

LESIONES URETERALES

SITIO DE LA LESION

CAUSA	SITIO	#
GINECOBSTERICAS	1/3 INF.	39
	1/3 SUP.	1
UROLOGICAS	1/3 MED.	1
	1/3 INF.	6
	TOTAL	1
CIRUGIA ABDOMINAL	1/3 1/2	2
	1/3 INF.	1
	1/3 SUP.	1
TRAUMATICAS	1/3 MED.	1
	1/3 INF.	1
TOTAL		54

Los hallazgos urográficos fueron de ureteropielocaliectasia en 21 casos ( Fig. 1 ), hidronefrosis en 9 ( Fig. 2 ), ureterohidronefrosis en 5 , litiasis ureteral en 4, urografía excretora normal en 4, riñón excluido en 4, litiasis renal en 2 y se encontró ureterectasia ,pielocaliectasia y doble sistema colector en un caso, respectivamente ( Cuadro 14 ) .

Las manifestaciones tardías clínico - radiológicas observadas fueron estenosis ureteral en 19 casos ( Fig. 3 ), datos de fístula uretere-vaginal más estenosis en 15, fístula uretere-vaginal en 6, compresión extrínseca, obstrucción por fibrosis, fístula uretero-cutánea ( Fig. 4 ), ureterestenía cutánea más reflujo y ureterestenía " in situ " en un caso respectivamente (Cuadro 15 ).

De los 54 casos revisados , en 47 ( 87.03 % ) se realizó urografía excretora , recordando que en 8 el diagnóstico se realizó durante el transeoperatorio. En 31 se realizó cistoscopia y sólo en 21 se practicó pielografía ascendente, 11 derechas, 7 izquierdas y 3 bilaterales. De las derechas, en 3 si pasó el cateter y en 8 no se advirtió avance del mismo. De las izquierdas en 4 si hubo paso del cateter y en los otros 3 no pasó ( Figs. 5 y 6 ). De los 3 estudios bilaterales : en el primero si paso el cateter derecho ; en el segundo, no pasó del lado derecho y en el tercero solo pasó el cateter izquierdo . Se practicó pielografía percutánea a 13 ( 24.07 % ) ( Fig. 7 ) ; ultrasonido abdominal con predominio de áreas renales a 5 ; cistografía en 3 ; vaginografía en 2 ; vaginoscopia y gammagrama renal, para valorar funcionamiento renal, previo a manejo quirúrgico en un caso , respectivamente (Cuadro 16 )



Fig. 1. Urografia excretora que muestra pielo-  
caliectasia secundaria a lesión urete-  
ral a nivel del tercio inferior izquier-  
do durante histerectomia abdominal .

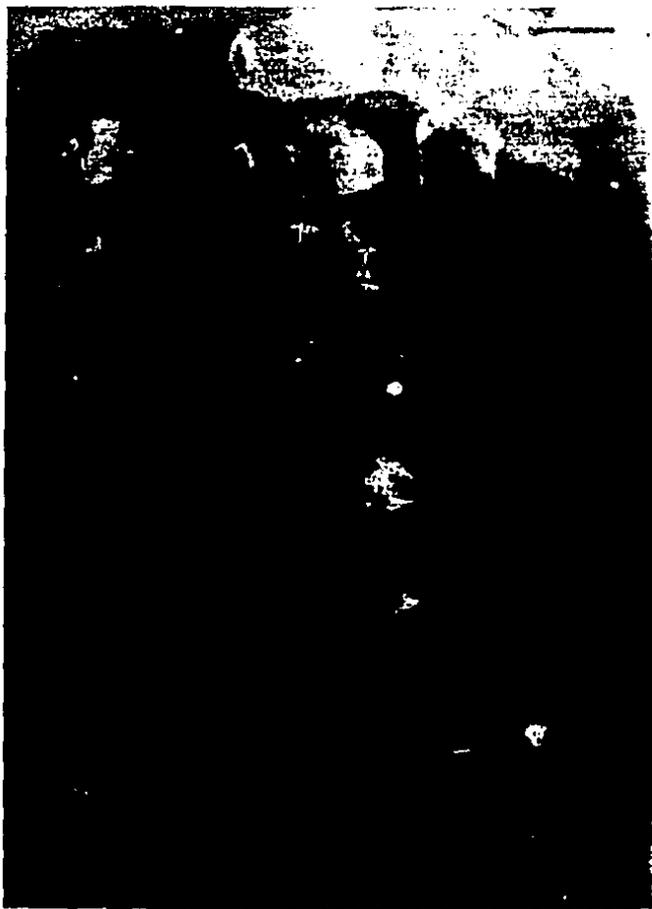


Fig. 2. Urografia excretora que muestra hidronefrosis derecha secundaria a lesi3n del tercio medio del ureter ipsilateral .

**Cuadro 14**

**LESIONES URETERALES**

**DATOS UROGRAFICOS**

URETEROPIELOCALIECTASIA		21
UNILATERAL	14	
BILATERAL	7	
HIDRONEFROSIS		9
URETEROHIDRONEFROSIS		5
LITIASIS URETERAL		4
UROGRAFIA NORMAL		4
RIÑON EXCLUIDO		4
LITIASIS RENAL		2
URETERECTASIA		1
PIELO CALIECTASIA		1
DOBLE SISTEMA COLECTOR		1



**Fig.3. Pielografía ascendente izquierda que muestra estenosis del tercio medio del ureter y ureterohidronefrosis post-ureterolitotomía .**



Fig.4. Pielografía por sonda de ~~la~~  
tonia derecha que muestra ~~la~~  
nefrosis y fistula uretero-  
nea, a nivel de la unión del  
tercio superior con el tercio  
medio ureteral .

Cuadro 15

LESIONES	URETERALES
MANIFESTACIONES	TARDIAS
CLINICO - RADIOLOGICAS	
ESTENOSIS URETERAL	19
FISTULA URETERO - VAGINAL MAS ESTENOSIS	15
FISTULA URETERO - VAGINAL	6
COMPRESION EXTRINSECA	1
OBSTRUCCION POR FIBROSIS	1
FISTULA URETERO - CUTANEA	1
URETEROSTOMIA CUTANEA MAS REFLUJO	1
URETEROSTOMIA IN SITU	1
<hr/>	
TOTAL	45



Fig. 5. Cateterismo ureteral derecho que muestra extravasación del medio de contraste. El cateter no ascendió .



Fig.6. Cateterismo ureteral izquierdo  
que muestra lesión de la porción  
intramural del ureter ipsilate-  
ral con extravasación del medio  
de contraste y ureterectasia .



Fig. 7. Pielografía percutánea izquierda que muestra ureteropyelocaliectasia moderada, con estenosis de la unión uretero-vesical ipsilateral postlesión ureteral durante histerectomía abdominal .

**Cuadro 16**

**LESIONES URETERALES**

**ESTUDIOS DIAGNOSTICOS**

<b>U.E</b>	<b>47</b>
<b>CISTOSCOPIA</b>	<b>31</b>
<b>PIELO ASCENDENTE</b>	<b>21</b>
<b>PIELOGRAFIA PERCUTANEA</b>	<b>13</b>
<b>ULTRASONIDO</b>	<b>5</b>
<b>CISTOGRAFIA</b>	<b>3</b>
<b>VAGINOGRAFIA</b>	<b>2</b>
<b>VAGINOSCOPIA</b>	<b>1</b>
<b>GAMAGRAMA</b>	<b>1</b>

En 23 casos hubo manejo previo, 12 con nefrostomía abierta ( 22.22 % ) , 9 utilizando nefrostomía percutánea ( 16.66 % ) , 1 con ureterostomía cutánea ( 1.85 % ) y el último con ureterostomía "in situ" ( 1.85 % ) ( Cuadro 17 ) .

En 5 de los casos , hubo lesiones asociadas : 2 fístulas vesico - vaginales , 1 lesión de colon, otra de recto y la última con lesión de vejiga ( Cuadro 18 ) .

**Cuadro 17**

**LESIONES URETERALES**

**MANEJO PREVIAMENTE DE TRATAMIENTO**

**MANEJO PREVI**

NEFROSTOMIA PERCUTANEA	9
NEFROSTOMIA ABIERTA	12
URETEROSTOMIA	
CUTANEA	1
IN SITU	1
	<hr/>
	23

9

**Cuadro 18**

**LESIONES URETERALES**

**LESIONES ASOCIADAS**

FISTULA VESICO VAGINAL	2
COLON	1
RECTO	1
VEJIGA	1
	<hr/>
	5

LESIONES

URETERALES

BILATERALES

De los 10 casos de la presente revisión, se analizaron los parámetros más frecuentes, los cuales fueron:

La edad mínima fue de 22 y la máxima de 60, con una media de 40.9 años ( Cuadro 19 ).

Se presentaron 8 / 10 asociadas a cirugía gineco-obstétrica, 3 durante histerectomía radical, 3 en histerectomía abdominal por miomatosis, 2 en histerectomía obstétrica. 1 / 10 secundaria a ureterolitotomía bilateral y la última durante una laparotomía exploradora al confundir una vejiga retencionista ( vejiga neurogénica ) con un quiste gigante de ovario ( Cuadro 20 ).

El tiempo de evolución fue variable, un caso se reconoció durante el transeperaterio. En 3 / 10 durante las primeras 24 horas. 4 casos entre los 2 a 5 días. Un caso entre 5 a 15 días y una paciente evolucionó por más de 4 años ( Cuadro 21 ).

Los síntomas fueron nulos en un caso por haberse diagnosticado durante el transeperaterio. En 3/10 hubo anuria y dolor lumbar bilateral y uno de éstos presentó, además, síndrome abdominal agudo. La sintomatología fue tardía en 6 / 10, presentándose salida de orina transvaginal y dolor lumbar bilateral en 5, fiebre y síndrome urinario bajo en un caso respectivamente ( Cuadro 22 ).

**Cuadro 19**

**LESIONES URETERALES**

**BILATERALES**

**EDAD**

MINIMA	22 AÑOS
MAXIMA	60 AÑOS
MEDIA	40.9 AÑOS

**Cuadro 20**

**LESIONES URETERALES**

**BILATERALES**

**ETIOLOGIA**

	# CASOS
HISTERECTOMIA RADICAL POR Ca. Cu.	3
HISTERECTOMIA ABDOMINAL POR MIOMATOSIS	3
HISTERECTOMIA OBSTETRICA	2
URETEROLITOTOMIAS BILATERALES	1
DIAGNOSTICO EQUIVOCADO	1
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>

Cuadro 21

LESIONES URETERALES  
BILATERALES  
TIEMPO DE EVOLUCION

	# DE CASOS	%
TRANSOPERATORIO	1	10
PRIMERAS 24 HORAS	3	30
DE 2 A 5 DIAS	4	40
DE 5 A 15 DIAS	1	10
MAS DE 4 AÑOS	1	10
TOTAL	10	100

LESIONES URETERALES  
BILATERALES  
SINTOMAS

TRANSOPERATORIO 1/10

DURANTE LAS PRIMERAS 24 HORAS 3/10

ANURIA	3
DOLOR LUMBAR	3
SINDROME ABDOMINAL AGUDO	1

TARDIOS 6/10

SALIDA DE ORINA TRANSVAGINAL	5
DOLOR LUMBAR	5
FIEBRE	1
SINDROME URINARIO BAJO	1

TRATAMIENTO	Y	RESULTADOS
LESIONES	URETERALES	UNILATERALES

En el cuadro 23 se anotan las técnicas quirúrgicas aplicadas en 44 casos de lesión ureteral unilateral. La ureterocistostomía se realizó en 23 casos ( 60.52 % ). La técnica de Politano - Leadbetter en 15 ,de los que 13 cursaron con buen resultado. Uno presentó estenosis y se reoperó utilizando la técnica de Psoas - Hitch. Otro presentó estenosis de 4 centímetros, se reoperó, aplicando la misma técnica , controlándose por tres meses ,egresándose como éxito ( Fig. 8 ) .

En 5 casos operados con técnica de Psoas - Hitch ( Fig. 9 ), en 3 se practicó de primera intención ,el cuarto tenía el antecedente de plastia de uréter termino - terminal realizada en otro Centro Hospitalario, durante el transoperatorio de histerectomía abdominal lesionándose el uréter derecho, evolucionando con fístula uretero - vaginal y estenosis. El quinto tenía antecedente de ureterocistostomía izquierda con técnica de Politano - Leadbetter ocho meses antes, mostrando los controles ureteropielocaliectasia importante, por lo que se practicó esta técnica . Los seguimientos en estos 5 casos se llevaron a cabo hasta cinco años, con buenos controles urográficos .

De los 2 casos en que se practicó la técnica de Boari (Fig. 10 ), uno tuvo buen resultado y el otro requirió posteriormente la sustitución del uréter por ileon por re-estenosis .En un caso se aplicó técnica de Paquin, considerándolo con resultado regular .

De las 6 plastias de uréter termino - terminal ( Fig. 11 ), 3 cursaron con buen , 1 con regular y 2 con mal resultado .Uno de estos casos ,falló, requiriendo posteriormente practicar la técnica de Psoas - Hitch, con buen resultado. A otro se le realizó plastia de uréter termino - terminal por presentar estenosis secundaria a ureterolitomatía izquierda y el último caso fue indicado por resección y ligadura durante hemicolectomía izquierda por adenocarcinoma de

LESIONES URETERALES

UNILATERALES

TRATAMIENTO

RESULTADOS

	B	R	M	# CASOS
URETEROCISTONEOSTOMIAS				23
PSOAS-HITCH (5)	5	0	0	
BOARI (2)	1	0	1	
POLITANO-LEADBETTER (15)	13	0	2	
PAQUIN (1)	0	1	0	
PLASTIA TERMINO TERMINAL	3	1	2	6
NEFRECTOMIA				5
CATETERISMOS URETERALES	2	0	1	3
URETEROLISIS	2	0	0	2
DRENAJE ANEXO DERECHO	1	0	0	1
EXTRACCION ENDOSCOPICA DE MATERIAL DE SUTURA	1	0	0	1
SUST. DE URETER POR ILEON	1	0	0	1
CECOCISTOILEOURETEROANAST.	1	0	0	1
NO ACEPTO TRATAMIENTO				1
	0			
		TOTAL		44

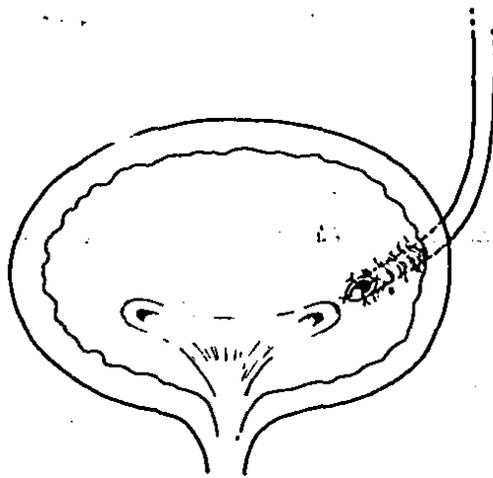


Fig. 8. Técnica de Politano - Leadbetter .

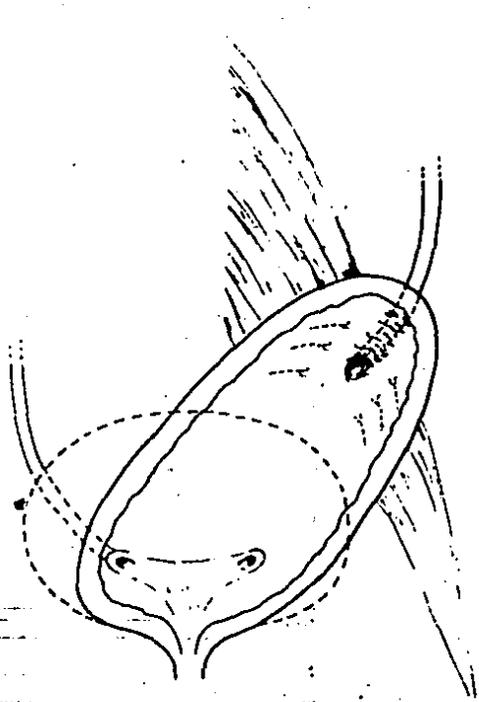


Fig. 9. Técnica de Proas - Mitch .

colon ipsilateral ,cursa con buen resultado .

Sólo 3 casos tenían antecedente traumático :dos secundarios a herida por proyectil de arma de fuego ( figuras 12 ,13 y 14 ) y el otro por herida por arma blanca, este caso fue manejado inicialmente en otra Institución ,con colocación de "cateter " férala ureteral ". Se le intentó la extracción endoureológica ,fallando , por lo que se le sometió a pielostomía izquierda ,con extracción del "cateter " tuter ", controlándose satisfactoriamente .

En 5 casos se practicó nefrectomía , 1 per hidronefrosis y fístula uretero - vaginal , en una enferma con carcinoma cervicouterino .Otra en una paciente con antecedente de lesión ureteral transeperatoria con reparación en un colgajo de Boari ,los controles mostraron hidronefrosis por estenosis del colgajo , se le practicó Psoas - Hitch requiriendo , ocho meses después ,nefrectomía por re-estenosis y pérdida de la función renal .En el tercer caso existió el antecedente de cesárea .Tenía estenosis ureteral a tres años de evolución con datos de hidronefrosis .Se evaluó y se decidió por las pobres condiciones renales la nefrectomía , siendo el reperto histopatológico de tuberculosis renal , administrándose tratamiento antifímico posterior .El cuarto tenía el antecedente de plastía del tercio superior del uréter .Persistió con hidronefrosis , se le manejó con nefrostomía percutánea , no mostrando mejoría funcional , por lo que se optó por la nefrectomía . En el quinto y último caso , un niño a quien habían resecaado un hemangioma retroperitoneal con sección del tercio medio del uréter y que condicionó fístula ureterocutánea ,se le practicó nefrostomía no mejorando la función renal por lo que posteriormente fue nefrectomizado .

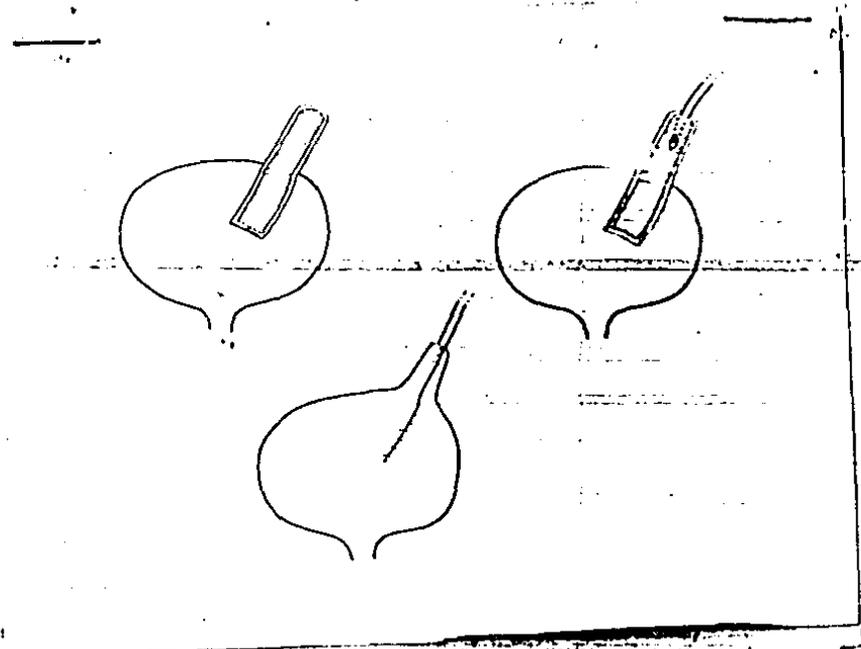


Fig. 10 . Técnica de Boari .

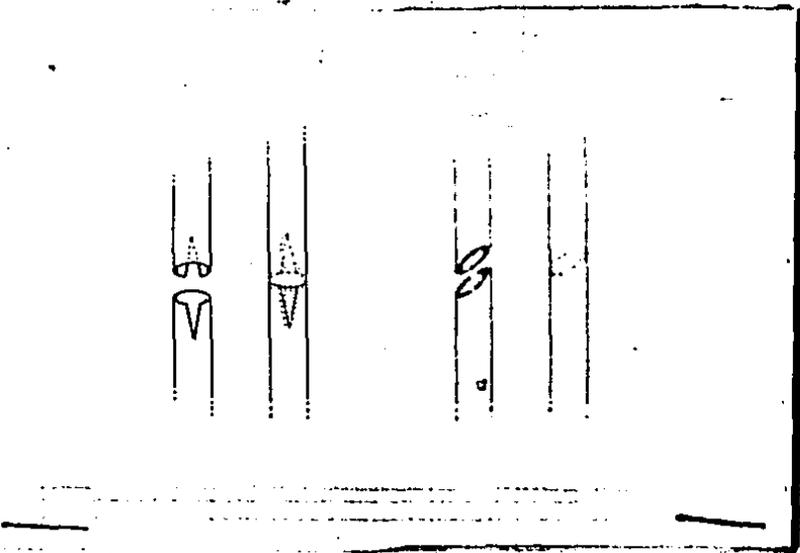


Fig. 11 . Plastia ureteral tergine - terminal .



Fig. 12. Pielografía por sonda de ureterostomía  
"in situ", post -lesión por proyectíl  
de arma de fuego tres meses antes .



**Fig. 13 . Pielografía ascendente del caso anterior .  
Muestra la estenosis del tercio superior  
del ureter izquierdo.**

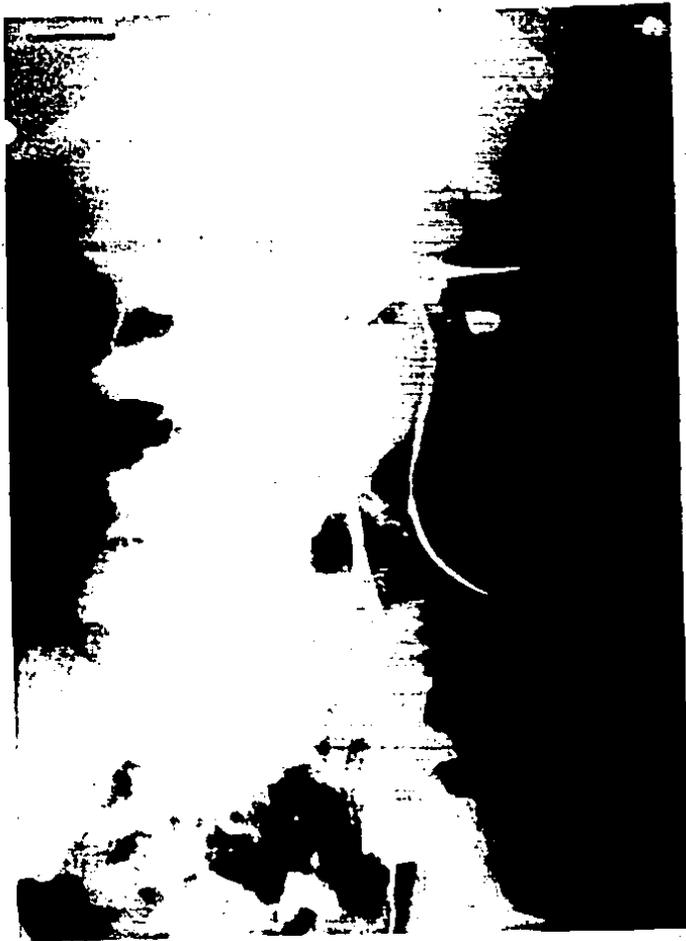


Fig. 14 .Caso anterior.Pielografía por sonda de nefrostomía después de plastia termino terminal del ureter izquierdo.Paso satisfactorio del medio de contraste .

## TRATAMIENTO

### LESIONES

### URETERALES

### BILATERALES

TRANSOPERATORIO : en 1 / 10 casos, al momento de realizar el diagnóstico, los cirujanos generales al notar la salida de orina por los elementos anatómicos seccionados llamaron a los cirujanos urólogos, los cuales procedieron a cateterizar proximal y distalmente los uréteres, en el lado derecho se le realizó plastia de uréter término - terminal y en el lado izquierdo se encontró la lesión en el tercio inferior cerca de la vejiga por lo que se realizó una ureterocistostomía tipo Politano - Leadbetter. La paciente evolucionó satisfactoriamente .( Cuadro 24 ) .

PRIMERAS 24 HORAS : en 3 / 10 diagnosticados en este período a una paciente se le practicó laparotomía exploradora, encontrando 1500 cc de hemoperitoneo, lesión importante de la pared muscular vesical, laceración de recto; se evacuó el hematoma, se reconstruyó la pared vesical y la laceración de la pared anterior del recto. Además se le retiró el punto de sutura de seda colocado en el uréter izquierdo, el cual lo desviaba aproximadamente 6 centímetros de su trayecto. Se comprobó su permeabilidad a través de cateterismo ascendente. En el lado derecho, se localizó el uréter, el cual estaba seccionado y ligado en el extremo proximal, aproximadamente a 6 centímetros de la unión uretere-vesical ;reimplantándolo con técnica de Politano - Leadbetter , a la semana fue necesario practicar celestomía por la presencia de fístula estercorea . Posteriormente se realizaron controles uregráficos satisfactorios, cursó con buena evolución . La segunda paciente cursó con Sínd. abdominal agudo acompañado de anuria y dolor lumbar bilateral, tenía el antecedente de histerectomía obstétrica. Fue manejada en medio particular con nefrostomías abiertas bilaterales, se le controló por seis meses, es enviada a nuestro Servicio, en donde previa valoración se le practican ureterocistostomías, del lado derecho con técnica de Cohen y Psoas Hitch izquierda, el día 9 de Mayo de 1988, actualmente con resultados satisfactorios ( figuras 15 ,16 y 17 ) .

Cuadro 24

LESIONES URETERALES

BILATERALES

TRATAMIENTO

TRANSOPERATORIO 1/10

LADO DERECHO

PLASTIA T.T.

BUEN RESULTADO

LADO IZQUIERDO

REIMP. URET.

POLITANO-LEADBETTER

BUEN RESULTADO



Fig. 15. Urografia excretora . Preoperatoria .  
Sondas de nefrostomias bilaterales .



Fig. 16. Urografia excretora de control postoperatorio. Lado Der.: técnica de Cohen.  
Lado Izq. :Psoas - Hitch.

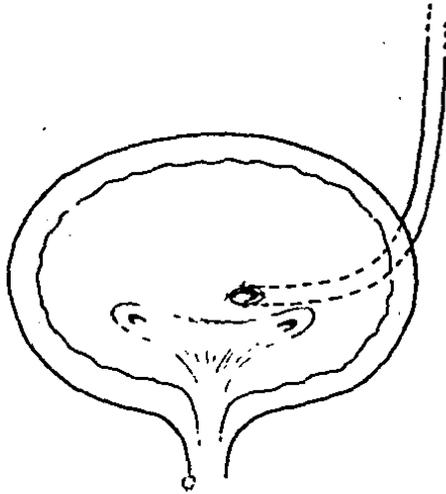


Fig. 17. Técnica de Cohen .

El tercer caso de este grupo, fue sometida a laparotomía exploradora de emergencia, tenía el antecedente de histerectomía obstétrica indicada por atonía uterina, los hallazgos operatorios fueron : ligadura parcial del uréter derecho ,el cual fue liberado, comprobando su permeabilidad. En el lado izquierdo no fue posible localizar el uréter y dadas las condiciones generales de la paciente, se optó por suspender el procedimiento quirúrgico ,quedando pendiente de nefrostomía percutánea izquierda, la cual se le realizó una semana después. El estudio de pielografía de control mostró retención del medio de contraste a 5 centímetros aproximadamente de la unión uretero-vesical izquierda . ( Cuadro 25 ) .

Cuadro 25

LESIONES URETERALES

BILATERALES

TRATAMIENTO

PRIMERAS 24 HORAS 3/10

1.- LADO DERECHO	REIMP. URET.		
	POLITANO-LEADHETTER	BUEN RESULTADO	
LADO IZQUIERDO	EXTRAC. PUNTO DE SUTURA	"	"
2.- LADO DERECHO	NEFROSTOMIA		
	REIMPLANTE COHEN	"	"
LADO IZQUIERDO	NEFROSTOMIA		
	PSOAS-HITCH	"	"
3.- LADO DERECHO	EXTRAC. PUNTO DE SUTURA	"	"
	URETEROLISIS		
LADO IZQUIERDO	NEFROSTOMIA PERCUTÁNEA	"	"

Entre los casos tardíos 6 / 10 , cinco tenían el antecedente de histerectomía, 3 radicales para tratamiento de carcinoma cervico-uterino y 2 por miomatosis uterina. Una tenía el antecedente de ureterolitotomía bilateral .

5 casos se manejaren con nefrostomía previa; 4 de tipo abierto del lado derecho , 1 percutánea izquierda. Uno de estos casos ameritó más tarde nefrectomía por no mejorar las condiciones renales, después de habérsele practicado las derivaciones ,tenía el antecedente de ureterolitotomía bilateral . Fue el único caso que se considera con mal resultado .

En 3 casos se resolvió el problema con ureterocistoneostomía tipo Politano - Leadbetter, 2 izquierdas ,1 derecha .

Un caso se resolvió aplicando una técnica especial de ureterocisteanastomosis con Beari presacro .

Uno de los casos en una enferma con antecedente de histerectomía radical indicada por carcinoma cervicá-uterino, lesión ureteral bilateral , con datos de actividad tumoral cuando llegó al Servicio de Urología y Nefrología " Dr. Aquilino Villanueva " , se le practicó conducto ileal .

Otra de las pacientes con antecedente de ureterolitotomía bilateral , a 4 años de ésta, se le practicaron 3 intentos "fallidos " de dilatación endoureológica. Se le practicó nefrostomía abierta derecha y más tarde ,por daño renal, nefrectomía . Del lado izquierdo inicialmente se le practicó ureterocistoneostomía y a los tres meses hubo que realizarle nuevamente cirugía ,en este caso aplicando técnica de Psoas - Hitch .

La última de las pacientes de esta serie ,se le manejó con ureterocistoneostomía con técnica de Cohen bilateral .

Se presentan los antecedentes de importancia , el manejo establecido y los resultados del tratamiento en el cuadro 26 .

## LESIONES URETERALES BILATERALES

## TRATAMIENTO QUIRURGICO

## CASOS TARDIOS

ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA	MANEJO	RESULTADOS
1).- FEM. 38 AÑOS ET. HIST. RADICAL	DER. NEFROSTOMIA (18/V/85) IZQ. REIMP. URET.(VI/85)	BUENO BUENO
2).- FEM. 38 AÑOS ET. HIST. ABD. (MIOM. UT.)	DER. NEFROSTOMIA (II/82) REIMP. URET (IV/82) IZQ. REIMP. URETERAL (IV/82)	BUENO BUENO
3).- FEM. 60 AÑOS ET. HIST. RADICAL POR Ca. Cu.	DER. NEFROST. (17/X/86) IZQ. PERC. (24/X/86) URETEROCISTOANASTOMOSIS CON BOARI PRESACRO (22/IV/87)	BUENO
4).- FEM. 45 AÑOS ET. HIST. RADICAL Ca. Cu.	CONDUCTO ILEAL 17/I/85	BUENO
5).- FEM. 40 AÑOS ET. URETEROLITOTOMIAS DILATS. (1982)	DER. TRES INTENTOS DE DILAT. ENDOUREOL. "FALLIDOS" NEFROSTOMIA ABIERTA (17/II/86) NEFRECTEMIA (8/X/86) IZQ. URETEROCISTONEOSTOMIA (13/III/86) REIMP. URET. IZQ. CON PSOAS-HITCH 4/VI/86	MALO  BUENO
6).- FEM. 45 AÑOS ET. HIST. ABD. POR MIOM. UT.	DER. REIMP. CON TECNICA DE COHEN IZQ. REIMP. CON TECNICA DE COHEN	BUENO BUENO

COMENTARIOS . . .

LESIONES

URETERALES

Se presentan predominantemente en la quinta década de la vida, en pacientes del sexo femenino, sometidas a cirugía gineco-obstétrica, lesionándose más frecuentemente el tercio inferior ureteral y en el lado derecho. El tiempo de evolución es variable, desde el diagnóstico en el transoperatorio (14.81 %), en las primeras 24 horas ( 7.40 % ), días ( 7.40 % ), semanas ( 12.96 % ), meses (31.48%) o años(25.91 % ). La mayor parte ocurre durante cirugía electiva, del tipo de la histerectomía abdominal indicada por miomatosis y en este tipo de cirugías gineco-obstétricas ( 72.22 % ). También se presentan secundarias a cirugía urológica ( 16.66 % ) en cirugía abdominal ( 5.55 % ) y en raras casos, postraumáticas ( 5.55 % ), aunque en esta época tienden a presentarse con mayor frecuencia, dadas las condiciones de hacinamiento y violencia de nuestras urbes .

Los síntomas pueden ser salida de orina transvaginal, dolor lumbar uni o bilateral, síndrome urinario bajo hasta anuria o presentación de síndrome abdominal agudo. En ocasiones deberá pensarse el diagnóstico después de cirugía abdominal y elevación de elementos azoades, urea y creatinina o bien por datos urográficos tales como ureteropielocaliectasia uni o bilateral, hidronefrosis, ureterohidronefrosis, litiasis ureteral o en casos extremos la exclusión renal.

Se realizará el estudio y diagnóstico en base a una historia clínica completa, completándola con estudios de laboratorio y de gabinete, tales como la urografía excretora, la cistoscopia, con realización de pielografía ascendente o percutánea, así como estudios de ultrasonido, cistografía, vaginografía, vaginoscopia y en casos necesarios renograma para evaluar función e indicar tratamiento médico - quirúrgico .

En base al estudio clínico cuidadoso y si la lesión ureteral no se diagnostica en el transoperatorio, debe de realizarse urografía excretora para conocer las condiciones del tracto urinario. La cistoscopia y la pielografía ascendente indicarán el sitio de la lesión. Si existiera exclusión funcional del riñón y no fuera posible el ascenso del cateter ureteral durante la cistoscopia, deberá realizarse estudio ultrasonográfico y pielografía percutánea y si la obstrucción es total o ha condicionado ureterohidronefrosis deberá practicarse nefrostomía derivativa percutánea o abierta para preservar la función renal mientras se decide la reparación del uréter lesionado. En algunos casos la vaginoscopia y vaginografía permiten el diagnóstico de fístulas uretero-vaginales uni e bilaterales. En casos de larga evolución y con lesión o afectación importante de la función renal será necesario evaluar las condiciones de funcionamiento renal con estudios periódicos de filtrado glomerular, a través de la sonda de nefrostomía colocada o empleando isótopos radiactivos ( renograma y gamagrama ), los cuales demostrarán o no la recuperación funcional , ya que de ello depende la conducta quirúrgica a seguir: Si la función renal se recupera deberá practicarse cualquier tipo de cirugía reconstructiva ,dependiendo del sitio y longitud de la lesión. Caso contrario deberá practicarse nefrectomía.

Importante para la decisión terapéutica es el problema base, la existencia o no de actividad neoplásica en aquellas enfermas en que se haya practicado histerectomía radical por carcinoma cervicouterino, ya que en estos casos con actividad tumoral no está indicada la cirugía reconstructiva , si en cambio la derivación urinaria tipo conducto ileal, si la lesión es bilateral o nefrostomía derivativa temporal mientras se trata con radioterapia la actividad tumoral existente, siendo en ocasiones necesario extirpar el riñón sus malas condiciones y la falta de control de la neoplasia.

La edad del enfermo es importante en los niños y adultos jóvenes deberemos tener criterio conservador por las perspectivas de vida .

El tipo de lesión ureteral es variable ,desde el machacamiento al pinzar el uréter en el transoperatorio, el seccionarle o ligarlo parcial o totalmente, desviarlo al colocar un punto hemostático en el istmo uretero-vascular; hasta la avascularización al realizar cirugía radical, observándose durante la cirugía urológica ,la ligadura, fulguración , estenosis post-cicatricial ,predominantemente en cirugía de ureterolitotomía , o en casos extremos la avulsión .

Aunque en esta revisión se reportan lesiones ureterales secundarias a procedimientos endourológicos ,es de tener en mente, que éstos serán cada día más frecuentes ,dado el aumento en el número de procedimientos de este tipo. Las lesiones que hemos visto van desde la perforación ureteral ,las que se manejan con cateterismo " férula ureteral " , hasta las ya reportadas de avulsión.

Es importante mencionar que la mayoría de los pacientes atendidos en el Servicio de Urología y Nefrología " Dr. Aquilino Villanueva " del Hospital General de México , de la Secretaría de Salud , son enfermos que inicialmente fueron atendidos en otras instituciones y muchos de ellos ya cuentan con cirugía reconstructiva " fallida " .

El diagnóstico dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio no es difícil, descartando clínicamente un cuadro de insuficiencia renal aguda y de hipotensión arterial sistémica, deben de practicarse: cistoscopia y cateterismo bilateral ureteral con placas de pie con medio de contraste y examen ultrasonográfico de áreas renales, los cuales nos darán el diagnóstico de la obstrucción, ya sea total, parcial, de desviación ureteral o extravasación del medio de contraste ( Figs. 4,5,6, 12 ).

Se deberá realizar laparotomía exploradora y resolución de problemas asociados transoperatorios.

Si las condiciones de las vías urinarias altas no muestran alteraciones y su drenaje es satisfactorio, pero no es posible el cateterismo ureteral por lesiones parciales o totales, deberá practicarse una derivación urinaria temporal, del tipo de la nefrostomía percutánea, o bien abierta ( Fig. 20 ).

En caso de poderse colocar cateteres por vía endoscópica, se deberán de instalar de preferencia del tipo doble " J " ( 5 - 7 , 20 - 23 , 25 , 27 ) ( Fig. 22 ).

Los objetivos en la reparación plástica de las lesiones ureterales deben ser conservar el órgano , preservar su función , permitir un paso adecuado de la orina hacia la vejiga y restablecer la micción en caso de lesiones ureterales bilaterales .

Teniéndose en cuenta que el uréter no debe de traumatizarse, avascularizarlo , no moverlo de su lecho más que en la longitud adecuada de la reparación .

Las lesiones ureterales transoperatorias deben repararse en cuanto se diagnostiquen .

Las lesiones ureterales uni o bilaterales diagnosticadas en el postoperatorio inmediato deben ser resueltas en ese mismo momento .

Las lesiones que se diagnostiquen después de 72 horas, obligan a razonar la solución. Consideramos que el resultado de la reconstrucción puede ser malo, ya que se está manejando un retroperitoneo infectado ,edematoso ,con algunas afeas e no de necrosis, hematomas ,etcétera ,que pueden condicionar la falla del procedimiento reconstructivo , por lo que recomendamos manejo previo con nefrostomía, sobre todo en caso de ureterohidronefrosis , si fuera necesario .

Recientemente durante el Curso de Actualización en Urología " Dr. Aquilino Villanueva " ,celebrado en México los días 11 y 12 de Noviembre de 1988 ,el Dr. Shlomo Raz mencionó que la cirugía reconstructiva debe realizarse en cuanto se haga el diagnóstico, sin mostrar resultados porcentuales de su conducta terapéutica .

Las alternativas del tratamiento definitivo deben ser conocidas y manejadas correctamente por el cirujano urólogo, estas alternativas van a depender del sitio , longitud y causa de la lesión ureteral .

En nuestra revisión , 44 pacientes sufrieron lesiones ureterales unilaterales ( 81.48 % ), más frecuentemente del lado derecho .

La mayor parte de los casos se resolvieron utilizando diversas técnicas de ureterocistoneostomía , 23 pacientes , de las que en 15 se utilizó técnica de Politane - Leadbetter, por ser la más y mejor manejada por los cirujanos urólogos.

En 5 casos se utilizó técnica de Psoas - Hitch, con buen resultado de acuerdo a controles clínicos , de laboratorio y radiológicos. Sólo en 2 casos se utilizó técnica de Beari. Un caso se manejó con técnica de Paquin . ( Cuadro 23 ) .

En 6 casos ( 15.7 % ) se realizaron plastías ureterales termino - terminales.

En 5 casos, se practicó nefrectomía, ya analizadas anteriormente, dando un porcentaje absoluto de 9.25 % , del total de esta revisión .

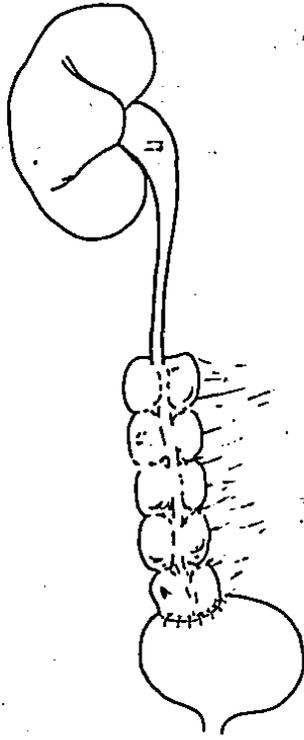
3 casos se resolvieron utilizando cateterismo ureteral, dos con buen resultado, uno con mal resultado, ameritando resolución definitiva con otra técnica , con 5.55 % absoluto.

2 casos se resolvieron mediante ureterólisis, con buen resultado.

1 caso ameritó simplemente el drenaje de un absceso de anexo derecho , resolviéndose la compresión extrínseca .

En 1 caso, se extrajo por vía endoscópica el material de sutura, en este caso, seda material inabsorbible, el cual está prescrito en cirugía vesical, con posterior lesión ureteral, resolviéndose satisfactoriamente el problema .

Un caso , con antecedente de avulsión del uréter, requirió sustitución del uréter por ileon, con buen resultado ( Fig. 16 ) .



**Fig. 18.** Sustitución de ureter por ileon .

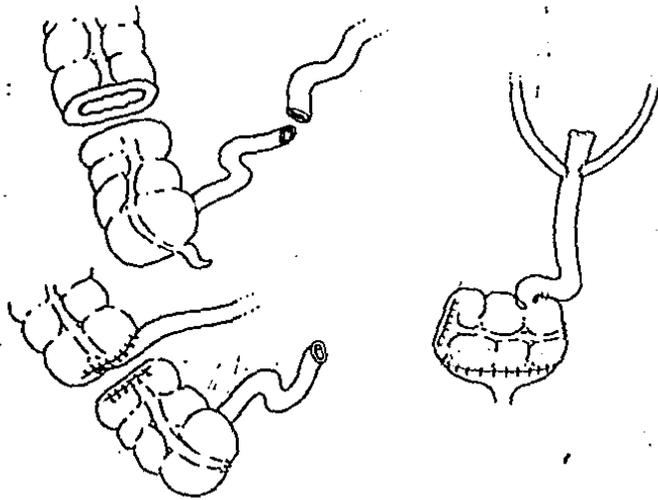
Otro caso , se trató de una enferma que llegó al Servicio con antecedente de histerectomía y lesión del tercio inferior del uréter izquierdo a quien practicaron ureterostomía cutánea, con vejiga de mínima capacidad secundaria a múltiples plastias de fístula vesico-vaginal y con reflujo vesico ureteral derecho, requirió ~~ceocistofleocuretoreánastomosis~~, considerándolo resuelto satisfactoriamente . ( Fig. 19 ) .

Una paciente con lesión ureteral unilateral no aceptó el tratamiento quirúrgico propuesto , la cual se reporta, pero ignoramos su evolución .

De nuestra revisión se puede considerar que de primera intención los tratamientos en casos de lesiones uréterales unilaterales, tuvieron éxito en el 78.94 % , fueron regulares en 5.26 % y males en 15.78 % .Teniendo en cuenta que se resolvieron 38 de 44 pacientes ya que 5 ameritaron nefrectomía por una u otra razón y 1 no aceptó el tratamiento .

%

EXITOS	78 . 94
RESULTADOS REGULARES	5 . 26
FRACASOS	15 . 78
	<hr/>
	99 . 98



**Fig. 19 . Cecostolleoureteroanastomosis .**

Debemos considerar que el porcentaje de éxitos puede incrementarse con diagnóstico temprano , valorar si se necesita manejo previo con derivación urinaria ,del tipo de las nefrostomías abiertas o percutáneas ( Fig. 20 ); en otros casos el utilizar ureterostomías cutáneas e " in situ " como medidas temporales. Se recordará que las lesiones ureterales necesitan un tratamiento lo más oportuno posible , desde la aplicación de cateterismos ureterales, como métodos de drenaje temporal, hasta por tres semanas, el utilizar una ureterostomía ( Fig. 21 ), temporalmente. Hasta en ocasiones realizar plastias termino - terminales, ureterocistoneostomías, derivaciones urinarias o por mal control ,diagnóstico tardío e casos fallidos , realizar nefrectomía .

Con la movilización de la vejiga urinaria y su fijación al psoas con puntos de seda, hemos logrado sustituir más de 12 centímetros el tercio inferior del uréter lesionado con resultados satisfactorios, realizando siempre la ureterocistoneostomía en túnel submucoso con técnica antirreflujo . En los dos casos en que se utilizó la técnica de Beari, en uno hubo buen resultado, en el otro se necesitó sustituir uréter por ileon. Con ambas técnicas se puede sustituir el tercio inferior ureteral más de doce centímetros .

En la técnica de Psoas = Hitch , se disecciona perfectamente la vejiga , fijándola posteriormente al músculo psoas con puntos de seda, para de este modo sustituir la porción ureteral lesionada .

La técnica de Beari , consiste en disecar un " colgajo " a partir de la vejiga, teniendo cuidado de mantener un adecuado aporte vascular, tiene la desventaja de reducir la capacidad vesical y existen zonas avasculares en el extremo distal del colgajo que condicionan fibrosis o dehiscencia .

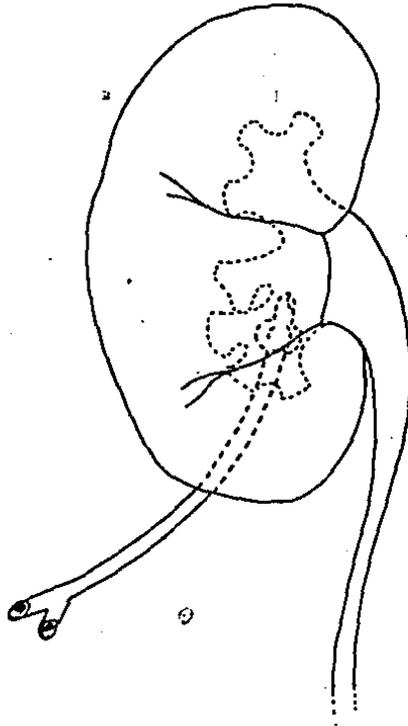


Fig. 20 . Nefrostomia .

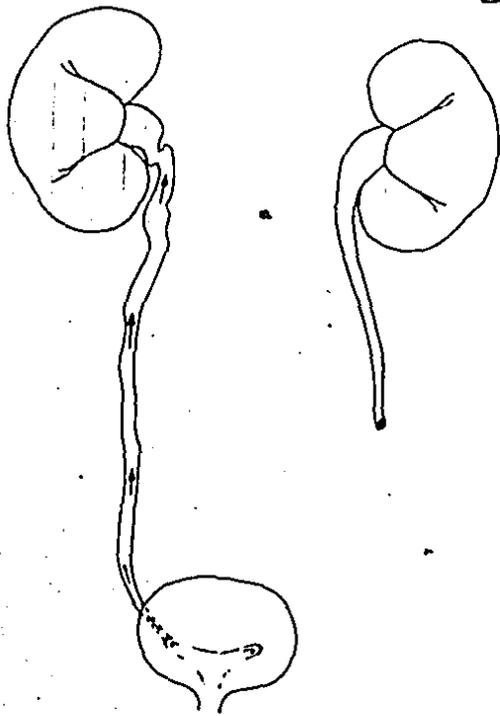


Fig. 21. Ureterostomia

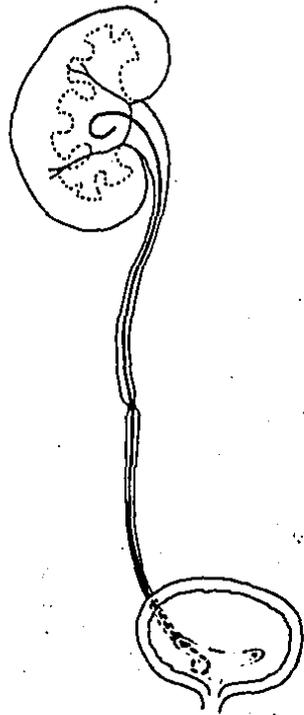


Fig. 22 . Cateter doble " J " .

Consideramos que el Psoas = Hitch es mejor que la técnica de " colgajo " de Boari por :

- 1) Tecnicamente más fácil de realizar-
- 2) En la técnica de Boari para asegurar o garantizar una buena irrigación del colgajo hay que mantener una base por lo menos de la mitad que la longitud .
- 3) Existen zonas de fibrosis o de dehiscencia en el extremo del colgajo de Boari por zonas avasculares .
- 4) La técnica de Boari disminuye la capacidad vesical .

La técnica de Politano - Leadbetter , que originalmente consiste en disecar tanto intra como extravesicalmente el uréter y disecar la porción intramural , para posteriormente " crear " el túnel submucoso, consideramos que es la técnica que básicamente debe manejar el cirujano urólogo, por ser la que otorga mayor seguridad y máximo beneficio a los pacientes , además de haber probado a lo largo de los años su efectividad .

Al intervenirse al paciente para su resolución quirúrgica, el uréter debe de buscarse arriba del sitio lesionado, ya que al tratar de disecarlo en donde se lesionó, si esto ocurre durante las primeras 24 horas, existirá edema, coágulos, múltiples puntos de sutura, que dificultarán sin objeto su búsqueda local. Por arriba las zonas están libres de proceso inflamatorio, con el uréter dilatado con posibilidad de disecarlo distal y fácilmente.

Siempre deberá tenerse en mente, la existencia de un problema neoplásico subyacente no controlado, carcinoma cervicouterino recidivante o residual, en caso de presentarse este tipo de lesiones. El estado general de la paciente, el sitio de la lesión, el tipo de ésta, la edad, las condiciones funcionales del riñón y la presencia de otras lesiones asociadas e acompañantes ( 1,2,5, 6 - 9 , 15 - 17 , 19 - 27 , 30 ) .

Las lesiones diagnosticadas después de 24 horas, no deben ser resueltas, ya que las condiciones ufterales generalmente son malas, tanto localmente en el sitio lesionado por presencia de edema o necrosis, cambios inflamatorios, presencia de secretiones en el sitio quirúrgico que impiden la correcta cicatrización del procedimiento reconstructivo indicado. En estos casos si se detecta dilatación de las cavidades renales, ureteropielorenales, es preferible practicar nefrostomías abiertas o percutáneas, si esto fuera posible, de manera que se permita el drenaje urinario adecuado y evitar el daño por uropatía obstructiva. ( 4 - 12 , 18 - 27 ) .

En los casos en que se compruebe etiología benigna, se aconseja iniciar el tratamiento quirúrgico definitivo un mínimo de tres meses después, ya que el proceso inflamatorio ha desaparecido, así como la infección y/o inflamación local.

En los casos en que exista lesión renal por hidronefrosis (figura 2) por diagnóstico tardío, deberá practicarse evaluación funcional integral: nefrostomía (figura 20) previa con realización de filtrado glomerular periódico, gamagrafía, renograma y control periódico con urocultivos en un intento de manejo conservador (5 - 7, 17, 20 - 25, 27)

Cuando la lesión se presenta en cirugía oncológica debe de practicarse nefrostomía (Fig. 20), dejando la cirugía reconstructiva definitiva para por lo menos seis meses después, en que se ratifiquen datos de que la paciente esté libre de actividad tumoral. Además en casos de aplicación de radioterapia, para manejar tejidos libres de fibrosis (5 - 7, 9, 17, 20 - 23).

Si después de una valoración integral, se advierte atrofia renal secundaria al proceso obstructivo, es muy importante considerar la realización de nefrectomía, siempre y cuando las condiciones del riñón contralateral garanticen la vida del enfermo.

La nefrectomía estará indicada en aquellos casos crónicos de obstrucción, en los cuales la nefrostomía previa no muestre mejoría de la función renal, en aquellas enfermas con carcinoma cervicouterino que muestren actividad tumoral. Este procedimiento dependerá de la etiología de la lesión ureteral, de la edad del paciente, condición general, lesiones asociadas y si existe lesión vascular acompañante, cuya reparación ponga en entredicho la presencia de orina que condiciona dehiscencia de la sutura vascular con el peligro para la vida del paciente.

ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO ( Cuadro 27 )

Se deben tener en mente y con fines didácticos se expenderán de acuerdo al sitio de lesión :

1) Tercio inferior del uréter.

- A) Cateterismo afeteral , si la lesión es parcial y permite el avance del mismo .
- B) Ureterocistoneostomías , con sus diferentes variedades, de acuerdo a hallazgos transeoperatorios .
- C) Sustitución del tercio inferior del uréter .  
Practicar técnicas de Psoas - Hitch o la de Boari, que suplen el uréter , hasta más de 12 centímetros .  
En su defecto , si la lesión es amplia utilizar segmento aislado de ileon .

2) Tercio medio ureteral

- A) Si la longitud de la lesión no es muy grande, deberá intentarse de primera intención : plastia de uréter termino - terminal , con movilización o no del riñón .

3) Tercio superior ureteral

- A) Plastia termino - terminal , de primera intención .

4) Sustitución del uréter por ileon .

- A) Si la lesión es extensa , se deberá emplear esta técnica

5) Transureteroureterostomias

Técnica no recomendable , difícil de realizar y con peligro de lesionar un sistema sano .

6) Autotransplante .

Util , se moviliza el riñón , pero no contamos con experiencia de esta técnica .

7) Nefrectomía .

Se deberá utilizar como último recurso , verificando funcionalidad del riñón contralateral y valorando etiología de la lesión ureteral , estado integral de la paciente , presencia de lesiones asociadas. Necesaria en casos en que se asocie a lesiones vasculares .

LESIONES URÉTERALES  
ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

CATETERISMO

URETEROSTOMIA

CUTANEA

IN SITU

PLASTIA TERMINO TERMINAL

REIMPLANTE URETERAL

POLITANO-LEADBETTER

COHEN

BOARI

PSOAS HITCH

SUSTITUCION DE URETER POR ILEON

TRANSURETERO URETERO ANASTOMOSIS

AUTOTRANSPLANTE

NEFRECTOMIA

NEFROSTOMIA

ABIERTA

PERCUTANEA

En síntesis , las causas atribuibles para que el cirujano gineco-obstetra, el cirujano general , el oncólogo , etc., lesione uno o ambos ureteres consideramos que son :

- 1) Sangrado importante transoperatorio, no facilmente cohercible.
- 2) Pérdida de las relaciones anatómicas, istmo-ureterales por crecimiento anatómico benigno del útero .
- 3) Avascularización ureteral secundaria a histerectomía radical en cirugía oncológica, en tratamiento del carcinoma cervicouterino .
- 4) Desviación y angulación del trayecto ureteral por suturas colocadas con poco cuidado.
- 5) Existen casos de fibrosis retroperitoneal tardía secundarias a radioterapia en pacientes atendidas por carcinoma cervicouterino .

Por lo tanto, en el manejo del ureter se recomiendan las siguientes " reglas de oro " :

- 1) NO movilizarlo de su " lecho " , más de lo necesario .
- 2) NO avascularizarlo .
- 3) NO traumatizarlo .
- 4) Utilizar siempre material absorbible y fino , calibre 4/0 o hasta 6/0 .
- 5) Regularizar siempre los bordes .
- 6) Ampliar los bordes anastomóticos .
- 7) Colocar " férula ureteral " , en doble " J " , o en su defecto cateter de alimentación infantil o de prematuro .

Atte .: DR. FCO. JAVIER VALENTIN ORTIZ

R4 DE CIRUGIA UROLOGICA .

U= 105. UROLOGIA Y NEFROLOGIA.

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO. S. SALUD .

### RESUMEN

Se presenta una revisión de 54 casos de lesiones ureterales, 44 unilaterales y 10 bilaterales, observados y tratados durante los últimos 8 años. 50 pacientes adultos fueron atendidos en el Servicio de Urología y Nefrología " Dr. Aquilino Villanueva " del Hospital General de México de la Secretaría de Salud, 4 pacientes fueron atendidos en el Hospital Pediátrico " Tacubaya ", dependiente de la Dirección Gral. de los Servicios Médicos del D. D. F.

Se estudiaron la edad, sexo, tiempo de evolución, etiología, tipo y sitio de la lesión, sintomatología, lado afectado, métodos de diagnóstico, datos de laboratorio, datos urográficos, manifestaciones tardías clínico - radiológicas, manejo previo, lesiones asociadas, tratamiento inmediato y tardío de las lesiones ureterales tanto uni como bilaterales y resultados del manejo médico - quirúrgico.

Se comentan las causas atribuibles a este tipo de lesiones, así como las recomendaciones de estudio y manejo, así como las mejores alternativas de tratamiento médico = quirúrgico.

Se enfatiza -en el diagnóstico temprano y en el manejo oportuno.

## TESIS

## . LESIONES

## URETERALES

- Cuadro 1 .- Edad .
- " 2 .- Sexo .
- " 3 .- Tiempo de evolución .
- " 4 .- Etiología .
- " 5 .- Causas gineco-obstétricas .
- " 6 .- " urológicas .
- " 7 .- " secundarias a cirugía abdominal .
- " 8 .- " traumáticas .
- " 9 .- Lado afectado .
- " 10 .- Síntomas
- " 11 .- Datos de laboratorio .
- " 12 .- Sitio de la lesión .
- " 13 .- Idem en relación a etiología .
- " 14 .- Datos ureográficos .
- " 15 .- Manifestaciones tardías clínico - radiológicas .
- " 16 .- Estudios diagnósticos .
- " 17 .- Manejo previo .
- " 18 .- Lesiones asociadas .
- " 19 .- Lesiones ureterales bilaterales . Edad .
- " 20 .- " " " . Etiología .
- " 21 .- " " " . Tiempo de evolución .
- " 22 .- " " " . Síntomas .
- " 23 .- " " unilaterales . Tratamiento .
- " 24 .- " " bilaterales . Tratamiento transop.
- " 25 .- " " " . Tratamiento en las  
primeras 24 horas .
- " 26 .- Lesiones ureterales bilaterales . Tratamiento quirúrgi-  
co. Casos tardíos .
- " 27 .- Lesiones ureterales . Alternativas de tratamiento .

TESIS . LESIONES URETERALES .

- Fig. 1.- Urografía excretora que muestra pielocaliectasia secundaria a lesión ureteral a nivel del tercio inferior izquierdo durante histerectomía abdominal .
- Fig. 2.- Urografía excretora que muestra hidronefrosis derecha secundaria a lesión del tercio medio del ureter ipsilateral .
- Fig. 3.- Pielografía ascendente izquierda que muestra estenosis del tercio medio del ureter y ureterohidronefrosis post-ureterolitotomía .
- Fig. 4.- Pielografía por sonda de nefrostomía derecha que muestra hidronefrosis y fístula uretero - cutánea , a nivel de la unión del tercio superior con el tercio medio ureteral .
- Fig. 5.- Cateterismo ureteral derecho que muestra extravasación del medio de contraste. El cateter no ascendió .
- Fig. 6.- Cateterismo ureteral izquierdo que muestra lesión de la porción intramural del ureter ipsilateral con extravasación del medio de contraste y ureterectasia .
- Fig. 7.- Pielografía percutánea izquierda que señala ureteropielocaliectasia moderada , con estenosis de la unión uretero - vesical ipsilateral post - lesión ureteral .
- Fig. 8 .- Técnica de Politano - Leadbetter .
- Fig. 9 .- Técnica de Psoas - Hitch .
- Fig.10 .- Técnica de Boari .
- Fig.11 .- Plastia ureteral termino - terminal .
- Fig.12 .- Pielografía por sonda de ureterostomía "in situ", post-lesión por proyectil de arma de fuego tres meses antes .
- Fig.13 .- Pielografía ascendente del caso anterior.Muestra la estenosis del tercio superior del ureter izquierdo .
- Fig.14 .- Caso anterior.Pielografía por sonda de nefrostomía después de plastia termino -terminal del ureter izquierdo.Pase satisfactorio del medio de contraste .
- Fig.15 .- Urografía excretora.Preoperatoria .Sondas de nefrostomía bilaterales .
- Fig.16 .- Urografía excretora de control postoperatorio .Lado Der.: técnica de Cohen.Lado Izq.: Psoas - Hitch .
- Fig.17 .- Técnica de Cohen .

TESIS . LESIONES URETERALES

Fig. 18 .- Sustitución de ureter por ileon .

Fig. 19 .- Cecocistoileouretereanastomosis .

Fig. 20 .- Nefrostomia .

Fig. 21 .- Ureterostomía .

Fig. 22 .- Cateter doble " J " .

BIBLIOGRAFIA .-

- 1) GUERRIERO, W.G. Clins. Quirs. de N.A. 6: 1051 - 1057. 1982.
- 2) WALSH; GITES; PERIMUTTER and STAMEY. Cap. 26. Traumatismos genitourinarios. UROLOGIA DE CAMPBELL. 5a. Ed. Español. Argentina. 1310-1315. 1988.
- 3) EMMETT. Urografia Clínica. Traumatismos del sistema urinario. Lesiones del ureter. Salvat. México. pp. 460 - 465.
- 4) PINHAS, M.L. and GONZALES, E.T. Jr. Genitourinary trauma in children. Urol. Clins. North. Am. Feb. 1986. pp. 57 - 59.
- 5) GIULIANI, L.; BELGRANC, E.; QUATTRINI .  
Trattamento delle lesioni ureterali secondarie ad interventi sull'apparato genitale femminile. Rev. Int. de Urologie. 1985. pp 248-258.
- 6) PEARSE, H.D.; BARRY J.; FUCHS, E. Intraoperative consultation for the ureter. Urol. Clins. North. Am. Vol. 12. No. 3. Aug/ 1985. pp. 423 - 437.
- 7) KRAUSE, S.; HALDTAGE and STEVEN K. Surgery for urologic complications following radiotherapy for gynecologic cancer. Scand/J. Urol. Nephrol. 21. 115 - 118. 1987.
- 8) ARENSMAN, R.M.; FALTERMAN, K.W. Emergency care of the injured child. Post. Med. Vol. 75. No. 1. Jan. 1984. pp. 257 - 265.
- 9) DOWLING, R.; CORRIERE, J. and SANDLER, C. Iatrogenic ureteral injury. The J. of Urol. Vol. 135. May. 1986. pp. 912 - 915.
- 10) EICKENBERG, HANS - UDO; AMIN, M. Gunshot wounds to the ureter. The J. of trauma. 16: 7: 562-565. 1976.
- 11) PITES, J.C.; PETERSON N.E. Penetrating injuries of the ureter. The J. of trauma. 21: 11. 978 - 982. Nov. 1981.
- 12) EVANS, R.A.; SMITH, K.J.V. Violent injuries to the upper ureter. The J. of trauma. 16: 7: 558-561. Jul. 1976.
- 13) REDA, E.F.; LEEWITZ R.L. Traumatic ureteropelvic disruption in the child. Pediatr. Radiol. (1986) 16: 164 - 166.
- 14) PALIER, J.M. and DRAGO, J.R. Ureteral avulsion from non-penetrating trauma. The J. of Urol. 125: 108 - 111. Jan. 1981.

## BIBLIOGRAFIA .-

- 15) SCHAPIRA ,H.E.;LI ,R.;GRIBETZ ,M.Ureteral injuries during vascular surgery.The J.of Urol.125:293 = 297.March ,1981.
- 16) BEAUD - GOMEZ ,A.;MARTINEZ -VERDUCH,M; ESTORNELL - MORAGUEZ ,F. Rupture of the ureteropelvic junction by nonpenetrating trauma. The J.of Ped.Surg.21:702 = 705.Aug. 1986.
- 17) SEGEN ,J.C.;MAHADEVIA ,P.Heterotopic bone formation occurring near a ligated ureter. The J.of Urol.135.Jan. 1986.124 = 125.
- 18) PERTCHECK , L.M.; STABLES ,D.P.; Mc DONALD K.M . et al.Unilateral ureteric obstruction. Urology.X.280 = 284.Sept. 1977.
- 19) Mc GINTY ,D.M.; MENDEZ R. Traumatic ureteral injuries with delayed recognition .Urology.X .115 - 117.Aug. 1977.
- 20) MITTY ,H.A.;TRAIN,J.S.;DAN, S.J.Placement of ureteral stents by antegrade and retrograde techniques.Radiol.Clinics of N.Am.24. 587 - 600.Dec. 1986.
- 21) PONIG ,B.F.Microsurgical ureteroureterostomy in ureteral injuries The J. of Urol.128.594 - 595.Sept. 1982.
- 22) PERSKY, L.;HAPPEL ,N.;KEDIA ,K.Percutaneous nephrostomy and ureteral injury .The J.of Urol.125.298 -300.March,1981-
- 23) CULKIN,D.J.; WHEELER ,J.S.;MARSANS ,R.E. Percutaneous nephrostomy for palliation of metastatic ureteral obstruction.Urology.229 -231 XXX. Sept. 1987.
- 24) BROADHUS,S.B.;ZICKERTAN ,P.M.; MORRISSEAU ,P.M. et al.Incidence of late ureteral obstruction after antireflux surgery in infants and children.Urology.XI. 139 - 141 Feb. 1978.
- 25) NOVAK ,F.W.; GONZALES ,E.T. Single = stage reconstruction of urinary tract after loop cutaneous ureterostomy.Urology.XI.134-138 Feb. 1978.
- 26) GOLIMPU ,M.;MORALES P.,SCHINELLA ,R.Raw surface reimplantation of ureter in bladder and colon conduit.Urology.X.219 -222.Sept.1977.
- 27) ANSONG ,K.;KHASHU ,B.;LEE, W.J.; SMITH,A.D. Prophylactic use of ureteral stent in iatrogenic injuries to ureter.Urology.XXVI.45= 49. Jul. 1985 .