

TRATAMIENTO DE LA LITIASIS URETERAL MEDIANTE URETEROSCOPIA

<i>Autor</i>	Dra. Janet Manzanet Noa
<i>Colaboradores</i>	Dr. Mariano Castillo Rodríguez, Dr. Jorge L. del Portal Cárdenas, Dr. Luis Borrero Barrientos, Dra. Alicia C. Valdés Gómez, Dra. Maria Victoria Labrada Rodríguez.
<i>Consultante</i>	Dr. Enrique Larrea Masvidal.
<i>Servicio</i>	Litotricia y Endourología.
<i>Participan</i>	Imaginología, Laboratorio Clínico, Nefrología.

INTRODUCCION

La litiasis urinaria es el padecimiento más común del aparato urinario. Ocurre más frecuentemente en el hombre que en la mujer, es menos frecuente en los niños y en las personas de la raza negra. Se encuentra vinculada a factores de tipos ambientales y hereditarios, dentro de los cuales figuran el sexo, edad, antecedentes de infecciones urinarias, trastornos de origen metabólico y el exceso y/o deficiencias dietéticas.

Desde 1975 se identifica por el Grupo Nacional Asesor de Urología del MINSAP, mediante estudios epidemiológicos, como un problema de salud en nuestro país y se mueve junto con las enfermedades crónicas no transmisibles que mas afectan a nuestra población. En ese estudio la prevalencia ascendía a no menos de 8 % de la población adulta y, en menores de 15 años, resultó inferior a 1 %.

En todos los servicios urológicos del país, la litiasis renoureteral aparece como la segunda o tercera causa de consulta, de urgencia médica y de intervenciones quirúrgicas dentro del grupo de las enfermedades no malignas, con afección bilateral en el 20 % y con recidivas cercanas a 40 %.

La mayoría de los cálculos menores de 5 mm se expulsan espontáneamente, pero los de mayor tamaño y aún estos pueden detenerse en su descenso y convertirse en litiasis ureteral: que no es más que la presencia de cálculos de diferentes composiciones químicas, formas y tamaños en el uréter desde la unión pieloureteral hasta la unión ureterovesical.

En la década de los 80 se produce una revolución en el tratamiento de la litiasis urinaria, producto al avance tecnológico que permitió el surgimiento y perfeccionamiento de instrumentos ópticos y de trabajo que favorecieron el

advenimiento y desarrollo de nuevas técnicas endourológicas mayores, como son: la nefrolitotomía percutánea y la ureteroscopia.

Teniendo en cuenta el gran volumen de casos y la elevada tasa de recidiva de la enfermedad litíásica, se crea en 1985 un grupo de trabajo en el Hospital Hermanos Ameijeiras con el objetivo de introducir las nuevas técnicas quirúrgicas de mínimo acceso que permitirían ofrecerle al paciente litíásico una atención médica más eficiente y rentable.

En la actualidad ya nuestro grupo cuenta con profesionales adiestrados y capaces de utilizar todas las técnicas quirúrgicas de mínimo acceso, como son: la litotricia extracorpórea, la ureteroscopia, la nefrolitotomía percutánea y la cirugía lumbo-laparoscópica, que permiten ofrecerle al paciente una modalidad terapéutica individualizada.

Contando con todos los medios necesarios y con médicos correctamente entrenados el tratamiento de elección para los cálculos ureterales que cumplan con las indicaciones que se describirán más adelante es la ureteroscopia, que no es más que el proceder endoscópico de mínimo acceso mediante el cual se introduce el ureteroscopio en el uréter con la finalidad de eliminar cálculos que se encuentran a cualquier nivel ureteral, teniendo en cuenta siempre las características particulares de cada paciente; pero podemos afirmar que posee un elevado por ciento de resolutivez, y una buena relación costo-efectividad.

OBJETIVOS

Generales

- Lograr una elevada efectividad en la resolutivez de los cálculos ureterales mediante ureteroscopia
- Detectar y corregir deficiencias en los diferentes niveles del proceso de atención médica de éstos pacientes, para elevar el grado de satisfacción y disminuir los costos hospitalarios.

Específicos

- Proporcionar la terapéutica basada en evidencias científicas que sea la más conveniente para el paciente según las características clínicas e imagenológicas
- Elevar el porcentaje de pacientes que al concluir el tratamiento quedan libres de cálculos con una sesión de ureteroscopia.
- Reducir el porcentaje de pacientes que requieren apoyo en un período mayor de 30 días.
- Reducir el porcentaje de pacientes que requieren más de una instrumentación.
- Precisar el tiempo de estancia hospitalaria y el de reincorporación socio-laboral.

DESARROLLO

Universo

Todo paciente remitido a nuestro centro con diagnóstico de litiasis del aparato urinario

Procedencia de los pacientes

Pacientes con litiasis del aparato urinario remitidos al HHA por los grupos especializados de las diferentes instituciones del país o del exterior.

Criterios de inclusión

- Cálculos ureterales no mayores de 2 cm
- Cálculos ureterales menores de 1 cm que sean duros (más de 1000 UH) y/o con más de cuatro semanas en el mismo sitio (impactados)
- Cálculos radiotransparentes
- Cálculos resistentes a la litotricia extracorpórea.

Criterios de exclusión

- Infección urinaria
- Reimplantación ureteral
- Pacientes que no acepten los procedimientos terapéuticos que se le ofrezcan
- Con afecciones concomitantes que pudieran poner en peligro su vida o el órgano

Criterios diagnósticos

Anamnesis

- Antecedentes patológicos familiares
 - ⊕ Historia de enfermedad litiásica en familiares de primer grado (padres, hermanos)
- Antecedentes patológicos personales
 - ⊕ Antecedentes de padecer de litiasis urinaria
 - ⊕ Antecedentes de infección urinaria, malformación u operaciones plásticas del aparato urinario
 - ⊕ Hábitos alimentarios favorecedores de formación de litiasis
 - ⊕ Enfermedades asociadas y medicamentos que utiliza

Sintomatología actual

En estadios tempranos

- Habitualmente los síntomas están relacionados con la obstrucción aguda por el cálculo (cólico nefrítico, vómitos, dolor gravativo, aunque pueden ser asintomático, presentar hematuria, disuria, cuadros de infección aguda o

sobreaguda, signos obstructivos urinarios bajos, hematuria, disuria, retención de orina)

En estadios avanzados

- Los síntomas propios de la obstrucción crónica (astenia, palidez, pérdida de peso)

Estudios diagnósticos

- Ultrasonido del aparato urinario: permitirá saber de manera global, su estado anatómico; si hay litiasis conocer la posible repercusión y la situación donde se encuentra el cálculo.
- Rayos x TUS: brinda información sobre las características generales del calculo (localización, tamaño, densidad aparente y ubicación).
- Cituria: información sobre la posible presencia de infección urinaria
- Cristaluria y pH orina: orienta sobre la posible constitución del cálculo.
- Urocultivo: ante la presencia o historia de infección permite identificar el germen causante de la infección y el antibiótico necesario.
- Hemograma completo: para conocer la situación del medio interno y su estado nutricional.
- Coagulograma: estado de la coagulación para poder asumir una cirugía cerrada si fuera necesario.
- Glicemia: orienta sobre el estado metabólico en que se encuentra
- Creatinina: orienta sobre el estado de la función renal
- Ácido úrico: aclara el estado metabólico en que se encuentra y la posible composición de los cálculos
- Tomografía computarizada (TC) para orientarnos sobre la densidad de los cálculos y el estado del parénquima renal.
- Urograma descendente, para delimitar la ubicación de los cálculos, la anatomía espacial de las cavidades y de las vías de drenaje.
- Ganmagrafía renal: orienta comparativamente, el estado funcional renal
- Estudio Físico-Químico de los cálculos: sobre la composición y posible causa de su formación
- Estudio Metabólico de litiasis renal: sobre las causa de su formación y para el tratamiento profiláctico.

Proceso

- Discusión colectiva de los casos donde no esté bien definida la técnica quirúrgica más efectiva para el paciente.

- Reducción del tiempo que media entre el diagnóstico y la cirugía a menos de 4 semanas

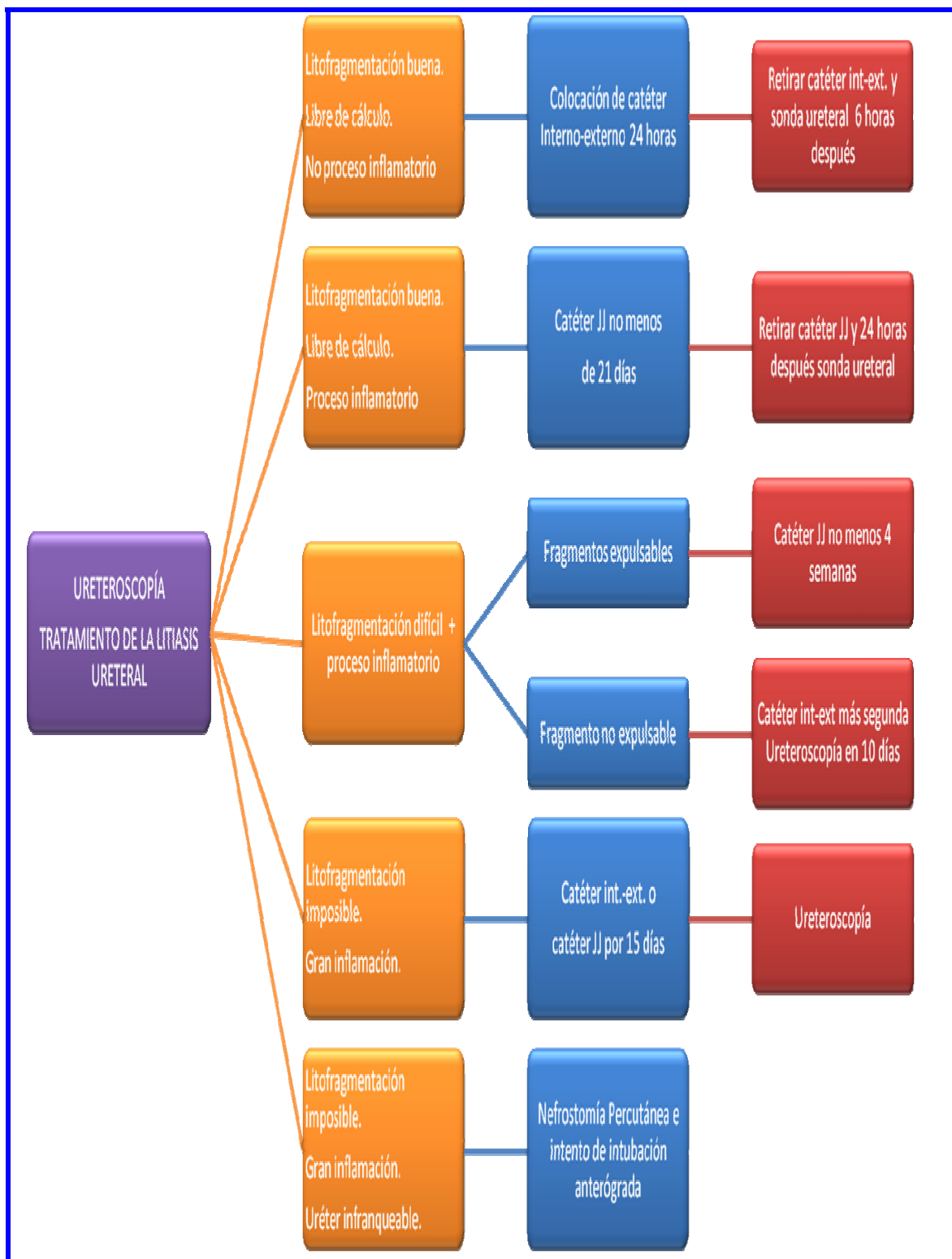
Preparación preoperatoria

- Dieta líquida, sin leche ni refrescos gaseados durante 24 horas previas al procedimiento.
- **Diazepán** (5 mg) o **Meprobamato** (400 mg) 1 tableta 9:00 PM el día anterior y 6:00 AM el día de la operación.
- Profilaxis antibiótica, en pacientes con urocultivo negativo.
- Antibioticoterapia en pacientes con urocultivo positivo.
- Realizar Rx tracto urinario simple pre-operatorio inmediatamente antes de la operación.

Técnica quirúrgica

- Paciente en decúbito supino, previa anestesia regional o general endovenosa, con la extremidad contraria al uréter que se tratará totalmente descendida y la del lado a tratar flexionada. Asepsia y antisepsia del área genital y colocación de paños de campo.
- Orientar al anestesista que administre al paciente **furosemida**, 10 mg EV.
- Realizar cistoscopia para evaluar las características del meato ureteral y colocar guía flexible por el uréter hasta las cavidades renales.
- Colocar sonda de aspiración # 8 Chr hasta vejiga para evitar el reflujo vésico ureteral.
- Introducir el Ureteroscopio ascendiendo bajo visión y sobre guía con control fluoroscópico por el canal ureteral hasta localizar el cálculo.
- Evaluar las características del cálculo y del uréter (estado inflamatorio asociado), procediendo a su tratamiento con litotricia ultrasónica si su tamaño lo requiere, extracción con pinza de rama larga o cesta de Dormia, etc. Concluida ésta fase, se realizará exploración ureteral hasta 5 cm por encima del cálculo y se retira el Ureteroscopio bajo visión.
- Sobre la guía flexible, se coloca un catéter ureteral simple calibre 8 Fr o catéter doble jota que actuará como férula o tutor para evitar edema de la mucosa, impactación de fragmentos, etc.

Algoritmo de trabajo



Cuidados post-operatorios

- Chequeo periódico de los signos vitales del paciente (cada 8 horas).
- Hidratación parenteral adecuada. Ofertar agua por vía oral 6 horas después del acto quirúrgico en ausencia de complicación abdominal.
- Antibiótico: profiláctico o terapéutico.
- Vigilancia de la permeabilidad de los catéteres urinarios y de las características de la orina emitida.
- Rx TUS y ultrasonografía renal a las 24 horas del post-operatorio.
- Otros estudios según necesidad.

Complicaciones

Intra operatorias

- **Menores**
 - ⊕ Lesiones de la mucosa
 - ⊕ Perforación mínima por el catéter o guía metálica
- Mayores
 - ⊕ Perforación ureteral completa por el ureteroscopio o la broca
 - ⊕ Avulsión del uréter
 - ⊕ Desinserción del uréter

Precoces

- Menores
 - ⊕ Hematuria transitoria
 - ⊕ Reflujo vésico-ureteral
- Mayores
 - ⊕ Urinoma
 - ⊕ Necrosis avascular del uréter
 - ⊕ Hematoma renal
 - ⊕ Infección
- Tardías
 - ⊕ Estenosis fibrosa persistente

Seguimiento

Todos los pacientes serán evaluados al día siguiente de la ureteroscopia mediante el estado clínico y la realización de ultrasonidos y rayos X simple del aparato urinario. Se determinará la necesidad de realizar algún otro proceder dependiendo de lo encontrado en el acto quirúrgico (descrito en el algoritmo) y del resultado de los estudios imagenológicos. Serán seguidos en consulta externa y dados de alta definitiva cuando el paciente se encuentre libre de cálculos y de apoyo.

EVALUACIÓN Y CONTROL

Indicadores de Estructura		Plan %	Bueno	Regular	Malo
Recursos humanos	% completamiento de plantilla necesaria para aplicar el PA	>95	>95	90-94	< 90
Recursos materiales	% aseguramiento equipos y material desechable según PA	>95	>95	90-94	< 90
	% disponibilidad de equipos y reactivos para realizar investigaciones según el PA	>95	>95	80-94	< 80
	% disponibilidad medicamentos expuestos en el PA	>95	>95	90-94	< 90
Recursos Organiza- tivos	% disponibilidad de la organiza- ción fundamental para aplicar el PA	>95	>95	90-94	< 90
	% disponibilidad de la Planilla de Recolección de Datos	100	100	--	<100
	% creación base de datos en formato electrónico	100	100	--	<100
Indicadores de proceso		Plan %	Bueno	Regular	Malo
% pacientes remitidos por los grupos especia- les con requisitos para ser aceptados en la consulta para Ureteroscopia		> 50	> 50	30-49	<30
% pacientes con criterios de ureteroscopia tra- tados antes de 30 días desde la 1ª consulta		>70	>70	70-50	<50
% de pacientes libres de cálculos con solo una sesión de ureteroscopia		>60	>60	50-30	<30
% de pacientes con LURT que requieren apoyo por un periodo mayor de 30 días		<30	<30	30-40	>40
% pacientes con LURTE que requieren más de una instrumentación		<20	<20	20-30	>30
Indicadores de resultados		Plan%	Bueno	Regular	Malo
% pacientes con LURT tratadas con Ureteros- copia con complicaciones intraoperatorias (mayores y menores)		<3	<3	4-5	>5
% pacientes con LURT tratados con Ureteros- copia con complicaciones precoces mayores y menores		<20	<20	20-30	>30
% pacientes con LURT tratados con Ureteros- copia con complicaciones tardías		<3	<3	4-5	>5
% pacientes con estadía hospitalaria según Plan del PA (≤ 7 días)		>90 (<7d)	>90 (<7d)	80-89 (7-15 d)	<80 (>15d)
% pacientes con LURT tratados con Ureteros-		>90	>90	80-89	<80

copia con reincorporación socio-laboral a 30 días o menos	(<30d)	(<30d)	(30-45 d)	(>45d)
---	--------	--------	-----------	--------

Informacion a pacientes y familiares

- Información general sobre el diagnóstico, el tratamiento y el pronóstico,
- Exponer las ventajas y desventajas del tratamiento acorde al tipo de cálculo
- Se deberá realizar consentimiento informado por escrito
- Entregar un folleto o plegable con información para pacientes y familiares sobre medidas generales de prevención de la enfermedad.
- Información sobre el seguimiento, dónde, cómo y quién lo realizara.

Bibliografia

1. Vicente, J: Tratado de Endourología. Pulso Ediciones S.A.
2. Smith, AD: Textbook of Endourology. PMP St. Louis. Missouri.
3. Smith, AD: Controversies in Endourology. Philadelphia. WB Saunders.
4. Iglesias, JI; Mancebo, JM; Massarra, J: La ureteroscopia en el tratamiento de la litiasis ureteral. Urol. Integr. Invest., 2: 420.
5. Smith A. Textbook of Endourology. Quality Medical Publishing, Inc. Canada: 2006
6. Pearle M. Contemporary Urology. Cover Story
7. Bagley D., Fabrizio M., El-Gabry E. Ureteroscopic and radiographic Imaging of the upper Urinary tract. J Endourol 2006; 12; 313-324
8. Keeley F; Kulp D, Bibbo M, McCue P, Bagley D. Diagnostic accuracy of ureteroscopic biopsy in upper tract transitional cell carcinoma. J Urol 2007; 157,33-37
9. Elashry O., Elbahnasy A., Rao G., Nakada S., Clayman R. Flexible Ureteroscopy: Washington University Experience with The 9.3F and 7.5F Flexible Ureteroscopes J Urol 2007; 157: 2074-2080
10. Grasso M., Liu J., Golberg B, Bagley D. Submucosal calculi: endoscopic and intraluminal sonographic diagnosis and treatment options J Urol 2005; 153, 1384-1389
11. Nakada S., Elashry O., Picus D., Clayman R. Long-term Outcome of Flexibleureterorenoscopy in the diagnosis and treatment of lateralizing essential hematuria J Urol 2007; 157, 776-779
12. Lim D., Shattuck M., Cook W. Pyelovenous Lymphatic Migration of Transitional Cell Carcinoma following flexible ureteroscopy J Urol 2003; 149, 109-111