



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i2.2760>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Renal Lithiasis, treatment by semi-rigid and flexible ureteroscopy. Case studies

Litíase renal, tratamiento por ureteroscopia semi-rígida e flexível. Estudo de casos

Luis Hernán Ayala-Samaniego ^I
hernanayala50@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-1726-6115>

Jenry Desiderio Merino-Zumba ^{II}
jenry1416@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9140-9906>

Tatiana Estefanía Pérez-Bravo ^{III}
taty_perezbr@hotmail.es
<https://orcid.org/0000-0003-1980-284X>

Jhoanna Estefanía Morejón-Alarcón ^{IV}
jhoa_teffy13@outlook.es
<https://orcid.org/0000-0003-3207-6387>

Correspondencia: hernanayala50@gmail.com

***Recibido:** 29 de marzo del 2022 ***Aceptado:** 19 de abril de 2022 * **Publicado:** 17 de mayo de 2022

- I. Médico Especialista en Urología. Jefe del servicio de Urología, Hospital General San Juan, Riobamba, Ecuador.
- II. Médico Residente del servicio de Urología, Hospital General San Juan, Riobamba, Ecuador.
- III. Médico Residente del servicio de Urología, Hospital General San Juan, Riobamba, Ecuador.
- IV. Médico Residente del servicio de Urología, Hospital General San Juan, Riobamba, Ecuador.

Resumen

La prevalencia de cálculos renales ha aumentado en las últimas décadas debido a la obesidad, diabetes, síndrome metabólico, cambio de hábitos alimentarios y del estilo de vida, sin embargo, para el tratamiento de esta enfermedad también se han implementado procedimientos quirúrgicos que promueven el manejo de cálculos mínimamente invasivos, procurando disminuir la tasa de complicaciones. En este artículo se analiza a la ureteroscopia semirrígida y flexible como técnica para el tratamiento de la litiasis renal o uretral. Esta investigación se realizó por medio de una recopilación y análisis de casos clínicos de pacientes tratados en el Servicio de Urología del Hospital San Juan de la Ciudad de Riobamba, en el periodo comprendido desde junio del 2018 hasta junio del 2019, donde se identificaron variables que ayudaron a tener un enfoque amplio sobre esta patología, teniendo la oportunidad de establecer su relación con patologías asociadas, determinar la edad de mayor incidencia, la relación actual con el sexo, el tipo de tratamiento, los insumos necesarios utilizados y establecer la existencia o no de complicaciones. Los resultados evidencian que esta técnica se ha convertido en la mejor para el manejo de los cálculos de hasta 2 cm, proyectándose incluso a los cálculos de más de 3 cm por su alta eficacia, baja morbilidad y con una creciente tendencia a desplazar en muchos casos a otras técnicas más invasivas.

Palabras Clave: Litiasis; Ureteroscopia; cirugía láser; patologías; casos clínicos.

Abstract

The prevalence of kidney stones has increased in recent decades due to obesity, diabetes, metabolic syndrome, changes in eating habits and lifestyle, however, for the treatment of this disease have also been implemented surgical procedures that promote minimally invasive stone management, seeking to reduce the rate of complications. This article analyzes the semi-rigid and flexible ureteroscopy as a technique for the treatment of renal or urethral lithiasis. This research was conducted through a compilation and analysis of clinical cases of patients treated in the Urology Service of the San Juan Hospital of the City of Riobamba, in the period from June 2018 to June 2019, where variables were identified that helped to have a broad approach to this pathology, having the opportunity to establish its relationship with associated pathologies, determine the age of highest incidence, the current relationship with sex, the type of treatment, the necessary supplies used and establish the existence or not of complications. The results show that this technique has become the best for the management

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

of calculi up to 2 cm, even projecting itself to calculi larger than 3 cm due to its high efficacy, low morbidity and with a growing tendency to displace other more invasive techniques in many cases.

Keywords: Lithiasis; Ureteroscopy; laser surgery; pathologies; case reports.

Resumo

A prevalência de cálculos renais tem aumentado nas últimas décadas devido à obesidade, diabetes, síndrome metabólica, mudança de hábitos alimentares e estilo de vida, porém, para o tratamento desta doença, também têm sido implementados procedimentos cirúrgicos que promovem o manejo de cálculos minimamente invasivos, tentando para reduzir a taxa de complicações. Este artigo analisa a ureteroscopia semi-rígida e flexível como técnica para o tratamento de cálculos renais ou uretrais. Esta pesquisa foi realizada através de uma compilação e análise de casos clínicos de pacientes atendidos no Serviço de Urologia do Hospital San Juan da Cidade de Riobamba, no período de junho de 2018 a junho de 2019, onde foram identificadas variáveis que ajudaram a ter um amplo enfoque nesta patologia, tendo a oportunidade de estabelecer sua relação com patologias associadas, determinar a idade de maior incidência, a relação atual com o sexo, o tipo de tratamento, os insumos necessários utilizados e estabelecer a existência ou não de complicações. Os resultados mostram que esta técnica tornou-se a melhor para o manejo de cálculos de até 2 cm, projetando até cálculos maiores que 3 cm devido à sua alta eficácia, baixa morbidade e com tendência crescente de deslocamento em muitos casos. técnicas.

Palavras-chave: Litíase; Ureteroscopia; cirurgia a laser; patologias; casos clínicos.

Introducción

La litiasis renal es una enfermedad caracterizada por la aparición de cálculos en el aparato urinario superior, estos pueden ser de diferentes composiciones químicas, formas y tamaños en las cavidades urinarias; desde los cálices, la unión pieloureteral, la unión ureterovesical, vejiga y en algunos casos uretra. La mayor parte de los pacientes tienen algún trastorno en la absorción, metabolismo o excreción de los componentes, los cuales promueven la formación de los cálculos (Clínica Universidad de Navarra, 2020). Esta enfermedad es la tercera afección más común de las vías urinarias, superada solo por las infecciones y los trastornos patológicos de la próstata (Chiriboga, 2017).

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

En el 80% de los casos las calcificaciones son de naturaleza cálcica como: oxalato de cálcico, fosfato de cálcico, y el 20% restante de cistina, ácido úrico, estruvita (Courbebaisse et al., 2016).

La litiasis renal es una patología que la mayoría de las veces puede resolverse de forma espontánea, pero en otras puede ocasionar serias complicaciones, si no es manejada a tiempo y en forma adecuada. Puede recidivar el 40% de casos a los 2 años, el 50% de los casos a los 5 años y el 80% de casos a los 10 años, sin embargo; puede complicarse o presentarse de manera temprana si la persona padece de una enfermedad renal crónica (ERC) o incluso una enfermedad renal en etapa terminal (ERT) (Courbebaisse et al., 2016).

La prevalencia de cálculos renales ha aumentado en las últimas décadas, especialmente en los últimos 20 años, debido a tasas elevadas de obesidad, diabetes y síndrome metabólico, cambio de hábitos alimentarios y del estilo de vida; según reportes de Estados Unidos. Debido a esto, también se han venido implementando procedimientos quirúrgicos que promueven el manejo de cálculos a cualquier nivel del tracto urinario, mínimamente invasivos y procurando disminuir la tasa de complicaciones (Cerquera, 2018).

Es una de las patologías urológicas que suponen mayor gasto económico y social, derivado de la atención en urgencias, pruebas complementarias, tratamientos farmacológicos, quirúrgicos y bajas laborales. En España, la incidencia calculada en el año 2017 fue del 0,73%, con una edad máxima entre los 40 a 60 años, que corresponderían a 339.881 casos/año según la población actual. La prevalencia es del 5,06%, pero en los últimos años ha mostrado un incremento, posiblemente por los cambios en los hábitos alimentarios, en los estilos de vida y por el aumento de la obesidad, sobre todo en mujeres. La prevalencia aumenta con la edad, la raza caucásica y la asiática (Ferrer y Pérez, 2018). Estas cifras son similares en países de Latinoamérica, en el estudio realizado en el Hospital General de México, se demostró una incidencia de litiasis renal de 24 en 10.000 habitantes, en una relación hombre mujer de 3:1. La intermitencia de esta patología es a 1 año del 10%, a 5 años del 35% y a 10 años del 50% (Astudillo y Ureña, 2018). A nivel nacional se mencionan las investigaciones realizadas por Freire, Guanoquiza y Veloz (2013) en Cuenca- Ecuador dentro del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el periodo comprendido entre el año 2011-2012, que demostró que la prevalencia de litiasis renal es mayor en edades comprendidas entre 30-39 años con el 27%. Las investigaciones de Zagal Robalino (2016) realizadas en Ecuador en la clínica Santa Cecilia en el año 2015, reporta que el tipo de cálculo con mayor frecuencia en el sistema urinario, es el de tipo calcio

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

con el 78% y se evidenció que la región en donde se encuentran los cálculos con mayor frecuencia es en los uréteres.

Al ser una patología de alta prevalencia a nivel mundial, nacional y local este estudio busca realizar una recopilación y análisis de los casos clínicos de pacientes, tratados en el Servicio de Urología del Hospital San Juan de la Ciudad de Riobamba, en el periodo comprendido desde junio del 2018 hasta junio del 2019, a los cuales se les realizó el procedimiento de ureteroscopia semirígida y flexible para el tratamiento de litiasis renal o uretral, donde se identificaron variables que ayudan a tener una enfoque amplio sobre esta patología, teniendo la oportunidad de establecer su relación con patologías asociadas, determinar la edad de mayor incidencia, la relación actual con el sexo, el tipo de tratamiento utilizado, los insumos necesarios utilizados y sobre todo poder establecer la existencia o no de complicaciones, de esta manera se aportará con información real nacional, carente hasta el momento que servirá de línea base para investigaciones posteriores.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. El estudio fue realizado con información obtenida del departamento Estadístico del Hospital General San Juan, previa aprobación de sus autoridades, con recolección de información de las historias clínicas de pacientes que fueron sometidos a Cistoureteroscopia o Cistoureterorenoscopia por diagnóstico previo de litiasis renal y en quienes se utilizó energía laser, las cirugías fueron realizadas por el Médico Especialista en Urología.

Criterios de inclusión:

- a) Diagnóstico de ureterolitiasis, nefrolitiasis, litiasis vesical.
- b) Mayores de 15 años
- c) Pacientes que fueron sometidos a cistoscopia, ureteroscopia semirrígida o flexible.

Con los criterios de inclusión se obtuvieron 84 pacientes que fueron sometidos ureteroscopia, ureterorenoscopia, cistoscopia con litotripsia Intracorporea en quienes se utilizó energía Laser (Holmiun).

Criterios de exclusión:

- a) Los pacientes que durante el procedimiento se evidenció uréter libre de cálculo; y no se utilizó litotripsia por energía laser.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

- b) Pacientes que fueron sometidos a Cistoureteroscopia con extracción de cálculo de forma simple (Ureterolitlapaxia- Cistolapaxia).
- c) Incapacidad de canalización del uréter, por ejemplo. Falsa vía (proveniente en otra institución), no requirió uso de litotripsia por energía laser.
- d) Pacientes en quienes se utilizó litotripsia con energía neumática.

Con los datos de los pacientes, se realizó estadística descriptiva con variables cualitativas y cuantitativas ejecutando formulas estadísticas: Promedio, Desviación estándar, y uso de gráfico de barras, gráfico circular, tablas de frecuencia y tablas cruzadas.

Desarrollo

El tratamiento que recibieron los pacientes es la ureteroscopia semirígida y flexible, siendo métodos mínimamente invasivos, eficientes y seguros, para la exploración de la vía urinaria superior; además, asociada al uso del láser como método de fragmentación, esto permite el tratamiento de un sinnúmero de cálculos de diversa naturaleza mineralógica, en cualquier localización, con altas tasas libres de cálculos, constituyéndose por lo tanto como una buena alternativa a la nefrolitotomía percutánea y litotripsia extracorpórea.

La *Ureterorenoscopia Flexible* es una moderna técnica de diagnóstico y tratamiento de patologías del tracto urinario superior, que utiliza sistemas ópticos flexibles provistos de canales de trabajo, por los cuales se pueden introducir instrumentos para realizar diversos procedimientos urológicos, que anteriormente no se podían realizar, si no era por métodos más traumáticos como la cirugía abierta (Álvarez, 2016).

Ureteroscopia semirrígida: Siempre con guía de seguridad, con el objetivo de dilatar el uréter, para elegir el tamaño y grosor de la vaina, más apropiado a usarse. El ascenso por el uréter siempre se efectuará con irrigación y controlando la presión de la misma, no debe permitirse la distensión vesical para lo cual se recomienda trabajar con una sonda Foley. Si se asciende por la guía de seguridad, puede utilizarse el apoyo manual externo, para corregir la dirección del uréter y aquí es importante acotar que cualquier resistencia al acceso que se presente, debe ser investigada, tratada y en muchos casos se deberá detener el procedimiento, colocar un Stent para dilatación pasiva y planificar un segundo tiempo.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Litotricia de laser holmio yag: La litotricia con láser de holmio Yag se ha convertido en la actualidad en el Standard de oro dentro del tratamiento de la litiasis urológica. Por diferentes razones tales como:

- Seguridad y eficacia.
- Genera una energía pulsátil de 2100 nm, capaz de destruir todo tipo de cálculos mediante un efecto foto-térmico.
- Flexibilidad de la fibra que permite acceder a todas las cavidades.
- Sus principales aplicaciones médicas son: ablación de tejidos, corte de tejidos y vaporización de tejidos.
- Litotricia.

Resultados

En total se estudió 84 pacientes que cumplen los criterios de inclusión, en cuanto a la edad de los pacientes se tiene que existieron pacientes de 16 años como mínimo y con un máximo de 90 años, además en su mayoría existieron pacientes de 45 años (32 pacientes entre los 35 y 48 años) (ver tabla 1), el promedio la edad de los pacientes es de 50 años aproximadamente. De los cuales 52,4% (44 pacientes) fueron de sexo femenino. Y el 47,6% (40 pacientes) fueron de sexo masculino. Se evidencia que existe mayor prevalencia de cálculos en pacientes con instrucción superior con un 59%.

Sexo, edad e instrucción

Tabla 1. Edad (agrupado)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Edad Válida	<= 20	1	1,2	1,2	1,2
	21 - 34	13	15,5	15,5	16,7
	35 - 48	32	38,1	38,1	54,8
	49 - 62	19	22,6	22,6	77,4
	63 - 76	14	16,7	16,7	94,0
	77+	5	6,0	6,0	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 2. Sexo

		Recuento	% del N de tabla
Sexo	F	44	52,4%
	M	40	47,6%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Tabla 3. Instrucción

Instrucción	Recuento	%
Básica	14	16%
Secundaria	21	25%
Superior	49	59%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Procedencia geográfica.

A continuación, se muestra un cuadro de resumen de la procedencia geográfica de los pacientes y como nota importante, se observa que en su mayoría son pacientes procedentes de la provincia de Chimborazo, del sector urbano del cantón Riobamba (64,3%). (Ver tabla 4)

Tabla 4. Domicilio – procedencia

Provincia	Cantón	Sector	Recuento	% Del N De Tabla
Bolívar	Guaranda	Urbano	1	1,2%
	Calpi	Urbano	1	1,2%
	Cumandá	Urbano	1	1,2%
Chimborazo	Guano	Rural	1	1,2%
		Urbano	1	1,2%
	Huigra	Rural	1	1,2%
	Pallatanga	Urbano	1	1,2%
		Penipe	Rural	1
		Urbano	1	1,2%
	Quimiag	Rural	2	2,4%
	Riobamba	Urbano	54	64,3%

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Colombia	Bogotá	Urbano	1	1,2%
Cotopaxi	Latacunga	Urbano	1	1,2%
Guayas	Guayaquil	Urbano	2	2,4%
	Triunfo	Urbano	1	1,2%
Loja	Loja	Urbano	1	1,2%
Los Rios	Quevedo	Urbano	1	1,2%
Napo	Tena	Urbano	2	2,4%
Pastaza	Puyo	Urbano	1	1,2%
Pichincha	Quito	Urbano	1	1,2%
	Ambato	Urbano	5	6,0%
Tungurahua	Baños	Urbano	1	1,2%
	Pelileo	Urbano	2	2,4%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Comorbilidades

Dentro de este ítem se tiene que 15 pacientes tienen Diabetes, 17 Hipertensión Arterial (HTA) y 11 pacientes presentan Hipotiroidismo, así mismo se tiene que, además, de estas tres afecciones los pacientes presentan otras patologías como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Comorbilidades más representativas

Diabetes	HTA	Hipotiroidismo
15	17	11

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Tabla 6. Otras (comorbilidades)

Otras (comorbilidades)	
Fibrosis pulmonar	1
Hipertrigliceridemia	2
Hiperuricemia	2
Poliglobulia	1

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Cirugías urológicas previas

En cuanto a cirugías urológicas previas (ver tabla 7) 18 pacientes indicaron que tuvieron cirugías urológicas previas de los cuales 6 pacientes fueron realizados litotripsia previa, además se muestra el tiempo a la fecha del transcurso de las cirugías presentadas a continuación.

Tabla 7. Cirugías urológicas previas

PQx	Tiempo	Recuento
Cistopexia	3 años	1
	8 años	1
Colocación de catéter doble j	1 año	1
	3 meses	1
Hiperplasia prostática	1 año	1
	15 días	2
Litotripsia previa	4 años	1
	2 años	1
	3 años	1
	20 años	1
Prostatectomía suprapúbica	1 año	1
Prostatectomía transuretral	24 horas previas *en otra institución	1
Nefrectomía	1 año	1
Varicocele	1 año	1
	3 año	1
	20 año	1
	4	1

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Infección de vías urinarias

En cuanto a los exámenes de diagnóstico, bacteriuria al emo en el examen de orina, se presenta en 21 pacientes, que representa el 25%, la misma que fue tratada desde su ingreso previo a la toma de muestra de urocultivo. El 75% no tuvo infección (63 pacientes) (ver tabla 8).

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 8. Bacteriuria al emo

Bacteriuria al emo			
		Recuento	% del N de tabla
IVU	NO	63	75,0%
	SI	21	25,0%

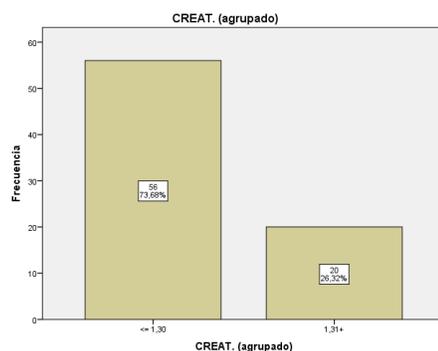
Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Valores de creatinina

El valor de creatinina tuvo un valor máximo de 3,50 y un mínimo de 0,50; además es importante señalar que se presenta una mediana de 1,13, que indica que los pacientes se encuentran bajo el máximo de este índice que es de 1,30.

Como se observa existen 56 pacientes que tienen un valor menor o igual a 1,3, así también, 20 pacientes con una creatinina mayor a 1,30 y 8 pacientes en las que no se encuentra disponible esta información.

Gráfico 1. Valor de creatinina previo al procedimiento



Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Antibiótico previo al procedimiento

Se receto antibiótico previamente, así se tiene que 7 antibióticos se prescribieron a los pacientes, el antibiótico más usado es la Ceftriaxona (44 pacientes); como se evidencia en la tabla 9.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 9. Antibiótico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Amikacina	1	1,2	1,2	1,2
Ampicilina + sulbactam	13	15,5	15,5	16,7
Ceftazidima	1	1,2	1,2	17,9
Válido Ceftriaxone	44	52,4	52,4	70,2
Cefuroxima	13	15,5	15,5	85,7
Ciprofloxacina	9	10,7	10,7	96,4
Nitrofurantoina	3	3,6	3,6	100,0
Total	84	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Antibiótico recetado durante hospitalización y posterior al procedimiento

La tabla 10 se muestra el antibiótico prescrito durante la hospitalización y posterior al procedimiento aplicado, se evidencia el promedio de días en los cuales se administró cada antibiótico, donde se demuestra que a la mayoría de nuestros pacientes se les ha administrado amikacina o ceftriaxone.

Tabla 10. Antibiótico*días

Antibiótico	Días Media
Amikacina	3,0
Ampicilina + sulbactam	2,1
Ceftazidima	2,0
Ceftriaxone	2,6
Cefuroxima	2,2
Ciprofloxacina	2,5
Nitrofurantoina	2,0

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Localización del cálculo

Como muestra la tabla 11 se tiene el 51,2% (43 pacientes) presentan la localización del cálculo a nivel Renal, 36,9% (31 pacientes) ureteral, el 3,6% son cálculos de localización renal y ureteral y el 8,3% son de localización vesical.

Tabla 11. Localización y ubicación del cálculo

Localización del cálculo	Recuento	% del N de tabla
Mixto	3	3,6%
Renal	43	51,2%
Ureteral	31	36,9%
Vesical	7	8,3%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Lateralidad

En cuanto a la lateralidad se tiene que el 52,4% presentan una lateralidad derecha, el 36,9% tienen una lateralidad izquierda, el 2,4% son bilaterales y finalmente 7 pacientes no presentan ninguna lateralidad por ser vesicales (ver tabla 12).

Tabla 12. Lateralidad de la localización del cálculo.

Lateralidad	Recuento	% del N de tabla
Bilateral	2	2,4%
Derecho	44	52,4%
Izquierdo	31	36,9%
Vesicales	7	8,3%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Ubicación del cálculo

La presentación más frecuente de los cálculos renales fue en cálices superiores con un 32,6%, seguido de un 25,6% en cáliz medio, 25,6% en cáliz inferior y los cálculos de gran tamaño suelen localizarse en la pelvis con un 16,2% (ver tabla 13).

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 13. Ubicación de los cálculos renales

Cálices	Recuento	% del N de tabla
Inferior	11	25,6%
Medio	11	25,6%
Pielico	7	16,2%
Superior	14	32,6%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

El 64,71% se encontraron a nivel del tercio inferior de uréter, el 20,59% a nivel de tercio superior de uréter y el 8,82% en tercio medio, en dos casos se evidenciaron calle litiásica postquirúrgico, evidenciándose en todo el trayecto del uréter presencia de cálculos.

Tabla 14. Altura de localización de los cálculos ureterales

Altura	Recuento	% del N de tabla
Inferior	22	64,71%
Medio	3	8,82%
Superior	7	20,59%
Todo	2	5,88%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Uso de equipos y dispositivos durante el procedimiento

El universo total es de 84 casos, y en el 100% de los mismos se utilizó el cistoscopio.

En 38 casos se utilizó ureteroscopia semirrígida de manera exclusiva, mientras que en 46 casos se inició con

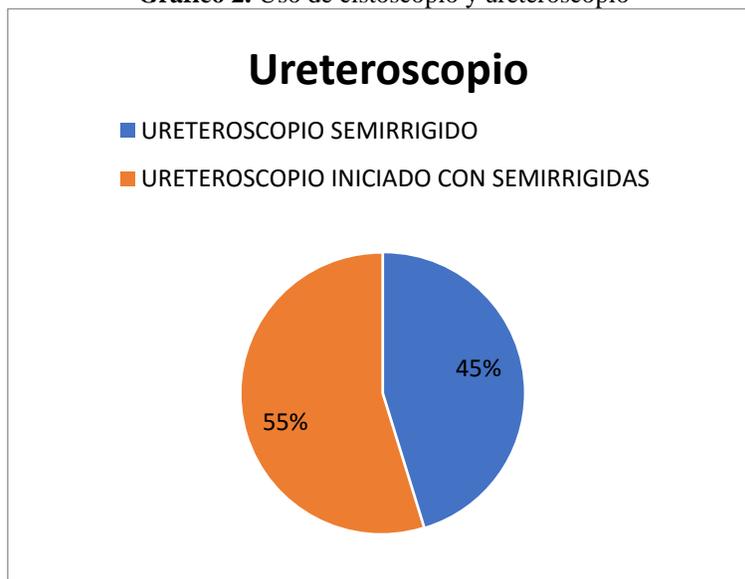
Tabla 15. Uso de equipos y dispositivos durante el procedimiento

	Pacientes	Porcentaje
Uteroscopia		
Citoscopia	84	100%
Ureteroscopia semirrígida	38	45%
Ureteroscopia iniciado con semirrígidas	46	55%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Gráfico 2. Uso de cistoscopio y ureteroscopia



Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Dispositivos utilizados pacientes que fueron sometidos a litotripsia

Se puede evidenciar que en el 88% de pacientes se utilizó la guía sensor, en el 18% se utilizó guía cebra, las canastillas se dormían para retirar los restos de litos, se utilizó en el 77% de los pacientes; el Stone Cone se utilizó en un 15%, dilatador en un 29% de pacientes y la vaina de acceso ureteral (Navigator) se utilizó en un 51,1% de pacientes.

Tabla 15. Dispositivos utilizados pacientes que fueron sometidos a litotripsia

Dispositivo	Guía sensor	Guía cebra	Dormian	Stone cone	Dilatador	Navigator
Nº de Casos	74	15	65	13	24	43
Porcentaje	88%	18%	77%	15%	29%	51,1%

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Colocación de cateter doble j

En 60 pacientes que corresponde al 71,4% se aplicó catéter doble J y un promedio de días de retiro de 11 días.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 16. Número de pacientes que se colocó catéter doble j

Colocación de catéter doble j		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NO	24	28,6	28,6	28,6
	SI	60	71,4	71,4	100,0
	Total	84	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Hallazgos durante el procedimiento

Dentro de los hallazgos incidentales durante el procedimiento se tiene con mayor prevalencia las estenosis con un 27%, trigonitis con un 3,6%, presencia de hilo de sutura vesical por cistopexia anterior en un caso, como causa de formación de cálculos vesicales, falsa vía por reintervención anterior sin guía de base en otra casa de salud, y anomalías en donde se evidenció doble sistema pielocalicial en un procedimiento.

Tabla 17. Hallazgos durante el procedimiento realizado

Hallazgos	Estenosis	Trigonitis	Falsa vía	Anomalía en pelvis	Cuerpo extraño
N de casos	23	3	1	1	1
Porcentaje	27%	3,6%	1,2%	1,2%	1,2%

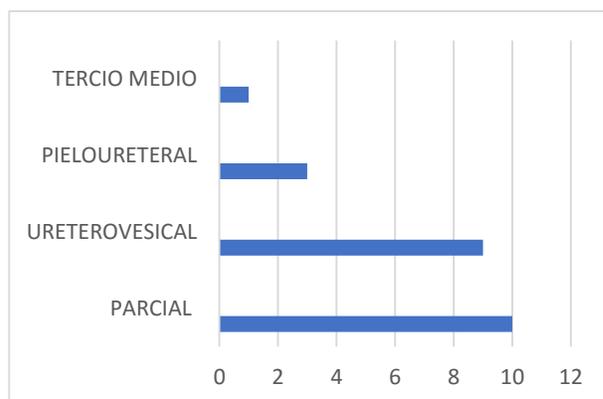
Fuente: Hospital General San Juan (2019).

Sitios de estenosis

Se pudo evidenciar que, en 10 casos, se presentó estenosis parcial de uréter que cedió al paso de ureteroscopia semirrígida y en otros casos uso de dilatador, se evidencia estenosis con mayor incidencia a nivel ureterovesical, en comparación a los de tercio medio o pieloureteral.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Gráfico 1. Sitio de estenosis



Fuente: Hospital General San Juan (2019).

Complicaciones tempranas

En cuanto a las complicaciones tempranas se tiene que 6 pacientes presentaron hematuria, 4 pacientes fiebre y no se presentaron otras complicaciones diferentes a las mencionadas. Se pudo evidenciar que ningún paciente presentó fiebre y hematuria a la vez.

Tabla 18. Tabla de complicaciones fiebre y hematuria

		Hematuria		Total
		NO	SI	
Fiebre	NO	74	6	80
	SI	4	0	4
Total		78	6	84

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Días de reposo y días de hospitalización.

En cuanto a los días de reposo se tiene que en promedio se dio 8 días de reposo con un mínimo de 1 día y un máximo de 30 días. Y en cuanto a los días de hospitalización se tiene un promedio de 3 días con un 1 día como mínimo y como máximo 10 días.

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

Tabla 19. Días de reposo y días de hospitalización

	Media	Mínimo	Máximo
Reposo días	8	1	30
Días hospitalización	3	1	10

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Anestesia

Se utilizó anestesia general en un 47% de pacientes y anestesia raquídea en un 52%, con una frecuencia de 40 y 44 respectivamente.

Tabla 20. Tipo de anestesia utilizada

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
General	40	47,6	47,6	47,6
Válido Raquídea	44	52,4	52,4	100,0
Total	84	100,0	100,0	

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Tiempo quirúrgico

Para este estudio se revisaron las intervenciones quirúrgicas de 31 casos de litotricia, y se obtuvo que el tiempo promedio es de 1h con 16 minutos. El tiempo mínimo para el procedimiento fue de 17 minutos, mientras que la moda fue de 3 horas con 15 minutos (ver tabla 21).

Tabla 21. Tiempo quirúrgico

#Casos	Tiempo mínimo	Tiempo promedio	Moda
31	0:17 min	1h16 min	3h15 min

Fuente: Hospital General San Juan (2019)

Conclusiones

La Ureterorenoscopia Flexible, gracias a los notables avances tecnológicos de las últimas décadas, así como la disponibilidad cada vez mayor de mejores insumos e instrumentos, se ha convertido en el Gold Estándar para el manejo de los cálculos de hasta 2 cm, proyectándose incluso a los de más de 3 cm con un segundo procedimiento, por su alta eficacia, baja morbilidad, con una creciente tendencia a desplazar en muchos casos a la Litrotricia Extracorpórea y a la Nefrolitotomía Percutánea. Contando con el equipo necesario es un método reproducible para ser aplicado en servicios de salud locales, con una curva de aprendizaje aceptable.

A partir de los resultados de los pacientes a los que se les aplicó los tratamientos podemos concluir que la litiasis renal se presenta en la mayoría de los casos en hombres y mujeres entre las edades comprendidas de 35 a 48 años. Para este grupo el tratamiento es mucho más viable debido a que en personas de edad más avanzada, se dificulta la resolución quirúrgica debido a sus comorbilidades.

Del total de la muestra de 84% pacientes, el 51% presenta enfermedades crónicas no transmisibles, siendo la hipertensión arterial la patología más frecuente, para este grupo se debe tener cuidados especiales y chequeo quirúrgico previo a la cirugía, de lo contrario podría haber complicaciones adversas durante el procedimiento.

El antibiótico más utilizado en nuestros pacientes durante el procedimiento y su estancia hospitalaria fue ceftriaxona (cefalosporina de la tercera generación) con la cual se obtuvo buenos resultados, con escasas complicaciones.

Referencias

1. Astudillo, T., & Ureña, C. (2018). Incidencia de litiasis renal en pacientes que se realicen UROTC simple en el centro de diagnóstico “medimagen”. Cuenca febrero - julio 2017. (Tesis de especialidad, Universidad de Cuenca). <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/28869/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>
2. Álvarez, D. Á., Parra, J. D. I., Sandoval, G. P., Soto, J. C., & Cardona, D. D. (2016). Ureterorenoscopia flexible: estado del arte y guía práctica de consejos y trucos. *Urología Colombiana*, 25(3), 239-249. <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2016.08.001>

Litiasis Renal, tratamiento por Ureteroscopia semirrígida y flexible. Estudio de casos

3. Cerquera, M., & Puentes, A. (2018). Experiencia en el manejo de litiasis renal y ureteral con ureteroscopio flexible y láser holmium en un hospital público de Bogotá: estudio retrospectivo. *Revista Urología Colombiana* 27(01), 074-080. <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2016.10.008>
4. Chiriboga, E. (2017). *Complicaciones postquirúrgicas por litotripsia intracorpórea en litiasis ureteral inferior en el Hospital Luis Vernaza entre 2014-2015* (Tesis Pregrado, Universidad de Guayaquil). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/32104>
5. Clínica Universidad de Navarra. (2020). *Litiasis Renal*. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/litiasis-renal>
6. Courbebaisse, M., Prot-Bertoye, C., Bertocchio, J. P., Baron, S., Maruani, G., Briand, S., ... & Houillier, P. (2016). Nephrolithiasis of adult: From mechanisms to preventive medical treatment. *La Revue de Medecine Interne*, 38(1), 44-52. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2016.05.013>
7. Ferrer, M., & Pérez, D. (2018). Actualización en el tratamiento de la litiasis renal. *Butlletí d'informació terapèutica* 29(4). <https://n9.cl/5kx5a>
8. Freire, S, Guanoquiza, E y Veloz, R. (2013). *Prevalencia de litiasis renal diagnosticada por UroTAC simple en pacientes del Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca Junio 2011- Junio 2012* (Tesis Pregrado, Universidad de Cuenca).
9. Hospital General San Juan (2019). Departamento de Estadística de las historias médicas del Hospital General San Juan.
10. Zagal Robalino, L. A. (2016). *Determinación de litiasis renal diagnosticado por urotac simple en pacientes de 35 a 50 años en la Clínica Santa Cecilia de la Ciudad de Riobamba durante el periodo de junio a diciembre del 2015*. (Tesis Pregrado, Universidad Central del Ecuador). <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/8066/1/T-UCE-0006-057.pdf>