



Manejo de litiasis pieloureteral por vía laparoscópica en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

Camacho-Castro Alberto Jorge, Martínez Ángel, Fernández-Noyola Gerardo, Ahumada-Tamayo Samuel, García-Salcido Francisco, Muñoz-Ibarra Erick, Osornio-Sánchez Víctor, Mayorga-Gómez Edgar, Garza-Sainz Gerardo, Santana-Ríos Zael Arturo, Pérez-Becerra Rodrigo, Fulda-Graue Santiago, Urdiales-Ortiz Alejandro, Martínez-Arroyo Carlos, Cantellano-Orozco Mauricio, Morales-Montor Jorge G, Pacheco-Gahbler Carlos



■ RESUMEN

Introducción: El manejo de la litiasis pieloureteral por vía laparoscópica se encuentra dentro de las opciones establecidas posterior al fallo de manejo con opciones de mínima invasión. El objetivo del trabajo, fue describir los resultados obtenidos en el manejo de litiasis pieloureteral por vía laparoscópica

Material y métodos: Estudio retrospectivo en el cual se incluyeron a pacientes con litiasis pieloureteral, manejados por vía laparoscópica, del 01 de Enero del 2010 hasta el 30 de Agosto del 2011, en el servicio de urología del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”

Resultados: Ciento cincuenta y cuatro pacientes con litiasis, de los cuales 114 (74.02%) fueron de pelvis renal y uréter, 24 (21.05%) fueron manejados por vía laparoscópica. Doce hombres y 12 mujeres con una edad promedio de 44 años, con duración promedio de procedimiento de dos horas y 45 minutos, sangrado de 177.5 mL. Cuatro (16.66%) fueron convertidos a cirugía abierta, y sólo un paciente (4.16%) presentó complicaciones (hematoma de pared). Veinte pacientes (83.33%) tuvieron resolución completa de la litiasis. Se encontraron buenos resultados para resolución de litiasis por vía laparoscópica, con un bajo porcentaje de complicaciones.

■ ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic pyeloureteral lithiasis management is among the established options after management failure with minimally invasive options. The purpose of this study was to describe results obtained through laparoscopic management of pyeloureteral lithiasis.

Material and methods: A retrospective study was carried out on patients that underwent laparoscopic pyeloureteral lithiasis management within the time frame of January 1, 2010 to August 30, 2011 at the Urology Department of the Hospital General “Dr. Manuel Gea González”.

Results: A total of one hundred and fifty-four patients with lithiasis were included in the study. Of that total, one hundred and fourteen patients (74.02%) presented with stones in the renal pelvis and ureter and twenty-four patients (21.05%) were managed through laparoscopy. Twelve of those patients were men and twelve were women. Mean age was forty-four years, mean procedure duration was two hours and forty-five minutes, and mean blood loss was 177.5 mL. Four procedures (16.66%) were converted to open surgery and only one patient (4.16%) presented with complications (wall hematoma). There was complete lithiasis resolution in twenty patients (83.33%).

Conclusiones: El manejo laparoscópico de los litos pieloureterales es una opción viable para instituciones, que no cuentan con los recursos para otro tipo de manejos de mínima invasión.

Palabras clave: Laparoscopia, litiasis pieloureteral, litotripsia extracorpórea, nefrolitotomía percutánea, México.

Laparoscopy provided good lithiasis resolution results and a low percentage of complications.

Conclusions: *Laparoscopic management of pyeloureteral stones is a viable option for institutions that do not have the resources for other types of minimally invasive procedures.*

Keywords: *Laparoscopy, pyeloureteral lithiasis, extracorporeal lithotripsy, percutaneous nephrolithotomy, Mexico.*



■ INTRODUCCIÓN

La urolitiasis ha afectado al ser humano desde sus inicios, se encuentran datos documentados desde el año 4800 a.C. en momias egipcias. Susruta realizó la primera litotomía perineal en el siglo XII. El armamento moderno disponible para el urólogo en el manejo de la litiasis, incluye litotripsia extracorpórea por onda de choque (LEOCH), nefrolitotomía percutánea (NLP), litotripsia ureteroscópica (rígida o flexible), con varias fuentes de energía y cirugía abierta.¹⁻⁵

Aún cuando todos los litos, son manejados con algunas de las opciones de mínima invasión antes mencionadas, no es extraño encontrar una situación donde el problema es más complejo y demandante. La cirugía abierta puede ser necesaria en dichos casos debido a los factores del lito, del paciente o de anomalías asociadas, que requieren corrección quirúrgica simultánea, así mismo la laparoscopia puede ser una alternativa útil en estos casos.⁶⁻⁸

Desde el reporte inicial en 1991 por Clayman y colaboradores, la cirugía laparoscópica se ha convertido en una parte integral del armamento urológico. En un periodo de tiempo relativamente corto, la eficacia y la naturaleza de mínima invasión de la cirugía laparoscópica ha sido demostrada. Wickham fue el primero en describir un intento de remoción de lito ureteral, con un laparoscopia en el retroperitoneo. Sin embargo, hasta que Guar y colaboradores demostraron el concepto de balón dilatador retroperitoneal, se adoptó de manera formal la retroperitoneoscopia. Desde entonces se han reportado varios estudios, en los cuales se ha demostrado la viabilidad del manejo a base del abordaje laparoscópico.⁹⁻¹⁴

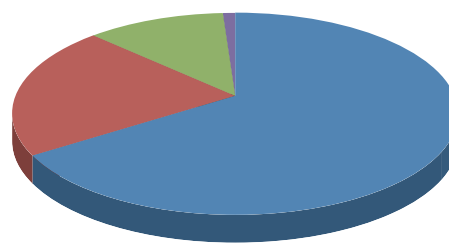
El objetivo del trabajo fue describir los resultados obtenidos, en pacientes con litiasis renal y ureteral, manejados por vía laparoscópica en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

■ MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, retrospectivo, observacional, transversal. Se tomaron en cuenta todos los pacientes con litiasis pieloureteral manejados por vía laparoscópica, del 01 de Enero del 2010 hasta el 30 de Agosto del 2011, en el servicio de urología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Se eliminaron todos los pacientes con expedientes incompletos.

Las variables estudiadas fueron el sexo, edad, localización del lito, tamaño del lito, unidades Hounsfield (UH), presencia o ausencia de obstrucción, manejo previo a cirugía, duración de procedimiento quirúrgico, sangrado durante el procedimiento, días de hospitalización y presencia de complicaciones.

Todos los procedimientos estaban regidos por el Reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud (Título segundo, Capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado).



■ Endoscópico 65.7% ■ Laparoscópico 21.04% ■ Abierto 12.28%

Figura 1. Abordajes realizados.

Tabla 1. Características generales de los pacientes incluidos en el estudio.

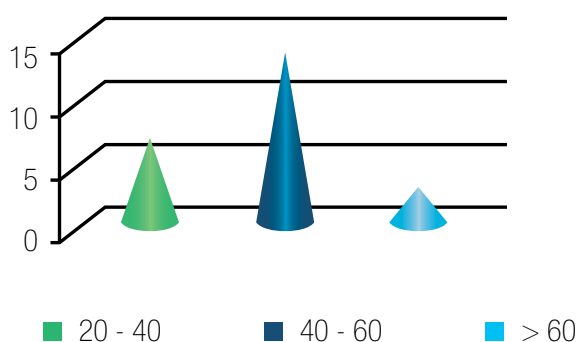
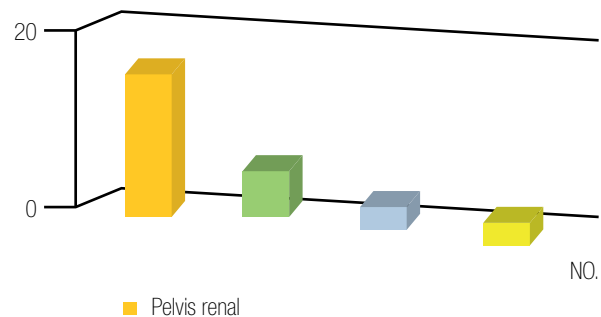
Variable		
Sexo	H: 12	M: 12
Edad	19-74 (44.6 años)	
DEIH	3-13 (5.3 días)	
Tamaño del lito	1-4 (1.9 cm)	
Unidades Hounsfield	1548 a 917 UH	
Duración	1-6 (2 h 45 min)	
Sangrado	10-700 (177.5 cc)	
Conversión	4 / 24	
Complicaciones	1 / 24 (Hematoma de pared)	

H = Hombres; M = Mujeres; DEIH = Días de estancia hospitalaria; Conversión = Pacientes a los que se les practicó cirugía abierta.

El estudio fue aceptado por el comité de Ética de nuestra Institución.

■ RESULTADOS

Se detectaron un total de 154 pacientes con litiasis, manejados en nuestra Institución a lo largo de 20 meses, de los cuales 114 (74.02%) fueron de pelvis renal y uréter y 40 (25.97%) vesicales. De los litos piélicos y ureterales, 75 (65.78%) fueron manejados de manera endoscópica, 24 (21.05%) laparoscópica, 14 (12.28%) abierta, y uno (0.87%) percutáneo (**Figura 1**). En los pacientes con manejo laparoscópico, se encontraron los siguientes resultados (**Tabla 1**): Doce hombres y 12 mujeres con una edad promedio de 44 años (**Figura 2**), con un rango de 19 hasta 74 años, 5.3 días de hospitalización

**Figura 3.** Pacientes por edad.**Figura 2.** Localización del lito.

con un rango de tres a 13 días. Tamaño promedio del lito de 1.9 cm con un rango de uno hasta 4 cm, 15 localizados en pelvis renal, cinco en tercio superior, dos en tercio medio y dos en tercio inferior (**Figura 3**), 18 obstructivos. Se realizó colocación de catéter JJ previo a cirugía en 11 pacientes, las UH de los litos oscilaron en un rango de 917 a 1548, con duración promedio de procedimiento de dos horas y 45 minutos con un rango de una a seis horas. Sangrado de 177.5 cc por procedimiento, con un rango de 10 a 700 cc, cuatro (16.66%) fueron convertidos a cirugía abierta, tres debido a migración del lito a cavidades renales y uno por desprendimiento de uréter. Sólo un paciente (4.16%) presentó complicaciones (hematoma de pared), que se manejó de manera conservadora. Veinte pacientes (83.33%) tuvieron resolución completa de la litiasis, los cuatro restantes requirieron un segundo manejo por presencia de litiasis residual, dos LEOCH, uno con ureterolitotripsia láser y un manejo combinado de ureterolitotripsia más LEOCH (**Figura 4**).

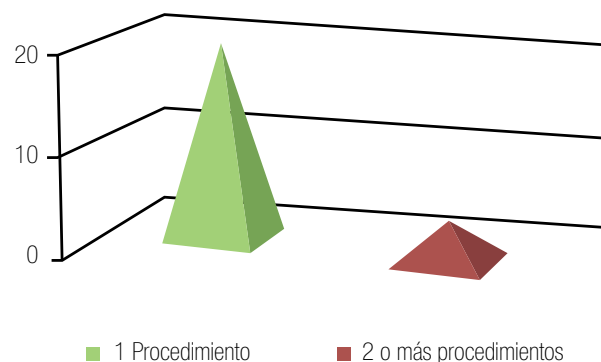
**Figura 4.** Resolución por procedimientos.



Figura 5. Lito piélico izquierdo.

■ DISCUSIÓN

En los últimos 30 años, el manejo mínimamente invasivo para la litiasis urinaria, como la LEOCH, NLP y la ureteroscopia, han jugado un papel importante en el tratamiento de la misma. Sin embargo, estas modalidades no han logrado reemplazar por completo a la cirugía abierta. La cirugía laparoscópica es una opción a la cirugía abierta en pacientes bien seleccionados con resultados alentadores, en centros de referencia para manejo de litiasis se reporta sólo del 1% al 5% de abordaje laparoscópico, debido a que tienen acceso a las diferentes opciones de tratamiento. En nuestra institución, durante la realización de este estudio no se contaba con otra alternativa de manejo de forma permanente (Láser, LEOCH y NLP), motivo por el cual nuestro porcentaje de manejo de la litiasis pieloureteral por vía laparoscópica, se encuentra en un 21.05% con buena resolución de la patología y evolución satisfactoria, en todos los pacientes hasta el momento de término del mismo.

■ CONCLUSIONES

El manejo laparoscópico de los litos pieloureterales, es una opción viable para instituciones que no cuentan con los recursos, dirigidos a otro tipo de manejos. En la valoración de los pacientes manejados por esta vía en nuestra Institución, se encontró un buen porcentaje de



Figura 6. Lito coraliforme.

resolución de la patología con bajo porcentaje de necesidad de conversión a cirugía abierta y complicaciones mínimas. Nosotros recomendamos como indicaciones para un mejor resultado de este abordaje, litos de 1.5 a dos cm impactados (**Figuras 5 y 6**).

REFERENCIAS

1. Nambirajan T, Jeschke S, Albqami N, et al. Role of Laparoscopy in Management of Renal Stones: Single-Center Experience and Review of Literature. *J Endourol* 2005;19:353-359.
2. Salvadó JA, Guzmán S, Trucco CA, et al. Laparoscopic Pyelolithotomy: Optimizing Surgical Technique. *J Endourol* 2009;23:575-578.
3. Kramer BA, Hammond L, Schwartz BF. Laparoscopic pyelolithotomy: Indications and Technique. *J Endourol* 2007;21:860-861.
4. Gaur DD, Trivedi S, Prabhudesai MR, et al. Retroperitoneal Laparoscopic Pyelolithotomy for Staghorn Stones. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2002;12:299-303.
5. Yagisawa T, Ito F, Kobayashi C, et al. Retroperitoneoscopic Pyelolithotomy via a Posterior Approach for Large Impacted Renal Pelvic Stone. *J Endourol* 2001;15:525-528.
6. Wagner KR, Jarrett TW. Secondary Ureteropelvic Junction Obstruction and Renal Calculus after Failed Open Pyeloplasty: Laparoscopic Management. *J Endourol* 2008;22:1901-1903.
7. Sinha R, Sharma N. Retroperitoneal Laparoscopic Management of Urolithiasis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1997;7:95-98.
8. Hruza M, Schulze M, Teber D, et al. Laparoscopic Techniques for Removal of Renal and Ureteral Calculi. *J Endourol* 2009;23:1713-1718.
9. Micali S, Pini G, Sighinolfi MC, et al. Laparoscopic Simultaneous Treatment of Peripelvic Renal Cysts and Stones: Case series. *J Endourol* 2009;23:1851-1856.
10. Al-Hunayan A, Khalil M, Hassabo M, et al. Management of Solitary Renal Pelvic Stone: Laparoscopic Retroperitoneal Pyelolithotomy versus Percutaneous Nephrolithotomy. *J Endourol* 2011;25:975-978.
11. Casale P, Grady RW, Joyner BD, et al. Transperitoneal Laparoscopic Pyelolithotomy After Failed Percutaneous Access in the Pediatric Patient. *J Urol* 2004;172:680-683.
12. Elbahnasy AM, Elbendary MA, Radwan MA, et al. Laparoscopic Pyelolithotomy in Selected Patients with Ectopic Pelvic Kidney: A Feasible Minimally Invasive Treatment Option. *J Endourol* 2011;25:985-989.
13. Hemal AK, Goel A, Goel R. Minimally Invasive Retroperitoneoscopic Ureterolithotomy. *J Urol* 2003;169:480-482.
14. Gonghui L, Damin Yu, Xinde Li, et al. Transperitoneal Laparoscopic Ureterolithotomy 800 Cases: A 10-Year Single-Center Experience. *J Urol* 2010;183:183-188.