

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"  
"DR. ANTONIO FRAGA MOURET"

FRECUENCIA DE LAS COMPLICACIONES DEL MANEJO  
LAPAROSCÓPICO DE LA LITIASIS URINARIA EN PACIENTES  
TRATADOS EN LA UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA" IMSS

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN UROLOGIA

PRESENTA

**DR. SALVADOR JIMENEZ ZAVALA**

**ASESOR**

**DR FRANCISCO JAVIER ARANCIBIA BOLAÑOS**

MEXICO, D.F      2011





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## FIRMAS DE AUTORIZACION

---

Dr. Jesús Arenas Osuna  
Jefe de la División de Enseñanza en Salud  
UMAE “DR ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO “LA RAZA”

---

Dr. Luis Carlos Sánchez Martínez  
Jefe de Servicio de Urología  
Profesor Titular del Curso de Especialidad de Urología  
UMAE “DR ANTONIO FRAGA MOURET”  
CENTRO MEDICO “LA RAZA”

---

Dr. Salvador Jiménez Zavala  
Médico Residente de 5to Grado de Urología

Número definitivo del protocolo  
R-2010-3501-26

**ÍNDICE**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PÁGINAS</b>
<b>Resumen</b>	<b>4</b>
<b>Abstract</b>	<b>5</b>
<b>Antecedentes</b>	<b>6</b>
<b>Material y métodos</b>	<b>12</b>
<b>Resultados</b>	<b>13</b>
<b>Discusión</b>	<b>15</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>17</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>18</b>
<b>Anexos</b>	<b>20</b>

**RESUMEN:**

**Título:** “Frecuencia de las complicaciones del manejo laparoscópico de la litiasis urinaria en pacientes tratados en la UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza” IMSS”

**Objetivo:** Reportar la frecuencia de las complicaciones del manejo laparoscópico de la litiasis urinaria en la UMAE Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del I.M.S.S.

**Material y Métodos:** Estudio transversal que incluyó a todos los pacientes sometidos a manejo laparoscópico de litiasis urinaria en el periodo comprendido de 1 de enero de 2003 al 31 Diciembre de 2009,. Las variables estudiadas fueron diagnósticos, sexo, comorbilidades, localización del lito, tipo de abordaje, tiempo quirúrgico, complicaciones, días de estancia hospitalaria, tamaño del lito.

**Análisis Estadístico:** Estadística Descriptiva

**Resultados.** El promedio de edad fue 45.5 años. La frecuencia de complicaciones fue del 20% (4 casos). La más frecuente fue hematoma de la pared 50% (2 casos) seguido de sangrado de la grasa perirrenal 25% (1 caso) y desgarro de la pelvis 25% (1 caso).Un caso requirió de conversión a técnica abierta, otro se resolvió con manejo laparoscópico y dos más con medidas conservadoras. Ninguno requirió de hemotrasfusión. El tamaño promedio del cálculo fue 3,4 cm, el tiempo quirúrgico promedio fue de 288,3 minutos y la estancia hospitalaria promedio fue de 4,7 días.

**Conclusiones:** La frecuencia de complicaciones de manejo laparoscópico de la litiasis urinaria en Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional “La Raza “es de 20%

**Palabras clave:** Laparoscopia, complicaciones urológicas, litiasis urinaria

**ABSTRACT**

**Title:** “Frequency of complications of laparoscopic management of urolithiasis in patients treated in the UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS

**Objective:** To report the frequency of complications of laparoscopic management of urolithiasis in the UMAE Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional "La Raza" IMSS

**Material and Methods:** Transversal study involving all patients undergoing laparoscopic management of urolithiasis in the period from 1 January 2003 to 31 December 2009, to describe frequency and type of complications of the procedure. The variables studied were diagnoses, sex, comorbidities, stone location, type of approach, surgical time, complications, hospital stay, stone size

**Results:** The average age was 45.5 years. The complication rate was 20% (4 cases). The most common was bruising of the wall 50% (2 cases) followed by bleeding from the perirenal fat 25% (1 case) and injury of the pelvis 25% (1 case). One case required conversion to open technique, another laparoscopic management resolved and two more with conservative measures. None required for hemotrasfusión. The average size of the stones was 3.4 cm, mean operative time was 288.3 minutes and average hospital stay days was 4.7 days.

**Conclusions** The frequency of complications of laparoscopic management of urolithiasis in Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional "La Raza" is 20%

**Key word:** Laparoscopy, urological complications, urinary stones

## ANTECEDENTES

El manejo invasivo de la litiasis urinaria ha evolucionado de forma dramática en los las últimas décadas. La introducción del manejo endoscópico, laparoscópico y percutáneo así como el desarrollo de la litotricia extracorpórea ha delegado el papel de la cirugía abierta a menos del 1% de pacientes que son sometidos a intervenciones por enfermedad litíásica (1).

Desde la introducción de la nefrectomía laparoscópica en 1991 por Clayman y cols. la nefrectomía simple laparoscópica se ha convertido en el estándar del tratamiento quirúrgico en muchos procedimientos renales (2)

La primera pielolitotomía retroperitoneal fue realizada en 1994 por D. Gaur (*Gaur y cols, 2002*) (3). Se ha reportado su uso por Harmon y cols., en 1996 y por Hoenig y cols. en 1997 para la primera extracción de cálculos de la pelvis renal en un riñón pélvico mediante el uso exclusivo de instrumentos laparoscópicos (*Fariña y cols, 2004*) (4)

El abordaje laparoscópico más frecuentemente practicado es tras peritoneal para realizar la pielolitotomía y ureterolitotomía.

Técnica Quirúrgica pielolitotomía y Ureterolitotomía Laparoscópica Transperitoneal.

El paciente inicialmente se coloca posición decúbito supino para el acceso intravenoso, la inducción de la anestesia general la intubación endotraqueal

Se coloca una sonda oro gástrica para la descompresión gástrica y para evitar la punción durante colocación del trocar y lograr espacio adicional durante la insuflación abdominal. Se introduce un sonda Foley trasuretral 18Fr con 10 ml de solución para la descompresión vesical. La preparación de la piel, incluye todo el flanco entero para que se encuentre listo en caso de que se necesite la conversión a una cirugía abierta. Posteriormente se coloca al paciente en posición decúbito lateral, se puede realizar flexión de la mesa de ser necesario. Se deben de colocar además bultos para la protección de salientes óseas (rodillas y torso) así como un bulto axilar para prevenir lesiones del plexo braquial posicionando también los brazos lo más lejos posible del tronco y se asegura el paciente con cintas. El cirujano se coloca del lado abdominal del paciente y el ayudante caudalmente al cirujano. La torre de laparoscopia se coloca hacia la espalda del paciente de manera que el equipo quirúrgico observa el monitor. La instrumentista se coloca detrás del equipo operativo en una posición mas alta.

Previa colocación de los trocares, se realiza el neumoperitoneo con una aguja de Verres, el sitio más frecuentemente utilizado para el primer trocar es la línea para media (fuera del músculo recto) del mismo lado sobre la cicatriz umbilical. Se colocan de forma regular otros tres o cuatro trocares bajo visión directa de acuerdo a la preferencia del cirujano. Se continúa con la disección de la fascia de Toldt a la altura del hígado en el abordaje del lado derecho y del bazo en el izquierdo hasta la altura de los vasos iliacos.

Posteriormente se identifica el uréter en su segmento distal y se inicia la disección antero grada hasta la unión uretero-piélica. La pelvis renal es liberada de las estructuras adyacentes con disección roma y cortante. Se identifica el lito en la pelvis renal y se realiza la piélotomía teniendo cuidado de no realizar una incisión excesivamente

grande para prevenir la avulsión de la unión uretero-piélica. Se realiza la extracción del lito inspeccionado adecuadamente la presencia de litos residuales. Finalmente se coloca un catéter ureteral con un extremo en la pelvis y el otro en posición vesical. Se realiza la reparación con una sutura absorbible utilizando súrgete continuo o puntos separados. Terminada la anastomosis se coloca un drenaje el cual se exterioriza por una incisión en el flanco.

En la realización de la ureterolitotomía se realiza la técnica antes descrita hasta la identificación del uréter, se identifica la posición del lito realizándose la ureterolitotomía, luxación del lito extracción de este, verificando ausencia de lito residual y la colocación de catéter ureteral y la colocación de sutura absorbible súrgete continuo o puntos separados; terminada la anastomosis se coloca un drenaje el cual se exterioriza por una incisión en el flanco (5).

La cirugía laparoscópica presenta varias ventajas para el paciente como la disminución de la cantidad sangrado, del dolor posoperatorio, y disminución de la estancia hospitalaria y una rápida incorporación a las actividades normales (6).

Las indicaciones actuales de la ureterolitotomía y pielolitotomía laparoscópica son: litos de gran tamaño, litos complejos, litos que no pueden ser tratados exitosamente con otras terapias (litotricia extracorpórea, nefrolito-percutánea), litiasis con anomalías concomitantes y la ectopia renal (7, 8).

Algunas contraindicaciones para esta cirugía son la coagulopatía no corregida, las infecciones no tratadas y el choque hipovolémico (9).

El objetivo de la laparoscopia es reproducir los resultados de la cirugía abierta con menor dolor postoperatorio y una corta convalecencia. A pesar de estas ventajas y aun siendo una técnica no invasiva, no está exenta de complicaciones cuya presentación dependen de varios factores tales como: el grado de complejidad de cada procedimiento,

la experiencia del cirujano y una adecuada selección del paciente las cuales influyen de manera significativa en la tasa de complicaciones (10).

A pesar que los procedimientos laparoscópicos son mínimamente invasivos, la laparoscopia para litiasis urinaria no se puede considerar como una cirugía menor. Las complicaciones son menores y aunque la mayor parte de las tasa de estas son bajas, existen complicaciones mayores que son devastadoras para el paciente.

Se ha reportado la experiencias de diferentes centros de atención terciaria acerca de la incidencia, etiología, tratamiento y posible prevención de las complicaciones de él manejo laparoscópico de litiasis urinaria

Las complicaciones de la técnica se pueden presentar complicaciones en cada paso del procedimiento laparoscópico:

- Inserción o extracción de trocar
- Disección
- Técnica Quirúrgica
- Complicaciones asociadas

Soulie y cols. en una serie de 350 procedimientos urológicos laparoscópicos reportaron tuvieron un total de 19 complicaciones lo que representa el 5.4%, la mortalidad fue de 0.3%; con una tasa de conversión de 1.1% . (11) Encontraron cinco casos con complicaciones mayores las cuales fueron resueltas en su mayoría de forma laparoscópica y seis complicaciones menores (incluyendo hematomas e infecciones de tejidos blandos) (11).

En otra serie de 2,775 procedimiento urológicos laparoscópicos de Permpongkosol y cols. reportaron una tasa del 22.1% de 525 casos . Las complicaciones más frecuentes fueron: lesiones vasculares (19.8 por 1,000) transfusión por sangrado postoperatorio (17.6 por 1,000) íleo que requirió hospitalización por más de 48 hr (16.2 por 1,000) e infección de la herida quirúrgica (10,5 por 1,000). La tasa de mortalidad de toda la serie fue del de 0.07%. Gomella y cols. (1996) reportaron una tasa de complicaciones del 7.98% (12).

La lesión intestinal es una complicación rara que se puede manifestar de forma inusual y propiciar secuelas devastadoras ya que solo el 10% del material está en el campo visual del cirujano. Cualquier lesión incluyendo las abrasiones de la serosa se deben reparar al momento; la persistencia del dolor en un sitio del trocar junto con distensión abdominal, diarrea y leucopenia representa signos de la lesión intestinal.

Bihsoff y cols. en su serie de 915 pacientes reportaron una tasa de perforación intestinal del 0.2% y lesiones por abrasión del 0.6% (12). En 12 series de paciente operados por laparoscopia urológica la incidencia de complicaciones intestinales fue del 0.13% ; la mayoría de las lesiones no fueron reconocidas en el momento de la cirugía (62%). La lesión del intestino delgado representó el 58%, seguida de las lesiones del estómago y del colón las cuales representan el 32 % y 7% respectivamente. De estas lesiones el 50% fueron causados por el uso del electrocauterio y 32% ocurrieron durante la inserción de la aguja de Veress o la inserción del trocar. En una revisión de la literatura, las lesiones intestinales fueron manejadas hasta en el 80% de los pacientes con laparotomía. Otros pacientes fueron tratados con nutrición parenteral total y drenaje percutáneo o manejo conservador .Estas lesiones son prevenibles con una vigilancia activa de los puntos tocados durante la disección (13).

La hernia post-incisional es poco frecuente cuando se realiza el cierre de aponeurosis de las incisiones mayores de 5mm bajo visión directa asegurándose no tomar las asas del intestino (13).

El acceso retroperitoneal también ha sido utilizado. Sin embargo al ser más pequeño el espacio de trabajo no se realiza tan frecuentemente. Se han publicado diversas series; como en otros accesos la lesión vascular es la más común 2-4.5%; a pesar del área limitada de trabajo la tasa de conversión es similar a la vías trans peritoneal 3.3-7.5%(14).

La tomografía computada abdominal (TAC) es una herramienta invaluable en el diagnóstico de las complicaciones del manejo laparoscópico de la litiasis urinaria. Posterior a una cirugía laparoscópica la TAC está indicada en aquellos pacientes sin diagnóstico clínico, que presentan fiebre, leucocitosis o caída del hematocrito. Tiene una sensibilidad y especificidad adecuada para localizar el sitio de sangrado postquirúrgico, fuga urinaria u obstrucción urinaria (15)

## **MATERIAL Y METODOS**

**Objetivo** Reportar la frecuencia de las complicaciones del manejo laparoscópico de la litiasis urinaria en la UMAE Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del I.M.S.S.

**Diseño.** Estudio transversal, observacional, retrospectivo, descriptivo y analítico.

Se incluyeron los pacientes sometidos a procedimientos laparoscópicos por litiasis urinaria en el período comprendido de Enero 2003 Diciembre 2009, en el Servicio de Urología de UMAE Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza”.

Se recopilaron los datos de los pacientes que cumplieron con los criterios para el estudio, mediante un instrumento de recolección de datos: el nombre, edad, fecha de cirugía, diagnóstico inicial, género, comorbilidades, tipo de abordaje, tiempo de la cirugía, presencia de complicaciones, tipo de complicaciones, días de estancia hospitalaria, tamaño de lito y uso de catéter JJ

**Análisis estadístico:** Estadística descriptiva

## RESULTADOS.

En el periodo comprendido del 01 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2009, fueron sometidos 25 pacientes a manejo quirúrgico laparoscópico por litiasis urinaria, se excluyeron cinco enfermos del estudio porque su expediente estaba incompleto, por lo que se incluyeron para su estudio un total de 20 pacientes de los cuales 13 (65%) fueron mujeres y 7(35%) hombres (Figura 1).

El promedio de edad fue de 45.5 años (rango de 17 a 70 años) (Figura 2). La comorbilidad consistió de Hipertensión Arterial Sistémica 4 casos (45%) seguido de Artritis Reumatoide, Cardiopatía Isquémica, Tuberculosis pulmonar, Hepatitis C e Histiocitosis Maligna cada una con 1 caso (11%) (Tabla 1).

Se practicaron 6 procedimientos de ureterolitotomía (30%) y 14 pielolitomías (70%)(Figura 3).Se utilizó el abordaje retroperitoneal en 6 casos (30%) y transperitoneal en 14 casos (70%)(Figura 3).

El tamaño promedio de los litos fue de 3.4 centímetros (rango de 2-6 centímetros).

Los días de estancia promedio en los 20 casos fueron 4.7 (rango de 2 a 11 días) (Figura 4). Se utilizó catéter JJ en 11 pacientes (55%).

El promedio del tiempo quirúrgico reportado fue de 288.3 minutos (rango de 150 a 437 minutos) (Figura 5).

La frecuencia de complicaciones fue de 20% (4 casos): de las cuales 2 casos (50%) correspondieron al abordaje retroperitoneal y los otros 2 casos (50%) al abordaje transperitoneal (Figura 6).

En relación al lado del abordaje quirúrgico las complicaciones se presentaron en el lado derecho en 3 pacientes (75%) y en el lado izquierdo en un 1 caso (25%).

El tipo de complicación más frecuente fue el hematoma de pared 2 casos (50%) seguido de sangrado persistente de grasa perirrenal 1 caso (25%) mismo que amerito conversión a técnica abierta, y desgarro de la pelvis 1 caso (25%)(Figura 7).

Así, la frecuencia de conversión a cirugía abierta fue 5% (1/20 casos). El paciente que requirió conversión de la técnica fue paciente femenino, con diagnóstico de litiasis piélica derecha en el que el sangrado (150cc) dificultaba los reparos anatómicos, realizando abordaje abierto exitosamente.

## DISCUSIÓN

La frecuencia de la enfermedad litiasica urinaria va del 10-13% en población general y un alto porcentaje de estos pacientes requiere tratamiento quirúrgico para su manejo.

En las últimas décadas el manejo de la litiasis ha evolucionado dramáticamente relegando el papel de la cirugía abierta a menos del 1% de los casos.

Dentro de las opciones terapéuticas se encuentra la cirugía endoscópica, la cirugía percutánea, la litotricia extracorpórea y la cirugía laparoscópica siendo esta solo otro acceso disponible para realizar las cirugías día a día del urólogo; ofreciendo las ventajas de una cirugía mínimamente invasiva. El riesgo de las complicaciones de la laparoscopia es muy bajo y además inespecífico, estimándose que sólo 0,3 a 13 de cada 1000 procedimientos representan una forma grave, como lesión vascular o intestinal; y estos están en relación a la experiencia y la complejidad del procedimiento (*Rossenblat y cols. 2008*) (5).

Las complicaciones de la cirugía laparoscópica suceden durante las primeras intervenciones, en el inicio de la curva de aprendizaje del cirujano; a medida que se avanza en la curva de aprendizaje se disminuye de forma considerable las complicaciones (*Escobar y cols. 2008*) (10).

En nuestro estudio a diferencia de otros reportados no hubo pacientes con complicaciones por posicionamiento del paciente en el tras operatorio (neuropraxia) en su serie, Valero y cols. encontraron una neuropraxia del nervio genitofemoral (6)

La tasa de lesiones intestinales reportadas por Escobar y cols. fue del 0.5%, ninguno de nuestro pacientes presento este tipo de complicación (10).

En nuestra serie la tasa de complicaciones fue de 20%.

La edad promedio de nuestros pacientes fue de 45,9 años y no represento un factor de riesgo para las complicaciones en esta serie.

La distribución de las complicaciones de acuerdo al tipo de abordaje fue de 50% para la vía transperitoneal y 50% para la vía retroperitoneal, y la distribución de las complicaciones de cada lado fue para el lado derecho 75% y para el lado izquierdo 25%.

Las complicaciones más frecuentes presentadas fueron hematoma de pared 2(50%) casos que fue resuelta mediante compresión mecánica, un caso de desgarro de pelvis renal 1(25%) resuelto mediante plastia de la unión vía laparoscópica con nudos intracorporéos y un caso de sangrado 1 (25%) requirió conversión a técnica abierta con manejo satisfactorio; las tasas de complicaciones reportadas en literatura son de 0.5, 1.0 y 2,6% respectivamente (*Sompol y cols; Vallancein y cols*) (12,13).

Todos los cálculos fueron de tamaño grande con un promedio de 3.4 centímetros; siendo estos ideales para la cirugía laparoscópica para una ya que litos inferiores de 1.5 centímetros son difíciles de localizar por vía laparoscópica.

El promedio del tiempo quirúrgico empleado en nuestra serie fue de 288,3 minutos se considera más largo que los reportando en la literatura actual (*Nakada y cols*)(14). Es posible que esto se deba a que nuestra institución es un centro de atención terciaria con enseñanza en entrenamiento de cirugía laparoscópica urológica para médicos residentes.

## **CONCLUSIONES**

En nuestra serie de manejo laparoscópico de la litiasis urinaria la tasa de complicaciones fue de 20%. Las complicaciones presentadas fueron en orden de frecuencia hematoma de pared 2(50%) casos, sangrado 1(25%) caso, y desgarro de pelvis renal en 1(25%) caso.

El manejo laparoscópico de la litiasis urinaria ofrece las ventajas de menor estancia hospitalaria, menor dolor postoperatorio, incorporación rápida actividades, mejor resultado cosmético.

El manejo laparoscópico de la litiasis urinaria es opción factible y segura, cuando han fallado tratamiento de primera línea o cuando no se cuenta con ellos.

**BIBLIOGRAFIA**

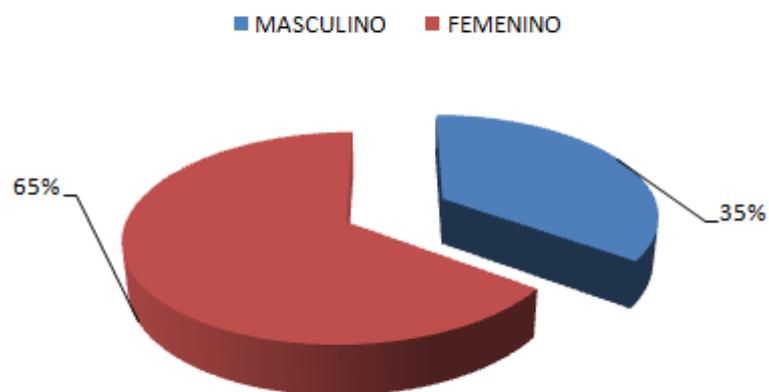
- 1 Strem SB, Jones S. Renal calculus disease. In: Novick AC, Jones JS, editors. Operative urology at the Cleveland Clinic. Cleveland: Human Press; 2006. p. 65-87.
- 2 Pareek G, Hedican SP, Gee JR, Bruskewitz RC, Nakada SY. Meta-analysis of the complications of laparoscopic renal surgery: comparison of procedures and techniques. J Urol 2006;175:1208-13.
- 3 Gaur DD, Trivedi S, Prabhudesai MR, Gopichand M. Retroperitoneal laparoscopic pyelolithotomy for staghorn stones. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2002;12:299-303.
- 4 Fariña Pérez LA, Cambronero Santos J, Meijide Rico F, Zungri Telo ER. Pielolitotomía laparoscópica en riñón pelviano. Actas Urol Esp 2004;28:620-3.
- 5 Rosenblatt A, Bollens R, Espinoza Cohe B. Manual of Laparoscopic Urology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 2008
- 6 Vallancien G, Cathelineau X, Baumert H, Doublet JD, Guillonnet B. Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology: review of 1,311 procedures at a single center. J Urol 2002;168:23-6.
- 7 Mason BM, Hoenig D. Carbon dioxide based nephroscopy: a trick for laparoscopic pyelolithotomy. J Endourol 2008;22:2661-3.
- 8 Desai RA, Assimos DG. Role laparoscopic stone surgery. Urology 2008;71:578-80.
- 9 Capeloutto CC, kavoussi LR: Complications of laparoscopic surgery. Urology 1993;42:2-12

- 10 Escobar JF, Gaviria GF, Arbelàez AS, Aristizàbal VJG, Hernández GE, Gallo RJF, **t** al. Complicaciones en cirugía urológica laparoscópica: experiencia de 7 años. Urol Colom 2008;17:35-42.
- 11 Soulie M, Seguin P, Richeux L, Mouly P, Vazzoler N, Pontonnier F, et al. Urological complications of laparoscopic surgery: experience with 350 procedures at a single center. J Urol 2001;165(6 Pt 1):1960-3.
- 12 Permpongkosol S, Link RE, Su LM, Romero FR, Bagga HS, Pavlovich CP, et al. Complications of 2,775 urological laparoscopic procedures: 1993 to 2005. J Urol 2007;177:580-5.
- 13 Bishoff JT, Allaf ME, Kirkels W, Moore RG, Kavoussi LR, Schroder F. Laparoscopic bowel injury: incidence and clinical presentation. J Urol 1999;161:887-90.
- 14 Nakada SY, editor. Essential urologic laparoscopy : the complete clinical guide. New Jersey: Humana Press; 2003.
- 15 Cadeddu JA, Regan F, Kavoussi LR, Moore RG. The role of computerized tomography in the evaluation of complications after laparoscopic urological surgery. J Urol 1997;158:1349-52.

## ANEXOS

Tabla 1.- Comorbilidades

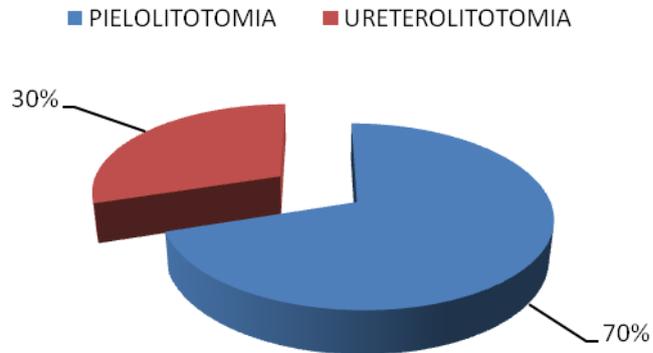
	Número de Casos	Porcentaje
Hipertensión arterial	4	45%
Artritis Reumatoide	1	11%
Cardiopatía Isquémica	1	11%
Tuberculosis Pulmonar	1	11%
Hepatitis C	1	11%
Histiocitiosis Maligna	1	11%
Total	9	100%

**Figura 1.- DISTRIBUCION POR SEXO****Figura 2.-DISTRIBUCION POR EDAD**

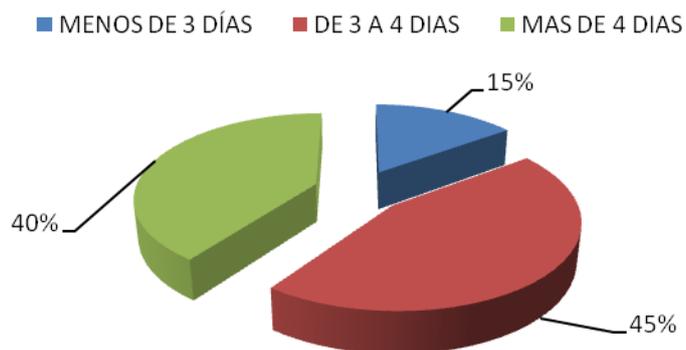
■ MENORES DE 30 AÑOS ■ DE 30 A 50 AÑOS ■ MAYORES DE 50 AÑOS



**Figura 3.-DISTRIBUCION DE CASOS POR TIPO DE CIRUGIA**



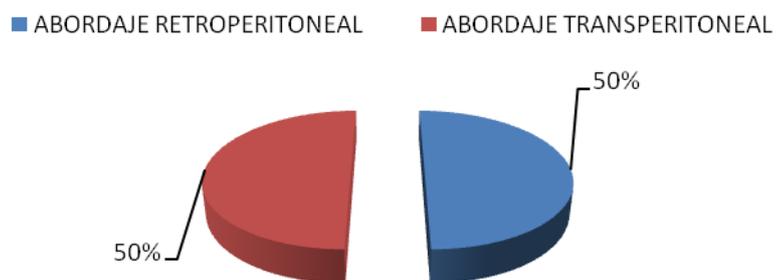
**Figura 4.- DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA**

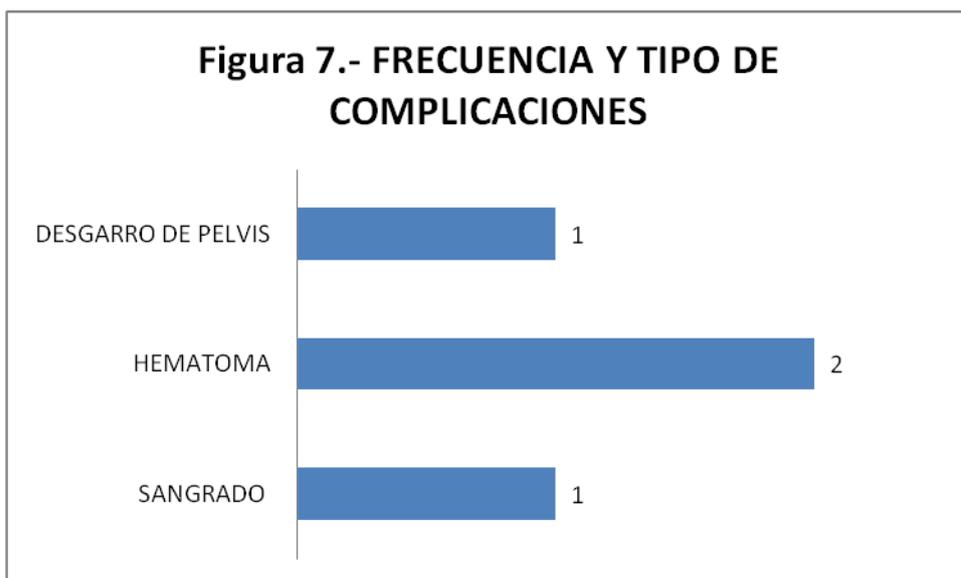


**Figura 5.- TIEMPO QUIRURGICO UTILIZADO**



**Figura 6.- FRECUENCIA DE COMPLICACIONES POR TIPO DE ABORDAJE**





**Hoja de recolección de datos**

Folio \_\_\_\_\_

Nombre de la paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_

Fecha de Cirugía: \_\_\_\_\_.

Diagnóstico : \_\_\_\_\_.

Sexo a) Femenino \_\_\_\_\_ b) Masculino \_\_\_\_\_

Comorbilidades: \_\_\_\_\_.

¿Localización de el lito?

- |      |                            |                                   |
|------|----------------------------|-----------------------------------|
| i.   | <i>Pelvis Derecha:</i> ( ) | ii. <i>Pelvis Izquierda:</i> ( ). |
| ii.  | <i>Uréter Izquierdo</i>    |                                   |
| iii. | <i>Uréter Derecho</i>      |                                   |

Tipos Abordaje a) *transperitoneal* b) *retroperitoneal*

Tiempo de Cirugía \_\_\_\_\_ min.

Complicaciones

a) *Presente* b) *Ausente*

1. *Sangrado* \_\_\_\_\_
2. *Lesión intestino delgado* \_\_\_\_\_
3. *Lesión intestino grueso* \_\_\_\_\_
4. *Hematoma pared* \_\_\_\_\_
5. *Lesión esplénica* \_\_\_\_\_
6. *Fistula urinaria* \_\_\_\_\_
7. *Hípercapnia* \_\_\_\_\_
8. *Trombo embolismo pulmonar* \_\_\_\_\_
9. *Otros* \_\_\_\_\_

Días de Estancia Hospitalaria \_\_\_\_\_

Tamaño del lito: \_\_\_\_\_ cm.

Uso de catéter JJ \_\_\_\_\_ si ( ) no ( )