

## Complicaciones intraoperatorias y posquirúrgicas tempranas en cirugía lumbo-laparoscópica urológica

### Early intraoperative and postsurgical complications in urological lumbo-laparoscopic surgery

Dr. Antonio Israel Salazar Ortega,<sup>I</sup> Dr. Santiago Ducasses Olivares,<sup>I</sup> Dr. Erián Jesús Domínguez González,<sup>II</sup> MsC. Amparo Mirabal Fariñas<sup>II</sup> y Dr. Alfredo Rodríguez Morales<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>III</sup> Facultad de Ciencias Médicas No. 2, Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de 103 pacientes que recibieron cirugía lumbo-laparoscópica en el Servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, durante el período de enero de 2011 a diciembre de 2014, con vistas a describir las complicaciones intraoperatorias y posquirúrgicas tempranas según algunas variables seleccionadas. Entre los principales hallazgos de la serie se obtuvo que 73 operaciones fueron realizadas por vía de acceso transperitoneal y 30 por vía retroperitoneal, la mayoría de los pacientes correspondían al sexo masculino y en el total de intervenciones se notificaron 15 complicaciones, con mayor frecuencia del hidrocele reaccional y el drenaje prolongado, que fueron clasificadas en el grado I según el sistema de Clavien-Dindo. Pudo concluirse que la aparición de complicaciones guardó relación directa con la complejidad de los procedimientos efectuados y el acceso quirúrgico retroperitoneal; no obstante ello, la cirugía lumbo-laparoscópica urológica constituye una técnica segura para el tratamiento de estos pacientes.

**Palabras clave:** cirugía lumbo-laparoscópica urológica, complicaciones quirúrgicas, hidrocele reaccional, Servicio de Urología.

#### ABSTRACT

A descriptive study of 103 patients who received lumbo-laparoscopic surgery in the Urology Service of "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" Teaching General Hospital in Santiago de Cuba was carried out during the period of January, 2011 to December, 2014, aimed at describing early intraoperative and postsurgical complications according to some selected variables. Among the main discoveries of the series it was obtained that 73 surgeries were carried out through transperitoneal access and 30 through retroperitoneal access, most of the patients corresponded to the male sex and in all surgeries 15 complications were notified, with higher frequency of the reactional hydrocele and prolonged drainage, which were classified in degree according to the Clavien-Dindo system. It is concluded that the emergence of complications was closely related to the complexity of the procedures carried out and the surgical retroperitoneal access; however, the urologic lumbo-laparoscopic surgery constitutes a reliable technique for the treatment of these patients.

**Key words:** urologic lumbo-laparoscopic surgery, surgical complications, reactional hydrocele, Urology Service.

## INTRODUCCIÓN

Desde la década pasada la cirugía laparoscópica urológica se ha incrementado, pues el interés de los urólogos hacia esta ha aumentado a nivel mundial. Actualmente se ha convertido en una práctica diaria de cirugía mínimamente invasiva en muchos centros especializados.<sup>1,2</sup>

El avance de la cirugía laparoscópica ha sido notable en todos los campos, y en el caso de la cirugía urológica no ha sido la excepción. Inicialmente se limitó a unos pocos procedimientos relativamente sencillos, pero luego vino el desarrollo de una gran variedad de operaciones complejas y procedimientos reconstructivos, muchos de los cuales han llegado a reemplazar las clásicas técnicas abiertas.<sup>3,4</sup>

Cabe señalar que el gran auge de la cirugía laparoscópica se debe fundamentalmente a las significativas ventajas derivadas del mínimo trauma quirúrgico, las cuales se traducen en mayor bienestar posoperatorio, rápida rehabilitación laboral y mínimas cicatrices cutáneas. Otro factor importante es que la tecnología actual ha permitido el desarrollo del instrumental quirúrgico adecuado para trabajar en forma similar a la cirugía abierta, a través de trócares de tamaño reducido.<sup>5,6</sup>

El objetivo de la laparoscopia es reproducir los resultados de la cirugía abierta, con menor morbilidad, menor sangrado, menor dolor posoperatorio y una corta convalecencia. Sin embargo, a pesar de estas ventajas y de ser una técnica mínimamente invasiva, no está exenta de complicaciones, las que dependen de varios factores, entre ellos: el grado de complejidad de cada procedimiento, la experiencia del cirujano y una adecuada elección del paciente, que influyen de manera significativa en la tasa de complicaciones.<sup>6,7</sup>

Varios centros con experiencia en cirugía laparoscópica han publicado acerca de las complicaciones relacionadas con el procedimiento, lo cual ha permitido prevenir, reconocer y tratar de forma segura y oportuna cada una de ellas.<sup>8</sup> En la medida que crecieron el número y la complejidad de las operaciones laparoscópicas, inevitablemente existió un incremento en el número, la magnitud y la diversidad de las complicaciones asociadas.<sup>9,10</sup>

El hecho anterior se atribuye a que la cirugía laparoscópica urológica se ha expandido lenta y paulatinamente hoy día, para abarcar un mayor espectro de la cirugía urológica tradicional, con inclusión de varicocelectomías, linfadenectomías pelvianas para estadificación, linfadenectomías lumboaórticas, cirugía ureteral, cirugía vesical de la incontinencia urinaria y, más recientemente, cirugía renal radical de cáncer.<sup>7,9</sup>

Existen varias formas de clasificar las complicaciones asociadas a dicho procedimiento. La primera de ellas, difundida inicialmente por los grupos de cirugía laparoscópica ginecológica, divide las complicaciones en 4 categorías relacionadas con la vía de acceso, el procedimiento quirúrgico, el neumoperitoneo y la anestesia.<sup>4</sup>

Algunos autores catalogan las complicaciones de la cirugía laparoscópica urológica de acuerdo a la vía de acceso: transperitoneal y retroperitoneal, o lumboscópica. Sin embargo, la mayor parte de los informes las describen según el procedimiento quirúrgico o el tipo de complicación, sin que exista un sistema uniforme.<sup>11,12</sup>

Según el tipo de dificultad ya sea en el resultado quirúrgico o como la concurrencia de varios factores durante la intervención, las complicaciones se clasifican en 2 categorías:

intraoperatorias (directamente relacionadas con la realización del procedimiento o identificadas durante la cirugía) y posquirúrgicas tempranas (asociadas a la realización del procedimiento o no, o identificadas en el primer mes del período posoperatorio).<sup>13,14</sup>

Las intervenciones quirúrgicas se clasificarán en 3 grupos, atendiendo a su nivel de complejidad y según el Sistema de Puntaje Europeo para Operaciones Laparoscópicas en Urología, a saber:<sup>9</sup>

- Cirugía de complejidad baja: laparoscopia diagnóstica, orquidopexia, orquiectomía, varicocelectomía.
- Cirugía de complejidad media: biopsia renal, drenaje de linfocelo, linfadenectomía pélvica, resección de quiste renal, ureterolitotomía, nefropexia, ureterolisis, cistolitotomía, pielolitotomía, cistorrafia por trauma y diverticulectomía vesical.
- Cirugía de complejidad alta: nefrectomía, adrenalectomía, prostatectomía simple o radical, pieloplastia, cistectomía parcial y radical, reimplante ureteral, linfadenectomía retroperitoneal, ureterostomía cutánea, colposacropexia, corrección de hernia obturatriz y extracción de proyectil en un riñón.

En 1992, Clavien y Dindo propusieron un sistema de clasificación de las complicaciones relacionadas con la cirugía laparoscópica, que se aceptó y revisó en 2004, el cual posibilita estandarizar los términos en cuanto a complicaciones posquirúrgicas, y hacer comparables los estudios de diferentes centros.<sup>8</sup> Este sistema, diseñado originalmente por sus autores para evaluar el impacto de un programa de entrenamiento en laparoscopia sobre la tasa y el tipo de complicaciones, permite valorar todos los procedimientos laparoscópicos urológicos: pelvianos y del retroperitoneo alto, así como la vía de acceso: transperitoneal o lumboscópica.<sup>14,15</sup>

El sistema de Clavien-Dindo<sup>8</sup> para clasificar las complicaciones intraoperatorias y posquirúrgicas tempranas, consta de 5 grados:

- Grado I: las que producen desviación del curso normal del período posoperatorio, pero sin necesidad de intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica; únicamente requieren medicamentos básicos.
- Grado II: requieren atención farmacológica, transfusión o nutrición parenteral total.
- Grado III: requieren intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica.
- Grado IV: requieren internamiento en la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Grado V: complicaciones que ocasionan la muerte.

Debido a sus ventajas, la cirugía mínimamente invasiva se ha convertido en la vía de elección para el tratamiento de la mayoría de las afecciones urológicas. Con su desarrollo se han perfeccionado nuevas técnicas y procedimientos, lo que ha traído como consecuencia un aumento significativo en el número de intervenciones realizadas y, por tanto, en la incidencia de complicaciones.

Sobre la base de los planteamientos anteriores, en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" se ha incrementado el número de operaciones realizadas por vía de acceso lumbo-laparoscópica, con la consiguiente aparición de complicaciones. Todo ello motivó a desarrollar la presente investigación, en aras de perfeccionar los protocolos de trabajo para lograr una disminución de la incidencia de complicaciones relacionadas con este tipo de intervención quirúrgica y brindar una atención médica de excelencia.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de 103 pacientes operados mediante el procedimiento lumbo-laparoscópico en el Servicio de Urología del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, desde enero de 2011 hasta diciembre de

2014, con vistas a identificar y clasificar las complicaciones intraoperatorias y posquirúrgicas tempranas, de acuerdo a algunas variables seleccionadas: edad, sexo, tipo de cirugía según su complejidad, vía de acceso (transperitoneal o retroperitoneal), necesidad de conversión a cirugía abierta por dificultad técnica o por complicación de la intervención, y tipo de complicación (intraoperatorias y posquirúrgicas tempranas).

La información se obtuvo de las historias clínicas y los informes de los procesos operatorios de los pacientes, previo consentimiento informado, y posteriormente fue procesada con el paquete estadístico SPSS 11.5. Los resultados se organizaron en distribuciones de frecuencias, con números absolutos y porcentajes como medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas. La desviación estándar se obtuvo a través del análisis de datos en el programa Microsoft Excel 2007, y para identificar la existencia de una asociación significativa entre las variables se aplicó la prueba de la  $X^2$ , con  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

La cifra más elevada de pacientes que recibieron cirugía lumbo-laparoscópica urológica correspondió al sexo masculino, con 68 (66,1 %), en tanto, las féminas fueron 35, para 33,9 %. En cuanto a la edad, el mayor número perteneció a los grupos etarios de 20 a 39 años (57,3 %), con 27,2 % del sexo masculino en el grupo de 20-29 años y 8,7 % mujeres en las edades de 30-39 años. La edad media fue de 39,9 años, con una desviación estándar de 14,6 años y un intervalo de confianza de 2,82.

En la tabla 1 se aprecia que de los 103 pacientes con tratamiento quirúrgico lumbo-laparoscópico, 15 presentaron complicaciones (14,6 %). Al respecto, en las cirugías de baja complejidad, representadas por 38 varicocelectomías bilaterales (36,9 %), se complicaron 6 operados (5,7 %). Asimismo fueron realizados 54 procedimientos de complejidad media, en los que 7 afectados presentaron complicaciones (6,8 %), y 11 de alta complejidad, donde aparecieron complicaciones en 2 pacientes (1,9 %) con nefrectomía.

**Tabla 1.** Pacientes según grado de complejidad de la cirugía y complicaciones

Complejidad de la cirugía	Tipo de cirugía	Sin complicaciones		Con complicaciones		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
Baja	Varicocelectomía bilateral	32	31,1	6	5,8	38	36,9
Media	Destechamiento de quiste renal	32	31,1	1	1,0	33	32,0
	Ureterolitotomía	12	11,6	4	3,9	16	15,5
	Pielolitotomía	3	2,9	1	1,0	4	3,9
	Ureterolisis			1	1,0	1	1,0
Subtotal*		47	45,6	7	6,8	54	52,4
Alta	Nefrectomía	8	7,8	2	1,9	10	9,7
	Adrenalectomía	1	1,0			1	1,0
Subtotal		9	8,7	2	1,9	11	10,7
Total		88	85,4	15	14,6	103	100,0

\* Subtotal de los resultados en la cirugía de complejidad media

$X^2=0,11$   $p \leq 0,05$

Como complicaciones intraoperatorias fueron frecuentes el sangrado de la vena renal y del lecho quirúrgico, durante la realización de una nefrectomía lumbo-laparoscópica, para 1,0 % del total (tabla 2). En relación con las complicaciones posquirúrgicas tempranas, se presentó una perforación de colon después de practicada una nefrectomía. De igual modo se notificaron 5 hidroceles reaccionales (4,8 %) y 1 orquiepididimitis (1,0 %) en los pacientes intervenidos por hidrocele bilateral, así como 2 infecciones superficiales de las heridas quirúrgicas y 3 drenajes prolongados en los operados de ureterolitotomías, para 1,9 y 2,9 %, respectivamente.

**Tabla 2.** Pacientes intervenidos que presentaron complicaciones quirúrgicas.

Complicaciones quirúrgicas	No.	%	%*
Lesión de vena renal	1	6,7	1,0
Lesión de colon	1	6,7	1,0
Hematoma y sangrado	1	6,7	1,0
Infección	2	13,2	1,9
Orquiepididimitis	1	6,7	1,0
Urinoma	1	6,7	1,0
Hidrocele reaccional	5	33,3	4,8
Drenaje prolongado	3	20,0	2,9
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>14,6</b>

\* % calculado en base al total de pacientes (103)

Fueron intervenidos 73 pacientes (70,9 %) por vía transperitoneal y 30 (20,9 %) por acceso retroperitoneal (tabla 3), con complicaciones en 10 pacientes (13,7 %) tratados con el primer procedimiento y 5 (16,7 %) de los que recibieron la segunda técnica.

**Tabla 3.** Pacientes según vía de acceso quirúrgica y complicaciones

Complicaciones	Vía de acceso				Total	
	Transperitoneal		Retroperitoneal		No.	%
	No.	%	No.	%		
Sin complicaciones	63	86,3	25	83,3	88	85,4
Con complicaciones	10	13,7	5	16,7	15	14,6
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>70,9</b>	<b>30</b>	<b>29,1</b>	<b>103</b>	<b>100,0</b>

$\chi^2 = 0,15$   $p \leq 0,05$

Según la clasificación de Clavien-Dindo, las complicaciones de la cirugía lumbo-laparoscópica urológica predominantes correspondieron a los grados I y III, para 60,0 y 20,0 %, respectivamente (tabla 4). No se notificaron complicaciones de grado V.

**Tabla 4.** Complicaciones según clasificación de Clavien-Dindo

Clasificación de Clavien-Dindo	No.	%
Grado I	9	60,0
Grado II	2	13,3
Grado III	3	20,0
Grado IV	1	6,7
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSIÓN

En esta serie predominaron el sexo masculino y los grupos etarios de 20-39 años, con una edad media de 39,9 años. Otras publicaciones revelan diferencias significativas en relación con estas variables, como la de Andrade *et al*,<sup>11</sup> donde la edad media alcanzada fue de 43 años, la de Escobar *et al*,<sup>12</sup> en la cual predominaron las féminas y las edades comprendidas entre 40 y 60 años, y la de González de León,<sup>13</sup> que también obtuvo una mayoría de mujeres y la edad media de los pacientes fue de 53 años.

Dos de las series más importantes descritas en la bibliografía sobre cirugía lumbo-laparoscópica son la de Fahlenkamp *et al*,<sup>14</sup> en Alemania, y la de Sompol Permpongkosol *et al*,<sup>15</sup> con 2 047 y 2 775 pacientes, respectivamente, y porcentajes de complicaciones de 4,4 y 22,1 en cada una de ellas.

Por su parte, Andrade *et al*,<sup>11</sup> en la revisión de 168 procedimientos realizados durante 3 años, informaron 9,5 % de complicaciones; mientras que Escobar *et al*,<sup>12</sup> analizaron, de forma retrospectiva, 1 030 procedimientos urológicos laparoscópicos y registraron 103 complicaciones que correspondieron a 10 % de su casuística. Castillo y Cortés<sup>2</sup> obtuvieron una tasa de complicaciones de 22,4 % en 1 924 cirugías urológicas realizadas tanto por vía lumboscópica como laparoscópica.

Referente a las complicaciones intraoperatorias en esta serie, ocurrió el sangrado de la vena renal y del lecho quirúrgico durante la realización de una nefrectomía laparoscópica. El episodio se produjo porque la vena renal fue ligada con clips metálicos que no eran suficientemente amplios para abarcar con seguridad todo el diámetro de la vena; para su resolución se requirió cambiar el procedimiento a cirugía abierta. En publicaciones sobre el tema se ha descrito este tipo de lesión en un rango de 0 a 5 %. Así, en el trabajo de Andrade *et al*,<sup>11</sup> se presenta una tasa de complicaciones vasculares de 4,7 %. Escobar *et al*,<sup>12</sup> notifican que 2 % de su casuística mostró lesiones vasculares intraabdominales, las cuales ocurren de manera más frecuente por la lesión de los vasos ilíacos y la aorta, también refieren la presencia de 21 lesiones vasculares, principalmente de vasos epigástricos, y 3 lesiones del pedículo renal no controladas por vía endoscópica, que finalmente requirieron cirugía abierta.

En relación con las complicaciones posquirúrgicas tempranas, en esta investigación se presentó una perforación de colon después de realizada una nefrectomía laparoscópica, que se hizo evidente en el período posoperatorio mediato y requirió la realización de una colostomía mediante cirugía abierta. Dicha complicación representó 1 % del total; tasa similar a la notificada en otros estudios,<sup>6,7</sup> cuya frecuencia varía de 0,3 a 4,6 %. Hoy en día muchas de las complicaciones se pueden corregir por vía laparoscópica. En uno de los trabajos citados previamente<sup>12</sup> se registraron 6 lesiones intestinales (4 de intestino delgado y 2 de recto), identificadas y tratadas durante el período intraoperatorio sin necesidad de cambiar el procedimiento; esos pacientes evolucionaron sin fístulas ni otras complicaciones durante el seguimiento a corto plazo.

La varicolectomía laparoscópica es una alternativa útil en el tratamiento del varicocele, tanto en adultos como en niños, pero que no está exenta de complicaciones. En las distintas series revisadas, la tasa de complicaciones asociadas a este tipo de intervención resulta variable, y va desde 0, como lo expuesto por Escobar *et al*,<sup>12</sup> hasta 9 %, según lo obtenido por Castillo y Cortés;<sup>2</sup> en ambos casos el hidrocele resultó la complicación posoperatoria más frecuente (5,3 – 6,6 %).

De igual manera, en este estudio el hidrocele reaccional fue la complicación principal, cuya resolución con tratamiento conservador se dio en el lapso de 3 semanas. Además

se presentó una orquiepididimitis que fue tratada con antimicrobianos y antiinflamatorios administrados por vía oral y de forma ambulatoria, lo que coincidió con los hallazgos de otros autores.<sup>2,11</sup>

La mayoría de los quistes renales son asintomáticos y no requieren tratamiento quirúrgico; de modo que las indicaciones de cirugía están limitadas a aquellos que obstruyen el sistema colector, comprimen el parénquima renal o sangran espontáneamente produciendo dolor y hematuria, y adicionalmente a los que causan hipertensión arterial, uropatía obstructiva o a los que se infectan. La laparoscopia, por vía de acceso transperitoneal o lumboscópico, es una excelente opción quirúrgica en el caso de quistes renales, ya sean parenquimatosos o parapiélicos. En esta investigación se presentó la misma complicación en 34 pacientes operados de quiste renal, la que consistió en un hematoma retroperitoneal por sangrado de un vaso cercano al peritoneo, el cual fue lesionado por el drenaje tubular y requirió laparotomía de urgencia.

Por otro lado, la fibrosis retroperitoneal es una causa infrecuente de obstrucción ureteral, que en muchos casos requiere tratamiento quirúrgico. La ureterolisis laparoscópica es una opción quirúrgica frente a la cirugía abierta, aunque la experiencia acumulada es limitada para precisar su papel en el tratamiento de esta entidad. En esta casuística se realizó ureterolisis por vía laparoscópica en una paciente con fibrosis retroperitoneal, quien presentó un urinoma como complicación y fue tratada con drenaje por vía percutánea.

Ocasionalmente, ante la presencia de cálculos grandes, densos o impactados, o cuando los tratamientos de primera línea han fallado, se indica la cirugía abierta. En la actualidad la laparoscopia es una alternativa mínimamente invasiva respecto a la cirugía abierta. Varios grupos han comunicado su experiencia en la práctica de ureterolitotomía laparoscópica, con resultados de una baja tasa de complicaciones mayores, donde la filtración urinaria constituye la complicación posoperatoria más frecuente.

De los 15 pacientes que recibieron ureterolitotomía laparoscópica en el actual trabajo, en 5 aparecieron complicaciones: 3 con drenaje prolongado por fuga urinaria, que fue resuelto con la colocación de catéter doble J, y 2 con infección urinaria posterior al procedimiento, los cuales fueron ingresados y recibieron tratamiento con antimicrobianos de amplio espectro por vía parenteral. Al igual que en otros informes,<sup>13,16</sup> no se produjeron complicaciones transoperatorias, todas fueron posquirúrgicas. En el estudio de González de León<sup>13</sup> la infección urinaria fue la más frecuente de las complicaciones, lo que pudiera estar relacionado con la litiasis urinaria, la instrumentación y la presencia de reflujo vésico-ureteral provocado por el catéter JJ.

La adrenalectomía laparoscópica presenta menos complicaciones que las observadas históricamente en la adrenalectomía abierta.

En la serie de Castillo y Cortés<sup>2</sup> fueron intervenidos un total de 205 enfermos, con una tasa de complicaciones intraoperatorias de 4,5 %. Los autores mencionan 3 lesiones vasculares y una lesión diafragmática, tratadas por vía laparoscópica: 2 pacientes con fístulas pancreáticas, que evolucionaron satisfactoriamente con el tratamiento conservador, y una muerte ocurrida en el período intraoperatorio debido a una crisis hipertensiva de la paciente, quien presentaba un feocromocitoma derecho de 7 cm de diámetro.

Gill,<sup>17</sup> por su parte, en su investigación sobre adrenalectomía laparoscópica, notificó complicaciones mayores en 3 pacientes: uno con fístula pancreática, que se trató de inicio con drenaje percutáneo y posteriormente requirió una papilotomía endoscópica,

cuya evolución fue satisfactoria; un fallecimiento durante la operación, a causa de una crisis hipertensiva en el paciente, que presentaba feocromocitoma derecho de 7 cm de diámetro; y por último, un afectado con hematoma retroperitoneal luego de recibir una adrenalectomía izquierda por un incidentaloma de 8 cm, que correspondió a un adenoma suprarrenal.

En este sentido, en el presente trabajo se halló un solo paciente con tumor suprarrenal, que requirió adrenalectomía laparoscópica y evolucionó satisfactoriamente sin complicación alguna.

Rassweiler *et al*<sup>8</sup> publicaron la experiencia inicial en la aplicación de nefrectomía laparoscópica de 14 centros pertenecientes al grupo de cirugía laparoscópica de la Asociación Urológica Alemana, los cuales realizaron un total de 482 intervenciones con este procedimiento, y encontraron que las tasas de complicaciones y conversión, así como el tiempo operatorio, dependieron principalmente de la enfermedad renal. Asimismo definieron 3 grupos de entidades que, en orden, aumentan el tiempo operatorio y las tasas de complicación y conversión: grupo I: displasia renal y nefropatía por reflujo, grupo II: hidronefrosis, enfermedad litiásica terminal y nefrectomía radical; y grupo III: tuberculosis renal, atrofia renal postraumática, riñones infartados y pielonefritis xantogranulomatosa.

Cabe señalar que la nefrectomía laparoscópica se ha desarrollado por vía anterior transperitoneal o lumboscópica, y la frecuencia de complicaciones registradas para ambas técnicas no muestra diferencias significativas. Al respecto, Castillo y Cortés<sup>2</sup> informan 442 nefrectomías laparoscópicas, de las cuales, 180 fueron efectuadas debido a afecciones benignas, con una tasa de complicaciones de 3,8 %, donde el sangrado posoperatorio fue la más común. De igual forma, en la actual casuística se realizaron 10 nefrectomías radicales laparoscópicas y se presentaron 2 complicaciones, para una tasa del 20 %: un paciente con sangrado del pedículo renal que requirió conversión a cirugía abierta, y otro con lesión de colon, que apareció al cuarto día del tiempo posoperatorio y que fue tratado con una colostomía derivativa.

De las 38 cirugías de baja complejidad practicadas en esta serie, en 6 pacientes se hallaron complicaciones, mientras que en las 54 cirugías de complejidad media y las 11 de alta complejidad, se observaron complicaciones en 7 pacientes y 2 afectados, respectivamente.

Con referencia a lo anterior, algunos investigadores<sup>12</sup> -- citados anteriormente --, no refirieron complicaciones en la cirugía de baja complejidad; en tanto, en las intervenciones de mediana y alta complejidad notificaron tasas de complicaciones respectivas de 9,6 y 11,7 %.

En el trabajo de Castillo y Cortés,<sup>2</sup> también mencionados, el porcentaje de complicaciones en la cirugía de baja complejidad fue de 1,1 %, y en las operaciones de complejidad media y alta fue de 5,3 y 8,9 %, respectivamente.

Se ha sido considerado la cirugía laparoscópica el estándar de oro en el tratamiento de pacientes con enfermedades renoureterales y de las glándulas suprarrenales, entre los procedimientos ablativos.<sup>18</sup>

La mayoría de los autores han preferido el acceso transperitoneal por la facilidad de manipulación de los trócares y la localización anatómica de las estructuras, principalmente porque hay un mayor espacio de trabajo, de especial importancia en los procedimientos reconstructivos.<sup>19</sup>

Según Tobías Machado *et al*,<sup>19</sup> el acceso extraperitoneal posee algunas ventajas, que incluyen: la no manipulación de vísceras abdominales, lo que evita lesiones directas de las estructuras, o indirectas por separación; la restricción de drenaje de eventuales secreciones al espacio extraperitoneal, especialmente orina, que provocan posibles fístulas y reducen los cuadros de irritación peritoneal; la aparición poco frecuente de íleo paralítico posoperatorio; la escasa o nula formación de adherencias intraabdominales tardías y la incidencia significativamente menor de herniaciones por las incisiones quirúrgicas. Algunos grupos en Estados Unidos, Cuba, Francia, Alemania, India y Japón; vienen utilizando el acceso extraperitoneal en virtud de las razones expuestas anteriormente. Sin embargo, todavía es pequeña la proporción de cirugías realizadas por esta vía.<sup>6,7,14,15</sup>

La mayoría de los trabajos comparativos entre las vías de acceso transperitoneal y extraperitoneal, han mostrado equivalencia terapéutica y de complicaciones.<sup>18</sup>

Con referencia al sistema de Clavien-Dindo, se ha mostrado un aumento exponencial de su uso en los últimos años, especialmente en cirugía, aunque también se aplica mucho en urología. Esta clasificación modificada fue validada y probada para la variación interobservador en 10 centros alrededor de todo el mundo.<sup>20</sup>

En otras publicaciones<sup>2,12</sup> la gran mayoría de complicaciones posoperatorias fueron menores, y se clasificaron en los grados I y II. Los resultados de la presente investigación coincidieron con los anteriores.

La frecuencia y gravedad de las complicaciones en la cirugía lumbo-laparoscópica urológica depende del grado de complejidad de los procedimientos quirúrgicos, si bien el acceso retroperitoneal muestra mayor número de complicaciones atribuibles a las dificultades técnicas propias de esta vía.

Resulta oportuno señalar que el escaso número de complicaciones y una mayor incidencia de las de grado I, según el sistema de Clavien-Dindo, avalan la cirugía lumbo-laparoscópica como un procedimiento seguro en el tratamiento de pacientes con afecciones urológicas.

La realización de estudios multicéntricos sobre cirugía lumbo-laparoscópica urológica permitirá un registro adecuado de las complicaciones, a la vez que constituirá un aporte evidente al conocimiento de la práctica quirúrgica, a fin de mejorar la calidad de esta y, con ello, lograr una mejor atención al paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cadeddu JA, Wolfe JS, Nakada S, Chen R, Shalhav A, Bishoff JT, et al. Complications of laparoscopic procedures after concentrated training in urological laparoscopy. *J Urol.* 2011; 166(6): 2109-11.
2. Castillo O, Cortes O. Complicaciones en cirugía laparoscópica urológica. *Actas Urol Esp.* 2006; 30(5): 541-54.
3. Parsons JK, Varkarakis I, Rha KH, Jarrett TW, Pinto PA, Kavoussi LR. Complications of abdominal urologic laparacopy: longitudinal five-year analysis. *Urology.* 2004; 63(1): 27-32.

4. 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(1): 23-6.
5. Abreu SC, Sharp DS, Ramani AP, Steinberg AP, Ng CS, Desai MM, et al. Thoracic complications during urological laparoscopy. *J Urol.* 2004; 171(4): 1451-5.
6. Soulie M, Salomon L, Seguin P, Mervant C, Mouly P, Hoznek A, et al. Multi-institutional study of complications in 1085 laparoscopic urologic procedures. *Urology.* 2001; 58(6): 899-903.
7. Parsons JK, Varkarakis I, Rha KH, Jarrett TW, Pinto PA, Kavoussi LR. Complications of abdominal urologic laparoscopy: longitudinal five-year analysis. *Urology.* 2004; 63(1): 27-32.
8. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg.* 2004; 240(2):205-13.
9. Guillonnet B, Abbou CC, Doublet JD, Gaston R, Janetschek G, Mandressi A, et al. Proposal for a "European Scoring System for laparoscopic operations in Urology". *Eur Urol.* 2001; 40(1):2-6.
10. Mitropoulos D, Artibani W, Graefen M, Remzi M, Rouprêt M, Truss M. Notificación y clasificación de complicaciones después de procedimientos quirúrgicos urológicos: una evaluación y recomendaciones del panel de guías clínicas de la EAU. *Actas Urol Esp.* 2013; 37(1): 1-11.
11. Andrade C, Aponte H, Duarte D, Cote M. Complicaciones en cirugía laparoscópica urológica. Revisión de 168 procedimientos. *Rev Urol Colomb.* 2005; 14(3): 69-73.
12. Escobar J, Gaviria F, Arbeláez F, Aristizábal S, Hernández JG, Gallo E, et al. Complicaciones en cirugía urológica laparoscópica: experiencia de 7 años. *Rev Urol Colomb.* 2008; 16(3): 35-42.
13. González de León T. Cirugía lumboscópica de la litiasis del uréter lumbar [tesis]. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas; 2010.
14. Fahlenkamp D, Raissweiler J, Fornara P, Frede T, Loening SA. Complications of laparoscopic procedures in urology: experience with 2,407 procedures at 4 German centers. *J Urol.* 1999; 162(3 Pt 1): 765-70.
15. Permpongkosol S, Link RE, Su LM, Romero FR, Bagga HS, Pavlovich CP, Jarrett TW, Kavoussi LR. Complications of 2,775 urological laparoscopic procedures: 1993 to 2005. *J Urol.* 2007; 177(2): 580-5.
16. Harewood L, Webb D, Pope A. Laparoscopic Ureterolithotomy: The results of an initial series, and an evaluation of its role in management of ureteric calculi. *Br J Urol.* 1994; 74(2): 170-6.
17. Gill IS. The case for laparoscopic adrenalectomy. *J Urol.* 2011; 166(2): 429-36.

18. Rassweiler J, Fornara P, Weber M, Janetschek G, Fahlenkamp D, Henkel T, et al. Laparoscopic nephrectomy: the experience of laparoscopic group of the German Urologic Association. *J Urol.* 1998; 160(1): 18-21.
19. Tobías Machado M, Lasmar MT, Rincón Ríos F, Herminio Forseto P, Vaz Juliano R, Wroclawski ER. Seis años de experiencia en cirugía laparoscópica lumbar extraperitoneal, 2010. *Endourología, ESWL y Laparoscopia. Arch Esp Urol.* 2005; 58(7): 657-64.
20. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications. A New Proposal with Evaluation in a Cohort of 6336 Patients and Results of a Survey. *Ann Surg.* 2004; 240(2): 205-13.

Recibido: 27 de junio de 2015.

Aprobado: 26 de septiembre de 2015.

*Antonio Israel Salazar Ortega.* Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", avenida Cebreco, km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [amparo.mirabal@medired.scu.sld.cu](mailto:amparo.mirabal@medired.scu.sld.cu)