

Videolaparoscopia en el trauma abdominal

Videolaparoscopy in abdominal trauma

MSc. Dr. Justo Escalona Cartaya, MSc. Dr. Zenén Rodríguez Fernández, MSc.
Dr. Modesto Matos Tamayo

Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Introducción: la videolaparoscopia realizada de urgencia es uno de los avances tecnológicos más importantes para el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de las afecciones abdominales agudas que incluyen las de causa traumática.

Objetivo: caracterizar a pacientes con trauma abdominal sometidos a videolaparoscopia de urgencia, según variables seleccionadas, e identificar algunos aspectos concernientes a la aplicación de esta técnica en nuestro medio.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo de 18 pacientes ingresados por trauma abdominal en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Saturnino Lora", de Santiago de Cuba, durante los años 2006-2007, a los que se les realizó videolaparoscopia de urgencia.

Resultados: predominaron los hombres jóvenes y los traumas abiertos. La ecografía y la punción abdominales fueron los métodos diagnósticos más utilizados. En los dos tercios de la serie la videolaparoscopia fue negativa o diagnosticó violación peritoneal simple. El hígado fue la víscera más frecuentemente lesionada. Para el acceso videolaparoscópico se necesitaron dos puertos en la mayoría de la serie. Dos pacientes requirieron laparotomía convencional, para un índice de conversión de 11,1 %, por lo que se evitaron 16 laparotomías innecesarias. El tiempo quirúrgico y la estadía hospitalaria posoperatoria fueron menores en la cirugía videolaparoscópica que en la laparotomía convencional.

Conclusiones: la videolaparoscopia realizada con urgencia puede considerarse una

herramienta de probada utilidad para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes con traumatismos abdominales, porque evita un número considerable de laparotomías innecesarias y permite un aceptable margen de seguridad en la medida en que el cirujano perfeccione y domine esta tecnología.

Palabras clave: trauma abdominal, videolaparoscopia, cirugía urgente, atención secundaria de salud.

ABSTRACT

Introduction: the video-laparoscopy carried out with emergency is one of the more important technological advances for an early diagnosis and the timely treatment of acute abdominal affections including those of traumatic cause.

Objective: to characterize patients with abdominal trauma submitted to videolaparoscopia of urgency according to the selected variables and to identify some features related to the implementation of this technique in our context.

Methods: a descriptive and observational study was conducted in 18 patients admitted due to abdominal trauma in the service of general surgery of the "Saturnino Lora" University Hospital of Santiago de Cuba province from 2006 to 2007, who underwent emergency video-laparoscopy.

Results: there was predominance of young men and of open traumata. The echography and the abdominal puncture were the more used diagnostic methods. In the two third of the series, the video-laparoscopy was negative or diagnosed a simple peritoneal violation. The liver was the more frequent injured viscus. For the videolaparoscopy access are necessary two ports in most of series. Two patients required conventional laparotomy for a conversion rate of 11.1 % avoiding 16 unnecessary laparotomies. The surgical time and the postoperative hospital stay were less in the videolaparoscopy surgery than in the conventional laparotomy.

Conclusions: the videolaparoscopy carried out with emergency may be considered a tool of usefulness demonstrated for diagnosis and treatment of patients presenting with abdominal traumata because of it avoids many unnecessary laparotomies and allows an acceptable degree of certainty insofar as the surgeon improve and dominate this technology.

Key words: abdominal trauma, videolaparoscopy, emergency surgery, secondary health care.

INTRODUCCIÓN

Desde que en 1887 *Parker* planteara que "... todo herido en el abdomen debe ser intervenido quirúrgicamente de inmediato",¹ el tratamiento de estos pacientes se dividió en 2 grandes tendencias: los que abogaban por la exploración quirúrgica de urgencia, y los que proponían un tratamiento selectivo, pasando por la conducta

abstencionista de principios del siglo XIX, la cual quedó abolida a raíz de la II Guerra Mundial, cuando se comienzan a operar todas las heridas del abdomen. Los métodos de tratamiento surgidos en tiempos de guerra, han llevado a una disminución progresiva de la morbilidad y mortalidad por esta causa, la cual se ha convertido en un problema importante de la práctica médica civil.

En el año 1960 *Shaftan*¹ introduce y defiende la conducta del tratamiento selectivo en pacientes con trauma abdominal, basado en el alto porcentaje de laparotomías negativas. A partir de entonces muchos autores comienzan a presentar sus experiencias en ese sentido, y surgen así nuevas pruebas diagnósticas encaminadas a precisar aún más la presencia de lesión de órganos intrabdominales,²⁻⁵ habida cuenta no existe un método único, aplicable a todos los casos y mecanismos de lesión.

El medio diagnóstico tradicional para las heridas ha sido la laparotomía exploradora; sin embargo, la aplicación de la videolaparoscopia ha demostrado su utilidad en el abdomen agudo traumático, en general, y en las contusiones, en particular. El trauma abdominal es uno de los más frecuentes "por la extensión del abdomen y lo poco protegido que está. El de tipo cerrado constituye el 60 %, y en la mayoría, al igual que en otras afecciones urgentes dudosas, era necesario realizar una laparotomía exploradora sistemática para precisar si el proceso era intrabdominal. Esto suponía una amplia incisión con formación de una cicatriz quirúrgica y un tiempo de hospitalización prolongado. La técnica de invasión mínima sólo necesita una incisión de 2-3 cm para investigar si existe lesión que requiera una actuación por parte del cirujano",^{6,7} además se puede utilizar como herramienta diagnóstica y terapéutica.

En los últimos años, los adelantos tecnológicos utilizados en la videoendoscopia han permitido la exploración de las cavidades en situaciones que anteriormente estaban restringidas.⁸⁻¹² Muchos autores le dan un papel importante a la videolaparoscopia diagnóstica en el trauma abdominal, tanto abierto como cerrado,¹²⁻¹⁵ aunque señalan las contraindicaciones siguientes:¹³⁻¹⁷

- Inestabilidad hemodinámica: por los riesgos que implica no se debe demorar la reanimación y la decisión quirúrgica por hacer la laparoscopia.
- Traumatismo torácico severo: a las alteraciones fisiopatológicas de la mecánica respiratoria y del intercambio gaseoso, se añadiría la del neumoperitoneo.
- Traumatismo craneal no definido: por el riesgo de que la hiperpresión abdominal aumente la presión intracraneal, ya que se trasmite al drenaje venoso de la yugular interna a través del sistema cava.
- Rotura del diafragma: se colocará un drenaje torácico antes de comenzar el neumoperitoneo para evitar un neumotórax a tensión.

Fuera de estas contraindicaciones, cualquier trauma abdominal podría necesitar de videolaparoscopia de urgencia, cuyo objetivo fundamental es evitar la laparotomía exploradora en blanco, para hacer un proceder hemostático menor o ninguno.¹⁴⁻¹⁷ La primera intención de la videolaparoscopia en los traumas abdominales es diagnóstica, pero también puede utilizarse para el tratamiento quirúrgico de lesiones en la mayoría de los órganos de la cavidad abdominal, además de aplicarse a enfermos con dictámenes clínicos e imagenológicos dudosos, susceptibles o no de observación, ya que al descartar lesiones, serán egresados de forma precoz con mayor seguridad. Esta técnica permite una excelente visualización para reparar lesiones del diafragma, pero existe riesgo de provocar neumotórax a tensión, el cual puede reconocerse rápidamente y evitarse con un drenaje pleural profiláctico, aunque, para prevenir este

riesgo potencial, existen otras alternativas: provocar el neumoperitoneo a menor presión, realizar el proceder sin gas, o efectuar una toracoscopia para la exploración.¹²

La videolaparoscopia de urgencia se ha popularizado en el diagnóstico y conducta no operatoria en los pacientes con trauma abdominal estables hemodinámicamente, pero no así en los inestables. No obstante, su papel está aun por definirse,^{13,15,17} y como cualquier nuevo procedimiento, debe reunir las condiciones siguientes:¹⁸⁻²⁰

- a) que prime la seguridad del paciente sobre cualquier otra consideración;
- b) que con la mejor evidencia posible muestre ventajas y se mantengan la eficacia y las indicaciones del procedimiento al que reemplaza;
- c) que sea reproducible.

En general, las ventajas de la cirugía videolaparoscópica de urgencia son:^{16,19,20}

- Acceso ilimitado a todos los órganos de la cavidad abdominal.
- Menos probabilidad de complicaciones posoperatorias.
- Disminución del dolor e íleo paralítico.
- Disminución de adherencias intrabdominales.
- Menor estancia hospitalaria y rápida incorporación a la vida laboral y social.
- Excelentes resultados estéticos.

Podemos plantear dos conceptos de la videolaparoscopia en las urgencias:²¹

1. Videolaparoscopia diagnóstica pura: en la mayoría de los casos se realiza cuando no se tiene diagnóstico preciso, y tiene como objetivos resolver la duda diagnóstica y convertir a laparotomía si fuese necesario. Por ejemplo, en el traumatismo abdominal.
2. Cirugía videolaparoscópica pura: trata quirúrgicamente por esta vía la afección abdominal aguda. Las indicaciones más comunes son: apendicitis aguda, colecistitis aguda y el embarazo ectópico sin inestabilidad hemodinámica.

Otros autores^{19,21} describen un tercer concepto: cirugía asistida por videolaparoscopia, que permite planificar una laparotomía en el sitio y tamaño más adecuado, así como lavar o explorar el resto de la cavidad abdominal y evitar una laparotomía mayor.

En el enfrentamiento al trauma abdominal, a pesar de los avances tecnológicos actuales, se mantiene un número inaceptable de laparotomías negativas y no terapéuticas en muchos servicios quirúrgicos, con cifras entre 1,7 y 38 % de las realizadas por esta causa,^{11,13,14,16} situación que constituye el problema fundamental que justifica este estudio preliminar. En centros con normas de tratamiento selectivo, en los que se emplea la videolaparoscopia y otros medios diagnósticos con tecnologías de avanzada, el número de laparotomías innecesarias, la morbilidad, la mortalidad y los costos por esta causa se reportan significativamente bajos,^{13,14} por todo lo cual el objetivo de esta investigación es caracterizar a los pacientes con trauma abdominal sometidos a videolaparoscopia de urgencia, según variables seleccionadas, e identificar algunos aspectos fundamentales concernientes a la aplicación de esta técnica en nuestro medio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional y descriptivo de 18 pacientes ingresados por trauma abdominal en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, durante los años 2006-2007, a los que se les realizó videolaparoscopia de urgencia con fines diagnóstico, terapéutico o ambos, según variables seleccionadas.

El dato primario extraído de las historias clínicas se consignó en una planilla de encuesta, y se procesó por métodos computarizados para obtener las tablas que muestran los resultados. Se aplicó la prueba de chi cuadrado de independencia, con un error máximo permisible de $p \leq 0,05$ para determinar significación estadística de las variables, así como el porcentaje, la media y la desviación estándar.

RESULTADOS

Obsérvese en la [tabla 1](#) que las lesiones penetrantes fueron más numerosas que las no penetrantes; la totalidad de las heridas abdominales fueron causadas por arma blanca 10 (55,5 %), y la mitad de las contusiones se debieron a accidentes de tránsito.

Tabla 1. Distribución de pacientes según mecanismo de producción del trauma

Mecanismo	Trauma abierto		Trauma cerrado		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Herida por arma blanca	10	55,5	0	0,0	10	55,5
Accidente de tránsito	0	0,0	4	22,2	4	22,2
Caída de altura	0	0,0	2	11,1	2	11,1
Otros	0	0,0	2	11,1	2	11,1
Total	10	55,5	8	44,4	18	100,0

$$\chi^2 = 18,0, p < 0,05$$

La [tabla 2](#) muestra que entre los exámenes para precisar el diagnóstico, la ecografía abdominal se realizó en 14 (77,7 %) pacientes, y resultó positiva en 6 (42,8 %), mientras la punción abdominal se utilizó en los 8 pacientes y fue positiva en 3 (37,5 %).

Tabla 2. Distribución de pacientes según medios diagnósticos preoperatorios

Exámenes de diagnóstico	Positivo		Negativo		Total
	No.	%	No.	%	
Ecografía abdominal	6	42,8	8	57,1	14
Tomografía axial	1	50,0	1	50,0	2
Punción abdominal	3	37,5	5	62,5	8

En la [tabla 3](#) se aprecia que el órgano en que asentaron el mayor número de lesiones en traumas abiertos y cerrados fue el hígado, con 3 (16,6 %). La videolaparoscopia fue negativa en 7 pacientes (38,8 %) y diagnosticó violación peritoneal simple en 5 (27,7 %).

La [tabla 4](#) muestra una estadía hospitalaria media entre 2 y 3 días en los pacientes sometidos a videolaparoscopia, que se eleva a más de 6 para la laparotomía convencional.

Obsérvese en la [tabla 5](#), que la videolaparoscopia diagnóstica consumió el menor tiempo quirúrgico promedio de la serie: 18,64 minutos, mientras que el proceder de aspiración y drenaje necesitó el más prolongado (35 minutos y media de 28,50).

DISCUSIÓN

En el servicio de Cirugía General de nuestra institución, se comenzó a aplicar la videolaparoscopia en las urgencias abdominales tan pronto se demostraron sus ventajas, se adquirió la dotación tecnológica básica necesaria, y se realizó el entrenamiento mínimo de cirujanos y del resto del personal que labora en el quirófano.

Durante los dos años en que se desarrolló esta investigación (2006-07) se realizaron 4 899 operaciones abdominales urgentes, 316 de las cuales (6,4 %) correspondieron a traumatismos, y de éstas, 298 se efectuaron mediante la laparotomía convencional (94,3 %) y sólo 18 por videolaparoscopia (5,7 %). Resultaron innecesarias 98 laparotomías (32,9 %), lo cual coincide con otros investigadores.^{9,11,13-16} La videolaparoscopia fue positiva en 11 pacientes (61,1 %), mientras que en 7 resultó negativa (38,9 %). En ambos grupos los hallazgos se corroboraron mediante la evolución clínica, o por la laparotomía convencional en los 2 enfermos que fue necesario la conversión.

En cuanto a las variables biológicas, predominó el sexo masculino con 16 pacientes (88,9 %), para una relación de 8: 1 respecto a las féminas. En ambos sexos el trauma abierto fue más frecuente que el cerrado. El grupo etario más afectado fue el de 21-30 años, con 9 enfermos (50,0 %), seguido de los menores de 20 con 4 (22,2 %), para el total de ambos sexos. El tipo de trauma, la edad y el sexo arrojaron diferencias estadísticamente significativas. Otros autores^{15-17,20} muestran igual relación respecto al sexo y edad, lo que se justifica por la mayor participación de los hombres jóvenes en todas las esferas de la vida, y estar así más expuestos a este tipo de lesión.

Existen disímiles reportes en cuanto al mecanismo de producción y el trauma predominante, en correspondencia con la procedencia de los pacientes que atiende el centro hospitalario donde se realizan los estudios.^{2,6,11} Así, en poblaciones rurales predominan las lesiones no penetrantes, sobre todo las relacionadas con accidentes, mientras que en las áreas metropolitanas las heridas por armas blancas y de fuego son más frecuentes. *Franco*,³ en su serie de 78 pacientes con trauma abdominal en Caracas, señala 41 % de lesiones por arma de fuego y 31 % por arma blanca, mientras que *Renz*,²² en un trabajo de tres años señala 82 % de traumas cerrados.

El examen físico constituye la base del diagnóstico y del tratamiento del traumatismo abdominal. La peritonitis y la inestabilidad hemodinámica son indicadores importantes de laparotomía de urgencia. Sin embargo, en algunas situaciones la evaluación física presenta limitaciones importantes que pueden conducir a errores diagnósticos. Así,

aunque la presencia de hipotensión intensa es propia de inestabilidad hemodinámica, su ausencia no siempre indica estabilidad de esta. En ancianos con hipertensión o enfermos bajo medicación con betabloqueadores o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, es posible la ausencia de los signos clásicos de inestabilidad cardiovascular. Asimismo, los jóvenes pueden no evidenciar hipotensión al ingreso, a pesar de la presencia de hemorragia interna intensa, y la asociación de traumatismos de cráneo o de columna vertebral dificulta la evaluación clínica.

Atendiendo a lo antes expuesto, se hace imprescindible realizar algunos exámenes complementarios para llegar al diagnóstico temprano de lesión visceral en estos pacientes. Se señalan un grupo de medios diagnósticos que se utilizan, en dependencia de la disponibilidad en cada centro,^{4,5,13,15-17} entre los que se citan la ecografía abdominal, la tomografía computadorizada, la angiografía, el lavado peritoneal diagnóstico y la videolaparoscopia, entre otros. El propósito de la ecografía incluye la rápida identificación de líquido en la cavidad peritoneal. El método es de gran valor en pacientes con traumatismos cerrados o abiertos hemodinámicamente inestables, pues permite al cirujano determinar el origen de la hipotensión y tomar medidas terapéuticas inmediatas en caso de hemoperitoneo. Sin embargo, algunos autores destacan que la ecografía posee limitaciones que, de ignorarse, resultan peligrosas para el paciente.^{7,8,10,11} La técnica no identifica bien la hemorragia retroperitoneal ni perforación de vísceras huecas, y puede brindar resultados falsos negativos en caso de hemorragia intraperitoneal importante. En nuestra serie el ultrasonido abdominal se realizó en 14 pacientes (77,8 %), y resultó positivo de líquido libre intrabdominal en 6 (42,8 %) y negativo en 8 (57,1 %). No hubo resultados falsos para ambos grupos.

Otro estudio que ofrece inestimable ayuda al diagnóstico, pero que no siempre está disponible es la tomografía computarizada abdominal, la cual se ha convertido en una herramienta valiosa y ampliamente utilizada en la evaluación inicial del paciente con traumatismo abdominal abierto o cerrado, estable hemodinámicamente. El procedimiento ofrece información confiable sobre la presencia y la dimensión del hemoperitoneo y la magnitud de la lesión en órganos sólidos. Cumple un papel fundamental en la selección de la modalidad terapéutica en ambos casos.

Algunos autores destacan las limitaciones del procedimiento en la evaluación de vísceras huecas, lesiones diafragmáticas y desgarros mesentéricos.^{3,4} El papel de la tomografía en los traumatismos penetrantes se vio limitado por su baja sensibilidad para el diagnóstico de perforaciones de vísceras huecas. Sin embargo, la tomografía helicoidal renovó el interés por esta herramienta diagnóstica en lesiones penetrantes en abdomen anterior y posterior. La técnica puede mostrar el trayecto de un proyectil, e identificar compromiso peritoneal, lesiones en órganos sólidos, así como los signos de perforación de víscera hueca. En nuestra serie se utilizó en dos oportunidades con una positividad de 50 %. El caso positivo fue un joven víctima de un accidente del tránsito cuyo estudio arrojó cambios en la densidad del parénquima hepático y presencia de líquido libre con densidad similar a la sangre, hallazgos que se corroboraron mediante la videolaparoscopia.

Un proceder diagnóstico que es de uso sistemático en nuestro medio, aunque no encontramos reportes que lo mencionen, es la punción realizada con trocar largo, calibre 18, en los cuadrantes abdominales. La sangre en contacto con la serosa peritoneal pierde la fibrina, por tanto, se considera una punción abdominal positiva cuando se obtiene sangre que no coagula como consecuencia de hemoperitoneo, lo cual orienta al cirujano para tomar la conducta consecuente. En este estudio, la

punción abdominal se realizó en los 8 pacientes con trauma cerrado; fue positiva en 3 (37,5 %) y negativa en 5 (62,5 %). No se reportaron resultados falsos.

En nuestra casuística está ausente el lavado peritoneal diagnóstico (LPD), que junto a la ecografía abdominal, la tomografía computadorizada y la videolaparoscopia, constituyen la base de la conducta con estos pacientes en la casi totalidad de las series revisadas.^{16,17,19,23} En nuestro medio, tal vez la fuerza de la costumbre ha hecho que el LPD, del que se reportan cifras de sensibilidad y especificidad cercanas al 100 %, sea sustituido por la punción abdominal, que es muchísimo más sencilla y rápida de hacer.

Por lo general, el órgano en que ocurren el mayor número de lesiones abdominales, tanto para los traumas abiertos como cerrados, es el hígado, lo que se explica por su gran volumen y friabilidad. *Luján*,¹⁰ en su serie de 137 pacientes, reporta 18,8 % de lesiones hepáticas, mientras que *Cherkasov*¹¹ señala que entre el 15 y 20 % de los traumatismos del abdomen lesionan esta víscera. En esta serie, un paciente con ruptura hepática por accidente del tránsito presentó hemoperitoneo, que se trató satisfactoriamente mediante la técnica de mínimo acceso, al igual que los otros 2 con heridas en el hígado producidas por arma blanca, que no sangraban al realizar la videolaparoscopia. Se señala que en un grupo nada despreciable de traumas hepáticos, la hemorragia se yugula espontáneamente, y al momento de la exploración ya no hay sangrado activo,^{13,14} de ahí la importancia de la realización con urgencia de la videolaparoscopia en este tipo de lesionados, con el objetivo de disminuir el número de laparotomías negativas y no terapéuticas.

Los otros órganos lesionados que se reportaron fueron los mesos, en 2 pacientes con trauma cerrado, y el intestino delgado en uno, producido por herida penetrante de arma blanca. La bibliografía señala una frecuencia mayor de lesiones para intestino delgado-colon-estómago, en los traumas abiertos, y de bazo-hígado-riñones en los cerrados.^{1,10,11} En este estudio 12 videolaparoscopias (66,6 %) resultaron negativas o dictaminaron violación peritoneal simple, lo cual significa que, aunque el examen clínico y los complementarios orientaron hacia la posibilidad de lesiones intrabdominales, estas se descartaron con dicho proceder, por lo que se evitó una laparotomía innecesaria a las dos terceras partes del grupo estudiado. *Livingston*²⁴ y *Salvino*²⁵ refieren cifras de negatividad de 57 y 61,5 % respectivamente.

En la actualidad se considera un procedimiento indiscutible y probado^{7,17,19} acceder a la cavidad peritoneal con un trocar de Hasson en posición umbilical para la óptica, y hacer una estimación de la hemorragia, y si es posible, del diagnóstico. Después, si el caso lo requiere, se colocarán 2 trócares de 5 mm en ambos flancos para poder manipular y explorar todo el abdomen. En nuestra serie siempre se utilizó la aguja de Veress sin reportar ninguna complicación.

La mayoría de las videolaparoscopias se realizaron con 1 ó 2 puertos (88,8 %). Similares reportes ofrecen *Franco*³(78 %) y *García del Castillo*⁸ (83,3 %). Se utilizó un solo puerto en 9 pacientes y 2 en 5, para facilitar la exploración de la cavidad abdominal. En las 2 ocasiones que fue necesario realizar lavado y aspiración de la cavidad por presencia de hemoperitoneo de pequeña cuantía a consecuencia de desgarramiento mesentérico por caída de altura, se prepararon 2 puertos. Se necesitaron 3 puertos en 2 pacientes: uno víctima de accidente del tránsito en el que se encontró hemoperitoneo pequeño debido a desgarramiento hepático superficial en el subsegmento 4 (que no sangraba al momento de la exploración), y el otro fue un herido por arma

blanca en el hipocondrio izquierdo bajo, sitio donde se constató hematoma parietal que había sangrado a la cavidad peritoneal. En ambos se realizó lavado, aspiración de la cavidad, y se dejó sonda de drenaje como medida de seguridad.

La mayoría de los autores citan como principales indicaciones de conversión de videolaparoscopia a laparotomía convencional: la presencia de hemoperitoneo importante, la lesión demostrada de órganos intrabdominales —incluyen el peritoneo parietal— y la dificultad técnica manifiesta. Sin embargo, encontramos trabajos en los que se reportan lesiones intracavitarias tratadas exitosamente mediante técnicas de mínimo acceso exclusivamente.^{7, 22}

En 1991 *Bercy*⁶ publicó los resultados de una serie de 150 estudios laparoscópicos realizados por sospecha de abdomen agudo traumático. De ellos, reportó 84 como negativos (56 %), 38 (25,3 %) mostraron la presencia de lesiones que no requirieron cirugía convencional, y 28 (18,7 %) necesitaron laparotomías exploradoras para tratar las lesiones encontradas. Estos resultados son similares a los publicados por *Nicolau*⁷ y a los obtenidos en este trabajo.

En nuestra serie fue necesario convertir a laparotomía convencional 2 pacientes heridos por arma blanca (11,1 %). En la videolaparoscopia del primero, se constató hemoperitoneo de escasa cuantía y contenido intestinal diseminado en la cavidad peritoneal, secundario a una perforación intestinal que en la laparotomía realizada de inmediato fue suturada en 2 planos. En el segundo, durante la videolaparoscopia, se encontró hemorragia intraperitoneal sin precisarse el sitio sangrante, el cual se identificó en la laparotomía: herida de la pared en fosa iliaca izquierda cercana al psoas que fue necesario suturar. Ambos pacientes evolucionaron sin complicaciones.

Entre las bondades de la cirugía videolaparoscópica se señala siempre la breve estancia posoperatoria.^{14,18,20-22} En nuestra casuística la media no sobrepasó los 3 días, y se elevó a más de 6 en los que fueron convertidos. Similares resultados ofrecen *Franco*³ y *Bercy*,⁶ quienes reportan una estancia promedio de 3,5 y 3,8 días, respectivamente. El tiempo quirúrgico medio de la técnica videolaparoscópica en nuestra serie fluctuó entre 18 y 28 minutos, lo que coincide con otros autores como *Franco*,³ quien señala un tiempo promedio de 25 minutos en 54 enfermos, mientras que *Nicolau*⁷ y *Bercy*⁶ reportan 43 y 39 minutos, respectivamente. El tiempo quirúrgico irá descendiendo en relación con el entrenamiento y dominio de las tecnologías. La laparotomía convencional requiere un tiempo quirúrgico más prolongado que la videolaparoscopia, porque la apertura y cierre de la cavidad abdominal es mucho más laboriosa.^{11,19,21,22}

Nuestra investigación evidencia que de los 18 pacientes con trauma abdominal en los que se realizó la videolaparoscopia, en sólo 2 de ellos fue necesario realizar celiotomía para reparar la lesión intrabdominal, por lo que se evitó una laparotomía innecesaria al resto de los 16 lesionados, para muchos de los cuales estaba indicada, según los resultados del examen clínico y de los complementarios realizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shaftan GW. Indications for operations in abdominal trauma. Am J Surg. 1960;99:657.

2. Méndez R. Traumatismos del abdomen y pelvis. Rev Cubana Cir [serie en internet]. 2006 Jul-Dic [citado 8 de agosto de 2010]; 45(3-4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932006000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
3. Franco C. Laparoscopia diagnóstica en patología abdominal traumática. Rev Venez Cir. 2000; 53(4): 158-65.
4. Matsubara TK, Fong HMT, Burns CM. Computed tomography of abdomen (CTA) in management of blunt abdominal trauma. J Trauma. 1990; 30: 4105.
5. Navarro JA, Tárraga PJ, Rodríguez JA, López MA. Validity of tests performed to diagnose acute abdominal pain in patients admitted at an emergency department. Rev esp enferm. 2009; 101(9): 28-39.
6. Bercy G, Sackier J, Paz-Partlbur M. Emergency laparoscopy. Am J Surg. 1991; 161: 332-5.
7. Nicolau AE, Ionescu G, Mehnici R, Spataru A. Laparoscopy in abdominal trauma. Preliminary report in 37 cases. Chirurgia (Bucar). 2001; 596(6): 563-72.
8. García del Castillo M. Laparoscopia diagnóstica en trauma abdominal. TRAUMA. enero-abril 2003; 6(1): 15-20.
9. Fernández LI, Silvera JR, Díaz JM, Vilorio P, Loys JL. Cirugía videolaparoscópica en urgencias. Rev Cubana Cir [serie en internet]. 2003 Dic [citado 2010 de agosto de 2008]; 42(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932003000400008&lng=es
10. Luján J, Parrilla P. Traumatismo abdominal. Estrategia laparoscópica. En: Targarona editores. Guía de Cirugía Endoscópica de la Asociación Española de Cirujanos. Madrid: Arán Ediciones; 2003. p. 431-6.
11. Cherkasov M, Sitnikov V. Laparoscopy versus laparotomy in management of abdominal trauma. Surg Endosc. 2008; 22: 228-31.
12. Friese R, Coln C, Gentilello L. Laparoscopy is sufficient to exclude occult diaphragm injury after penetrating abdominal trauma. J Trauma. 2005; 58: 789-92.
13. Lladó L. Influencia de la aplicación de un protocolo de actuación en el tratamiento de los traumatismos abdominales cerrados. Cir Esp. 2002; 72(2): 79-83.
14. Taner AS, Topgul K, Kucukel F, Demir A, Sari S. Diagnostic laparoscopy decreases the rate of unnecessary laparotomies and reduces hospital costs in trauma patients. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2001; 11: 207-11.
15. Lawrence W, Gerard M. Management of injured patients. In: James R, William C, Frank R, editors. Current surgical diagnosis and treatment. New York: Lange; 2003. p. 230-55.

16. Jason S, Erica C, Scott D, Bin J, Michael S. Abdominal trauma: a disease in evolution. ANZ J Surg. 2005;75:790-810.
17. Rodríguez V, Montero S, García R, Reyes M. Manejo laparoscópico del traumatismo abdominal. Rev Cubana Med Milit [serie en internet]. 2004 Jun [citado 8 de agosto de 2010];33(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138 - 65572004000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. Feliu PX, Targarona EM, Trias M, Delgado F ¿Qué opinan los cirujanos de la cirugía laparoscópica? Cir Esp. 2002;71(6):287-91.
19. Balén J, Herrera C. Miranda A, Tarifa C, Zazpe J, Lera M. El papel de la laparoscopia en la cirugía abdominal urgente. ANALES. 2005;28(3):168-79.
20. Paredes JP. La cirugía laparoscópica en las urgencias abdominales. Cir Esp. 2004;75(6):317-8.
21. Parrila-Paricio P. Cirugía endoscópica 15 años después: más luces que sombras. Cir Esp. 2003;74:183-4.
22. Renz BM, Feliciano DV. Laparotomías innecesarias por trauma. Estudio prospectivo de la morbilidad. J Trauma. 1995;38(3):56.
23. Bivins BA, Sachatello CR, Daugherty ME. Diagnostic peritoneal lavage is superior to clinical evaluation in blunt abdominal trauma. Am Surg. 1998;44:637.
24. Livingston DH, Tortella BJ, Blackwood J. The role of laparoscopy in abdominal trauma. J Trauma. 1992;33(3):471.
25. Salvino CK, Esposito TJ, Marshal WJ. The role of diagnostic laparoscopy in the management of trauma patients: a preliminary assesment. J Trauma. 1993;34(4):506.

Recibido: 30 de septiembre de 2010.
Aprobado: 12 de noviembre de 2010.

Justo Escalona Cartaya. Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora". Ave. de los Libertadores esq. 4^a, Reparto Sueño. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: zenen@medired.scu.sld.cu