

**ARTÍCULO ORIGINAL**

**Efectividad de la cirugía mínimamente invasiva en un hospital universitario de Santiago de Cuba**

**Effectiveness of the minimally invasive surgery in a university hospital of Santiago de Cuba**

**MsC. Ernesto Manuel Luzardo Silveira, Dra. Dayanis González Mendoza,  
MsC. Roberto González Castilla y Dra. Sulien Adames Isalgué**

Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo", Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de 112 pacientes, atendidos en el Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo" de Santiago de Cuba, desde junio de 2011 hasta diciembre de 2012, a fin de mostrar la efectividad de la cirugía mínimamente invasiva en los afectados. En la casuística predominaron el sexo femenino (75,9 %), las operaciones electivas y la litiasis vesicular como la afección más frecuente (73,2 %). La presencia de cicatrices por cirugía anterior, la edad y las enfermedades asociadas no constituyeron limitantes para la selección de los pacientes; solo en 3 de ellos se empleó la conversión a técnica convencional, debido a dificultades técnicas anatómicas. No hubo fallecidos. La complicación más significativa fue la lesión del conducto hepato-colédoco en 2 colecistectomías.

**Palabras clave:** cirugía mínimamente invasiva, cirugía endoscópica, neumoperitoneo, clipaje, electrocoagulación, atención secundaria de salud.

**ABSTRACT**

A prospective and descriptive study was carried out in 112 patients, attended in "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo" University Hospital of Santiago de Cuba, from June 2011 to December 2012, in order to demonstrate the effectiveness of minimally invasive surgery in those affected. Female sex (75.9%), elective surgeries and vesicular lithiasis as the most frequent condition (73.2%) prevailed in the case material. The presence of scars from previous surgery, age and associated diseases did not constitute limitations for selecting patients, and only in 3 of them the conversion to conventional technique was used due to anatomical technical difficulties. There were not deaths. The most significant complication was the injury of hepatobiliary duct in 2 cholecystectomies.

**Key words:** minimally invasive surgery, endoscopic surgery, pneumoperitoneum, clipping, electrocoagulation, secondary health care.

## INTRODUCCIÓN

En la década de los 90, la cirugía laparoscópica alcanzó su mayor relevancia y ejerció gran influencia en la medicina. Posteriormente, a finales del siglo XX, se describieron una serie de hechos y descubrimientos que sirvieron de base para su primera aparición en el escenario científico. Se le atribuye a Abulcasís la primera revisión de una cavidad interna con el empleo del reflejo de la luz, mediante un espejo de vidrio dirigido hacia la vulva para examinar el cuello uterino.<sup>1</sup>

Durante 1985, en Alemania, comienza la era moderna con la realización de la colecistectomía laparoscópica que, actualmente, se extiende a otras áreas de la cirugía.<sup>2-10</sup> En Cuba, este método se introdujo en 1991, primero en La Habana y posteriormente se extendió al resto del país.<sup>11,12</sup> En la provincia de Santiago de Cuba comenzó su aplicación en 1996 y en el Hospital "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo" en junio del 2011. Por estas razones, los autores de este artículo se dieron a la tarea de exponer los resultados de la aplicación de este novedoso método, teniendo en cuenta que su extensión territorial hacia las zonas rurales de la provincia no contraindicó su utilización.

Es relevante la reducción de los costos, la disminución de la estadía preoperatoria y posoperatoria, así como la morbilidad; pero a esto se suma la aceptación por los pacientes, debido al beneficio que les brinda por la rápida recuperación, escasas molestias e incorporación a las actividades habituales de la vida social y laboral. En la actualidad existe una verdadera "revolución en la cirugía laparoscópica", con la aparición de nuevos procedimientos en los que no se realizan incisiones sobre la pared abdominal y utilizan laparoscopios especiales que abordan la cavidad abdominal a través de orificios naturales, a esta técnica se le conoce como cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales (NOTES).<sup>13,14</sup> Además, en los últimos años se describe la realización de la cirugía por un puerto único abdominal (LESS); asimismo, el adagio de "gran incisión" significaba "gran cirujano" y quedó definitivamente desactivado.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo de 112 pacientes, atendidos en el Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo" de Santiago de Cuba, desde junio de 2011 hasta diciembre de 2012, a fin de mostrar la efectividad de la cirugía mínimamente invasiva en estos afectados.

Todos los pacientes reunían los siguientes criterios de inclusión:

- Edad: mayor de 15 años
- ASA: I-II

Según la ASA (Sociedad Americana de Anestesiología) los pacientes se distribuyen en 5 grupos:<sup>15</sup>

- I. Pacientes sanos que solo presentan la afección objeto de la intervención quirúrgica.
- II. Pacientes con enfermedad sistémica leve en estado de compensación y sin limitaciones
- III. Pacientes con enfermedad sistémica de grado moderado o grave que origina cierta limitación funcional.

IV. Pacientes con enfermedad sistémica grave que es una amenaza constante para la vida e incapacita a nivel funcional.

V. Pacientes con muerte cerebral cuyos órganos se usan para transplante

Fueron excluidos:

- Edad: menores de 15 años
- ASA: III-V
- Pacientes que no deseaban operarse por esta vía.

La información se obtuvo de las historias clínicas e informes operatorios; se procesó de forma computarizada y se utilizó el porcentaje como medida de resumen. Además, se realizaron tablas de distribución de frecuencias.

El estado de conformidad de los pacientes fue explorada en el periodo posoperatorio mediante una entrevista personal y se obtuvieron los resultados siguientes:

1. Satisfactorio: adecuada recuperación posoperatoria, solución al problema quirúrgico presentado, no conversión de la técnica quirúrgica y no aparición de complicaciones precoces ni tardías
2. No satisfactorio: recuperación inadecuada, sin solución al problema quirúrgico presentado, con necesidad de conversión de la técnica quirúrgica y aparición de complicaciones precoces o tardías.

## RESULTADOS

En la casuística (tabla 1) predominaron el sexo femenino (75,9 %) y los pacientes de 31-45 años (59,0 %).

**Tabla 1.** Pacientes según edad y sexo

Edad (en años)	Sexo		Total	%
	Femenino	%	Masculino	%
15-30	12	10,7	2	1,8
31-45	48	42,9	18	16,1
46-60	23	20,5	6	5,3
60 y más	2	1,8	1	0,9
Total	85	75,9	27	24,1
			112	100,0

Como muestra la tabla 2, de un total de 41 pacientes con afecciones asociadas, 30 pertenecían al sexo femenino y 11 al masculino. Prevalecieron la hipertensión arterial (12,5 %), seguida de la cardiopatía isquémica (10,7 %) y la diabetes mellitus (9,8 %). En menor cuantía se presentaron 4 enfermos con asma bronquial, todos en fase de compensación clínica. Resulta importante señalar que en ningún afectado hubo asociación de afecciones crónicas señaladas.

**Tabla 2.** Pacientes según comorbilidades

Enfermedades asociadas	Sexo				Total	
	Femenino No.	Femenino %	Masculino No.	Masculino %	No.	%
Hipertensión arterial	10	8,9	4	3,6	14	12,5
Cardiopatía isquémica	9	8,0	3	2,7	12	10,7
Diabetes mellitus	8	7,1	3	2,7	11	9,8
Asma bronquial	3	2,7	1	1,8	4	4,5
Subtotal	30	26,8	11	9,8	41	36,6
Sanos	55	49,1	16	14,3	71	63,4

Obsérvese en la tabla 3 que de un total de 93 pacientes (83,0 %) intervenidos por afecciones electivas predominaron 82 (73,2 %) con diagnóstico de litiasis vesicular, de los cuales se les hizo colecistectomía a 68 y colecistectomía y drenaje a 14. También fueron operados 5 afectados (4,6 %) diagnosticados con quiste de ovario; a 3 de ellos se le realizó ooforectomía y a 2 anexectomía. Asimismo, a 4 (3,6 %) con diagnóstico preoperatorio de paridad satisfecha se les efectuó esterilización quirúrgica (electrosección de trompas uterinas). Además fueron realizadas 2 toracoscopias diagnósticas, en un caso con tumor de pulmón para realización de biopsia y en otro diagnóstico de neumotórax espontáneo por una gran bula pulmonar, ambas de pulmón izquierdo.

**Tabla 3.** Afecciones electivas y tratamiento realizado

Afecciones tratadas	Intervención realizada	No.	%
Litiasis vesicular	Colecistectomía	68	73,2
	Colecistectomía y drenaje	14	
Quiste de ovario	Ooforectomía	3	4,5
	Anexectomía	2	
Paridad satisfecha	Esterilización (Electrosección tubárica)	4	3,6
	Toracoscopia	2	
Total		93	83,0

En cuanto a las afecciones de urgencia (tabla 4), fueron operados 10 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda litiasica (8 colecistectomía, 2 colecistectomía y drenaje). Además, a 3 (2,7 %) afectados con quiste de ovario complicado (1 ruptura, 2 torsiones con hemorragia intraquística) se les realizó anexectomía por participación completa del anexo; a 3 (2,7 %) con diagnóstico de embarazo ectópico tubárico complicado (rotto) se le hizo salpingiectomía, así como apendicectomía, a 3 enfermos (2,7 %) con apendicitis aguda.

**Tabla 4.** Afecciones urgentes y tratamiento realizado

Afecciones tratadas	Intervención realizada	No.	%
Colecistitis aguda	Colectomía	8	8,9
	Colectomía y drenaje	2	
Quiste de ovario complicado	Anexectomía	3	2,7
Embarazo tubárico (rotó)	Salpingectomía	3	2,7
Apendicitis aguda	Apendicectomía	3	2,7
Total		19	17,0

Véase como en 3 de los pacientes intervenidos quirúrgicamente se realizó la conversión a técnica convencional (tabla 5), en 2 de ellos (con quiste de ovario) por problemas anatómicos con la consecutiva imposibilidad de disección y manipulación visceral y en uno que se produjo una lesión iatrogénica del conducto colédoco durante la realización de la colecistectomía por litiasis vesicular. Llama la atención que estos afectados fueron operados de forma electiva.

**Tabla 5.** Causas de conversión a técnica convencional

Causas de la conversión a técnica convencional	Tipos de cirugías			
	Electiva	Urgente	No.	%
Dificultades técnicas por factor anatómico	2	1,8		
Accidente quirúrgico	1	0,9		
Total	3	2,7		

Solo se notificaron 3 complicaciones. En 2 pacientes hubo lesión del conducto hepato-colédoco (sección total) durante la realización de la colecistectomía electiva, mientras que uno presentó hematoma de la pared abdominal algunos días después de realizada la appendicectomía de urgencia por apendicitis aguda.

## DISCUSIÓN

El predominio del sexo femenino estuvo relacionado con el número de afecciones ginecológicas y de la vesícula biliar. Esta cirugía puede realizarse en pacientes sin limitaciones por la edad ni por afecciones asociadas, en un estado de compensación y con la presión intraabdominal (PIA) regulada (mediante el insuflador) a cifras menores de 15 mmHg, según el caso lo requiera.

La colecistectomía es la operación más realizada, considerada parte de la cirugía básica de este novedoso método. En las afecciones crónicas el procedimiento es generalmente sencillo, pero en la colecistitis aguda suelen aparecer dificultades tanto técnicas como anatómicas que, en ocasiones, hacen necesaria la conversión a técnica convencional; lo que no constituye un fracaso sino una indicación oportuna y sensata. Actualmente puede practicarse la colecistectomía laparoscópica por vía vaginal y boca, aunque también se han descrito la vía uretral y anal. Al respecto, en Brasil, se realizó con éxito la primera serie de colecistectomías transvaginales en 4 pacientes, y en Nueva York, una colecistectomía vaginal híbrida con 3 puertos abdominales

laparoscópicos. También, Marescaux et al,<sup>16</sup> en Francia, ejecutaron la primera colecistectomía transvaginal, en la cual emplearon como único puerto abdominal una aguja de Veress.

Resulta oportuno señalar que la colocación del drenaje intraabdominal se efectúa a elección del médico, casi siempre por dudas en la hemostasia. La curva de aprendizaje continúa su influencia en la realización de este método sin la presencia de accidentes. En este estudio, la presentación de los accidentes ocurrió en las primeras colecistectomías electivas realizadas, por lo cual se puso de manifiesto lo antes mencionado y la evolución de los pacientes fue favorable.

Por otro lado, la apendicectomía de urgencia pudo realizarse en todos los casos programados sin dificultad y solo existió una complicación tardía (hematoma de la pared abdominal) por lesión del vaso epigástrico inferior izquierdo que fue resuelto con drenaje local. Se usó drenaje intraabdominal en un paciente de los que presentó apendicitis en fase supurativa. Siempre fue empleada la electrocoagulación de las arterias císticas y apendiculares, experiencia desarrollada por el autor en el Hospital "Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba.

Las intervenciones ginecológicas fueron realizadas en menor cuantía y se convirtieron 2 técnicas a vía convencional por imposibilidad en la extracción, de forma íntegra, de quistes de ovario de gran tamaño. Esta modalidad también fue utilizada en operaciones urgentes, tales como embarazo ectópico roto (hemoperitoneo), sin complicaciones evolutivas.

Es evidente que la existencia de intervenciones anteriores (laparotomía previa) incrementa la posibilidad de lesiones viscerales, tanto durante el acceso a la cavidad abdominal como en la disección, si la víscera participa en el proceso cicatricial. En la casuística esto no constituyó causa de accidente ni de reintervención, pero influyó en el aumento del tiempo quirúrgico. Los pacientes seleccionados estuvieron comprendidos entre los grupos I-II según la ASA, por lo que solo fue necesario, en algunos casos (pacientes hipertensos y cardiópatas), la disminución de la presión del neumoperitoneo (< 15 mmHg) durante el periodo transoperatorio y así evitar la aparición de complicaciones cardiorrespiratorias, fundamentalmente. En sentido general, la evolución de los pacientes tratados con esta modalidad fue satisfactoria, pues solo se presentaron complicaciones en 3 de ellos (2,7 %) que fueron resueltas sin otras eventualidades.

Indiscutiblemente, el método de cirugía mínimamente invasiva ha revolucionado la cirugía con un desarrollo ilimitado, pues día a día abarca más afecciones y especialidades quirúrgicas, mediante nuevas técnicas, instrumentos y equipos; por lo que es necesaria la preparación de todo el personal médico y paramédico para su mejor aplicación. En este estudio se demostró la efectividad del citado método, el cual tuvo muy buena aceptación tanto por el personal médico como por los pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Semm K. Antecedentes históricos de la laparoscopia. 2007 [citado 9 Jul 2010]. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap01.pdf>
2. Verger-Kuhnke AB, Reuter MA, Beccaria ML. La biografía de Philipp Bozzini (1773-1809) un idealista de la endoscopia. Actas Urol Esp. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 31(5). Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pident\\_articulo=13143696&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=292&ty=123&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=292v31n05a13143696pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pident_articulo=13143696&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=292&ty=123&accion=L&origen=elsevier&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=292v31n05a13143696pdf001.pdf)
3. Serrano A. Historia de la cirugía laparoscópica. 2007 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/01-07-05.htm>
4. Zamora Meraz R. Historia de la Cirugía Endoscópica. [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.anestesia.com.mx/endos.html>
5. Millán Sandoval RG. Breve reseña histórica de la cirugía laparoscópica. La Habana: CIMEQ; 2005 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvr/cirured/breve\\_resena\\_historica\\_de\\_la\\_cirugia\\_laparoscopica.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvr/cirured/breve_resena_historica_de_la_cirugia_laparoscopica.pdf)
6. Pérez Albacete M. Historia de la cirugía laparoscópica y de la terapia mínimamente invasiva. Clínicas Urológicas de la Complutense. 2005 [citado 23 Sep 2010]; 11. Disponible en: [http://historia.aeu.es/Docs/HISTORIA\\_DE\\_LA\\_CIRUGIA\\_LAPAROSCOPICA.pdf](http://historia.aeu.es/Docs/HISTORIA_DE_LA_CIRUGIA_LAPAROSCOPICA.pdf)
7. Reuter MA, Maximilian N. Geburtshelfer der Urologie. Museum für Medizinische Endoskopie Max Nitze, Klinik für Urologie am KOK, Stuttgart, Germany. Der Urologe. 2006; 45: 1076-83.
8. Verger-Kuhnke AB, Reuter MA, Beccaría ML. La biografía de Maximilian Nitze (1848-1906) y su contribución a la Urología. Actas Urol Esp. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 31(7). Disponible en: <http://www.actasurológicas.info/v31/n07/ESP/3107OR01.htm>
9. Historia de la cirugía. [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Historia\\_de\\_la\\_cirug%C3%ADa](http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_cirug%C3%ADa)
10. Joe Reddick E. Historia de la laparoscopia en USA. [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap03.pdf>
11. Ruiz J, Tórrez R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía endoscópica. Fundamentos y aplicaciones. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1998.
12. Galoso Cueto GL, Lantigua Godoy A, Castillo Lamas L, Bello Delgado R. Colecistectomía laparoscópica. Experiencia de 6 años. Rev Med Electrón. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 29(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202007/vol4%202007/tema01.htm>

13. Marescaux J, Dallemande B, Perretta S. Report of transluminal cholecystectomy in a human being. Arch Surg. 2007 [citado 23 Sep 2010];142:823-6.
14. Dolz C, Noguera JF, Martín A, Vilella A, Cuadrado A. Colecistectomía transvaginal (NOTES) combinada con minilaparoscopia. Rev Esp Enferm Dig. 2007 [citado 23 Sep 2010];99(12). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007001200004&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-01082007001200004&script=sci_arttext)
15. Morgan E, Mikhail M. Anestesiología Clínica. 3 ed. México DF: Manual Moderno; 2003. p. 9
16. Marescaux J, Dallemande B, Perretta S, Wattiez A, Mutter D, Coumaros D. Surgery without scars: report of transluminal cholecystectomy in a human being. Arch Surg. 2007 [citado 23 Sep 2010];142(9). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17875836>

Recibido: 25 de junio de 2013.

Aprobado: 12 de julio de 2013.

*Ernesto Manuel Luzardo Silveira.* Hospital Universitario "Dr. Ambrosio Grillo Portuondo", Carretera Central, km 21 ½, Melgarejo, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [ernesto.luzardo@medired.scu.sld.cu](mailto:ernesto.luzardo@medired.scu.sld.cu)