

Consideraciones sobre la evolución histórica de la cirugía laparoscópica: colecistectomía

Considerations on the historical evolution of the laparoscopic surgery:
cholecystectomy

AUTORES

Dr. Gilberto L. Galloso Cueto (1)

E-mail: galloso.mtz@infomed.sld.cu

DrC. Roberto Argelio Frías Jiménez (2)

1) Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Urgencias Médicas y en Dirección. Profesor Auxiliar. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas.

2) Doctor en Ciencias Económicas. Profesor Auxiliar. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.

RESUMEN

El desarrollo de la tecnología ha ejercido una extraordinaria influencia sobre el campo de la medicina, y una muestra fehaciente de ello lo constituye la cirugía video laparoscópica. Sin duda alguna, el procedimiento laparoscópico más utilizado en el mundo lo constituye la colecistectomía. Para que esta tuviera lugar, se sucedieron una serie de descubrimientos y hechos previos que sirvieron de cimiento para que aquella debutara en el escenario científico a finales del pasado siglo. Este artículo tiene como objetivo dar a conocer cómo surgieron y se desarrollaron los procedimientos laparoscópicos en general, y de la colecistectomía en particular; teniendo en cuenta su gran utilización y los beneficios que para el paciente poseen estas técnicas. La revisión del tema permite conocer el surgimiento, desarrollo y estado actual de la cirugía video laparoscópica.

Palabras clave: colecistectomía laparoscópica, laparoscopia, personajes, artículo histórico, historia de la medicina, revisión

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tecnología ha ejercido una extraordinaria influencia sobre el campo de la medicina, y una muestra fehaciente de ello lo constituye la cirugía video laparoscópica. Sin duda alguna, el procedimiento laparoscópico más utilizado en el mundo lo constituye la colecistectomía. Para que esta tuviera lugar, se sucedieron una serie de descubrimientos y hechos previos que sirvieron de cimiento para que aquella debutara en el escenario científico a finales del pasado siglo. El éxito y la popularidad de esta técnica están dados por la combinación de diferentes factores: históricos, estéticos, clínicos, técnicos y económicos.

Mühe (1985), realiza la primera colecistectomía laparoscópica (extirpación de la vesícula biliar mediante la técnica laparoscópica) en el mundo. Luego Dubois y Mouret (1987), desarrollaron esta técnica. En Cuba, la primera colecistectomía laparoscópica se realizó por los doctores Alfredo Felipe Rodríguez y García Tamarit (1991), en el Hospital Provincial Comandante Camilo Cienfuegos, de la ciudad de Sancti Spiritus, sin la técnica de video. En el propio año, se practica la primera colecistectomía video laparoscópica, en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras, de Ciudad de La Habana, por un grupo de especialistas dirigidos por el Dr. Díaz Calderín. En este momento se produce un profundo cambio en las ciencias quirúrgicas en Cuba. A criterio de los autores, a partir de la revisión bibliográfica y procesamiento de la información recopilada concerniente al tema, se constata que existen múltiples publicaciones relacionadas con el surgimiento y desarrollo de la cirugía video laparoscópica. En este sentido, tanto las publicaciones de autores internacionales (88,24 %) como nacionales (11,76 %), se han centrado, de manera aislada en los diferentes contenidos teóricos, prácticos y metodológicos, no obteniéndose publicaciones de carácter integrador y que aborden el estado actual de los procedimientos video laparoscópicos. Esto genera limitación en la concepción y análisis del mismo. Incentivado por lo anteriormente expuesto, se decide realizar una amplia revisión sobre el tema, que le permite al lector encontrar en ella una información integral y actualizada de los procedimientos video laparoscópicos en general y de la colecistectomía en particular.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA

Cirugía laparoscópica: pasado, presente y futuro

En ninguna otra época de la historia, como en la nuestra, se produce una transformación tan rápida hacia los adelantos científico, como en el campo de la Medicina. La colecistectomía laparoscópica se transforma en una técnica que revolucionó la Cirugía en el mundo.

El término laparoscopia deriva de las raíces griegas *lapara* -abdomen- y *skopein* -examinar. La laparoscopia es una técnica quirúrgica que permite visualizar de forma directa las vísceras del abdomen sin hacer una gran incisión, se realiza llenando la cavidad peritoneal (habitualmente virtual) de gas para crear así un espacio que permita dicha función, a través de un instrumento llamado laparoscopio. En los inicios de su creación se utiliza con fines diagnósticos y toma de biopsias sencillas, como por ejemplo, de hígado. En la actualidad, se efectúan múltiples y complejas operaciones en la cavidad abdominal por esta vía. Al médico cirujano árabe Albukassim (9,12-1013 d.C.), se le atribuye la primera revisión de una cavidad interna, empleando el reflejo de la luz, a través de un espejo de vidrio dirigido hacia la vulva para examinar el cuello uterino (1).

Bozzini (1805), médico alemán, descubre el primer conductor de luz, a través de un dispositivo (formado por una lámpara, un espejo y una vela) que conduce los rayos de luz al interior de una cavidad del cuerpo vivo, lo que le permite realizar cistoscopias rudimentarias. Con este acontecimiento ocurre el nacimiento de la endoscopia moderna (1-3).

Desormeaux (1843), presenta el primer endoscopio portátil. El desarrollo posterior de la cirugía abdominal endoscópica, se apoya en la fotografía y la televisión. Stein (1874), presenta en Frankfurt, su instrumento que lo nombra "foto-endoscopio"(1-5).

No obstante, Desormeaux (1874) mejora el endoscopio con el remplazo de la vela por una lámpara de kerosene, además de aumentar el número de espejos que mejoran la visión (1,2).

Es la ginecología la que permite, por su labor pionera, el desarrollo metódico de la endoscopia. Sin embargo, el mérito del desarrollo técnico lo tiene la urología con la cistoscopia. Nitze (1879), utiliza una lámpara incandescente colocada en la punta de un endoscopio, sin peligro de quemaduras, pues el líquido vesical se ocupa del

enfriamiento del mismo (6-8). Edison (1880), crea el bulbo incandescente que mejoran las imágenes de los endoscopios (1-3).

Fue Nitze (1897) quien le agrega al instrumento un canal de trabajo lo que amplía el espectro de posibilidades para el método y permite la toma de biopsias y tratamientos endoscópicos rudimentarios (1-3,6-8).

Kelling (1901), describe y practica la celioscopia (técnica endoscópica para visualizar los órganos genitales internos de la pelvis menor), y observa por primera vez los intestinos de un animal con el abdomen lleno de aire (8-10). Jacobsen, en el año 1910, sin conocer los trabajos anteriores, publica una monografía en la que reporta 45 exploraciones de la cavidad abdominal en seres humanos bajo el nombre laparoscopia. Después este prestigioso médico reconoce que la técnica que él utiliza es prácticamente igual a la que describe Kelling varios años antes (1,8-10).

A partir del año 1913, se realizan importantes aportes relacionados con la endoscopia, al idear nuevos instrumentos y modificar las técnicas endoscópicas. Orndoff (1920), publica en Estados Unidos una gran serie de exploraciones de la cavidad abdominal, donde utiliza por primera vez el oxígeno para lograr el neumoperitoneo y le da el nombre de peritoneoscopia al método (8-11). Goetze (1918) crea la aguja de inflación y reconoce la importancia del neumoperitoneo con oxígeno (1,3).

Los ginecólogos utilizan rápidamente esta nueva técnica endoscópica para procedimientos quirúrgicos. La primera lisis de adherencias abdominales por laparoscopia, la realiza Fervers (1933) (1,3).

Boesch (1935), comunica en su informe acerca de la laparoscopia las indicaciones precisas para poder llevar a cabo la tubo-esterilización sin laparotomía, y realiza la primera esterilización tubárica en el año 1936, a través de una pinza aislada que coagula por vía endoscópica las trompas de Falopio en varios puntos durante 3-5 segundos (1,3).

En tal sentido, Decker (1945) detecta que existen dificultades con la técnica abdominal, y descubre una vía vaginal más al alcance del ginecólogo: la vía del fondo de saco de Douglas y la llama culdoscopia. Esta vía pierde más tarde su significado por lo difícil del diagnóstico, además de no permitir el desarrollo de la técnica quirúrgica (1,3).

Frangenheim (1858), promueve la tendencia laparoscópica e introduce en Alemania la vía abdominal. La laparoscopia superior con anestesia local posee en ese momento una ejecución práctica y un menor riesgo (1).

El profesor Semm (1962), desarrolla una nueva herramienta, el insuflador automático de gas de ácido carbónico, el "CO-Pneu" con el objetivo de disminuir los riesgos de la técnica (1,3).

Conjuntamente con el desarrollo simultáneo de la luz fría, disminuyen los peligros más importantes de la laparoscopia en ginecología: constituido por quemaduras. Sin embargo, la laparoscopia como medio diagnóstico en la ginecología, topó con el rechazo mundial. De este modo Semm (1964) escogió la palabra "pelviscopia". Tres años después, en Alemania, ocurre una rápida expansión de este método, en primera línea para el diagnóstico de esterilidad femenina (1,3).

Hasson (1971), diseña un trocar especial con una vaina, que al ser introducida en la cavidad peritoneal e insuflarla impide, la pérdida de aire de la misma y facilita los procedimientos laparoscópicos (1-3).

El desconocimiento de las leyes físicas para la aplicación de corrientes de alta frecuencia en cavidades corporales cerradas, fue motivo de accidentes fatales por quemaduras. Esto hecho perjudicó los avances obtenidos por este método. En América, comenzó el amortiguamiento del peligro de quemaduras mediante el aislamiento de los instrumentos y reducción de la intensidad de la corriente. En este sentido, Semm (1973) propone un nuevo procedimiento para detener las hemorragias denominado Endocoagulación, con lo cual comienza la verdadera historia de la cirugía Pelviscópica avanzada (1).

En 1974 aparece, después de la remoción de una red de adherencias pélvicas, una fuerte hemorragia, incontrolable. En la preparación de la paciente para una laparotomía le surge a Semm, la idea de aplicar el lazo Roeder (1886), para la extirpación de amígdalas (1-3).

Durante la primera prueba de valerse el lazo en la cavidad abdominal, el neumoperitoneo cae completamente, en ese momento se idea el aplicador de lazo y en el año 1978 se describe la técnica de sutura intracorpórea con nudo extra o intracorpóreo (1-3).

Semm (1978), crea el insuflador "CO-Pneu- Electrónico" que garantiza una seguridad absoluta para los pacientes.

La publicación sobre la primera apendicectomía por pelviscopia (Semm, 1980), se rechaza en la práctica. Dos años más tarde (1982), se incorpora la cámara de video al instrumental quirúrgico, y ocurre un cambio importante en la cirugía general, que le permite al cirujano y a su equipo de trabajo, realizar procedimientos con mayor coordinación y precisión (1-3).

Lukichev (1983), propone un método laparoscópico para extirpar la vesícula biliar en pacientes portadores de una colecistitis aguda, lo cual es rechazado por el concepto de "enfriar" estos cuadros agudos con tratamiento médico, para operarlos más tarde en mejores condiciones (3).

En 1990 nace el Morcelador Macro de Cantos Cerrados, utilizado para morcelar miomas, que sustituye la colpotomía posterior para la extracción de los mismos y, en esa misma década, se crea el CO₂-Aqua-purator que sustituye el Aqua-Purator (1974), en aras de garantizar una mejor intervención quirúrgica (1-3).

Origen y desarrollo de la colecistectomía laparoscópica

Mühe (1985), cirujano alemán, conocedor de los trabajos de Semm y de Lukichev, se interesa por la cirugía de la vesícula biliar. Diseña un nuevo laparoscopio, que denomina Galloscope. El diámetro del tubo es mayor, posee un sistema de visión indirecta y válvulas que impiden la pérdida de gas (1-13).

Mühe (1985), realiza la primera colecistectomía laparoscópica en el mundo. Además de la incisión umbilical para el Galloscope, coloca dos trocares suprapúbicos, por donde introduce a la cavidad abdominal los instrumentos para extirpar la vesícula biliar (1-13).

Francois Dubois, cirujano del Centro Médico-Chirurgical de la Porte de Choissy de París, dedicado a la cirugía digestiva, realiza trabajos en la colecistectomía por minilaparotomía. Conoce las experiencias de Philippe Mouret y, en mutua colaboración, realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas (1987). En los años sucesivos, efectúa una gran actividad laparoscópica y desarrolla nuevas técnicas como por ejemplo, la vagotomía gástrica en el tratamiento de la úlcera péptica en el año 1989 (1-13).

En Europa se aprecia un gran impulso de esta técnica en la década del 80, destacándose Mouret, que realiza su primera colecistectomía laparoscópica (1987) y, Perissat (1989) que ensaya la litotricia previa de los cálculos de la vesícula, para hacer más fácil su extirpación por laparoscopia (1-13).

Otros cirujanos de prestigio realizan la colecistectomía laparoscópica con buenos resultados en las décadas del 80 y 90, que corroboran los logros alcanzados en dicha técnica, estos son: Mc Kerman (1988); Reddick (1988); Olsen (1988) y, Vicent (1990) (1-3).

En tal sentido, considero que tanto en el siglo XX como en el transcurso del XXI, la laparoscopia sigue siendo una técnica de elección por los cirujanos para la colecistectomía.

Desarrollo de la laparoscopia en Cuba

Núñez Portuondo (1932), realiza la primera laparoscopia en Cuba, pero no es hasta el año 1945 que el profesor Rogelio Lavín, del Hospital Calixto García, introduce la laparoscopia para el diagnóstico de las enfermedades hepatobiliares. Este método es utilizado también para el diagnóstico del abdomen agudo, por el profesor Raimundo Llanio Navarro (1956), fundador de la escuela cubana de endoscopia digestiva. Los primeros intentos de procedimientos terapéuticos por laparoscopia los realiza el doctor Álvarez Blanco, quien realiza en 1973 una sección de las trompas de Falopio con electro cauterio. Dos años después, el profesor Llanio Navarro efectúa una cirugía del ovario y más tarde en el año 1978, libera adherencias por esta vía. En Cuba, la primera colecistectomía laparoscópica es realizada por los doctores Alfredo Felipe Rodríguez y García Tamarit (1991) en el Hospital Provincial Comandante Camilo Cienfuegos, de la ciudad de Sancti Spíritus, sin la técnica de video.

En el propio año, se practica la primera colecistectomía video laparoscópica en el Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Almeijeiras, de Ciudad de La Habana, por un grupo de especialistas dirigidos por el Dr. Díaz Calderín. En este momento se produce un profundo cambio en las ciencias quirúrgicas en Cuba. La colecistectomía es una de las intervenciones que con mayor frecuencia se practican en los hospitales desde su implementación en el país. El profesor de gastroenterología Dr. Ruiz Torres, en el mes de marzo del año 1993 forma, en el Hospital Universitario Calixto García, un grupo multidisciplinario integrado por gastroenterólogos, cirujanos, anestesiólogos y radiólogos, con el objetivo de enfrentar de forma integral la cirugía endoscópica, la endoscopia terapéutica y la radiología intervencionista (12-4).

En el Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy, de Matanzas, se comienza a emplear la técnica video laparoscópica el 24 de febrero del año 2000. En la actualidad, representa el 22 % del total de operaciones realizadas en cirugía general y la colecistectomía, el 87 % de las cirugías video laparoscópicas (15,16). El éxito y la popularidad de esta técnica están dados por la combinación de diferentes factores, los cuales se aprecian en la [figura 1](#).



Figura 1. Factores que influyen en el éxito de la cirugía laparoscópica. (Fuente: elaboración propia.)

Factores históricos: la creación y perfeccionamiento de los instrumentos laparoscópicos, permite la instauración de técnicas quirúrgicas menos invasivas, por ejemplo: técnicas percutáneas sobre vía biliar principal y retrógradas endoscópicas (1,3,17).

Factores estéticos: una de las ventajas de la colecistectomía laparoscópica es precisamente que mejora el efecto estético, facilitado por las pequeñas incisiones que se realizan, siendo una aspiración de cirujanos y pacientes (1,3,17).

Factores económicos: garantiza la reducción de los costos hospitalarios a pesar del elevado precio de los equipos e instrumentos necesarios para esta técnica, pues los pacientes son incorporados al régimen de cirugía ambulatoria. En este sentido, el tiempo quirúrgico promedio es corto, y disminuye notablemente la morbilidad en los pacientes con una rápida incorporación a la actividad laboral (1,3,17).

Factores clínicos: la indicación más precisa de colecistectomía laparoscópica, es para el paciente en el cual la laparotomía resultaría más nociva que lo habitual (bronquítico crónico, diabético, hipertenso, cardiópata, etc.), porque las ventajas de esta técnica, inciden en la disminución de la morbi-mortalidad (1,3,17).

Factores técnicos: la vesícula biliar es un órgano ideal para ser extraído por vía laparoscópica, es una operación bien reglada que se puede efectuar, en general, con sólo dos ligaduras (arteria y conducto cístico), así como por planos, casi avasculares y bien identificables; una vez evacuada, por punción se colapsa y permite ser extraída. La misma respeta todos los principios generales de la cirugía, como operar con campo amplio y buena visibilidad; además, permite en casos de accidentes o imprevistos, pasar de inmediato a la técnica convencional.

El advenimiento de bisturíes láser y ultrasónicos, el desarrollo de ecografía intraoperatoria y de endoscopios con transductores ecográficos, facilitan la intervención quirúrgica, con la consiguiente ganancia de tiempo (1,3,17-20).

La colecistectomía video laparoscópica tradicional. Evolución actual

En la actualidad existe una verdadera "revolución en la colecistectomía 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, esta técnica se define como "Cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales".

Este término engloba a una gama de procedimientos endoscópicos y quirúrgicos, en los que el abordaje de la cavidad abdominal se logra con el paso de un endoscopio por un orificio natural (vulva, boca, uretra, ano), y luego se procede a realizar una incisión interna en el fondo de saco de la vagina, el estómago, la vejiga o el colon. El acceso transvaginal es el más utilizado (2-9).

El Dr. Ricardo Zorrón (2007), en Brasil, realiza la primera serie de colecistectomías transvaginales en cuatro pacientes (30-4). Bessler (2007) efectúa con éxito una colecistectomía transvaginal híbrida con tres puertos abdominales laparoscópicos en Nueva York (34).

Marescaux (2007) en Francia, ejecuta la primera colecistectomía transvaginal donde utiliza como único puerto abdominal una aguja de Veress (35). Sus ventajas con respecto a la colecistectomía laparoscópica, se exponen en la [figura 2](#) (36-8).

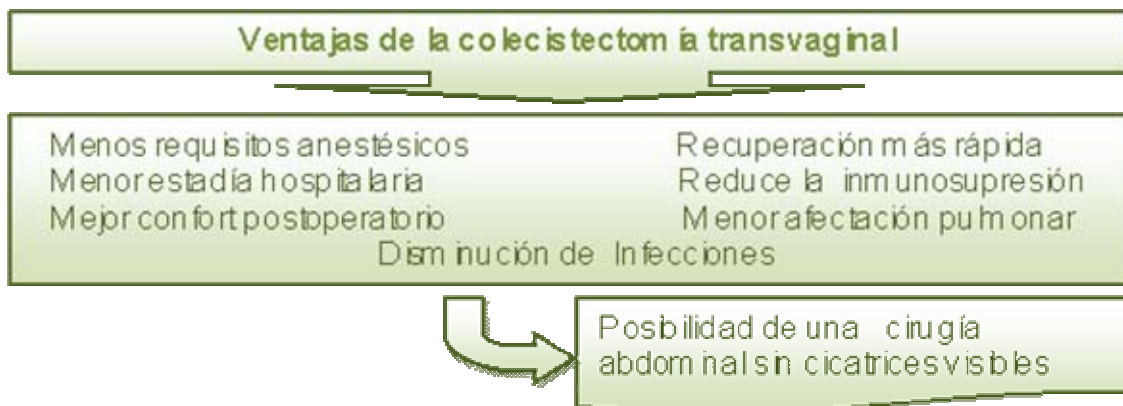


Figura 2. Ventajas d la colecistectomía transvaginal. (Fuente: elaboración propia.)

Sin embargo, tiene la desventaja de ser posible solo en las mujeres. Otra vía posible para efectuar la colecistectomía laparoscópica es la "laparoscopia sin cicatrices visibles", que se aplica a partir del año 2004, y en la actualidad se realiza de forma rutinaria, fácil y rápida, independientemente del sexo. Para esta intervención, se utilizan dos puertos de cinco milímetros ocultos totalmente en la zona del vello púbico y un trocar epigástrico de tres milímetros (39-41).

La laparoscópica asistida por robótica constituye una modalidad donde la tecnología, la mecánica, la electrónica y los adelantos en cámaras endoscópicas, le brindan gran ayuda al cirujano, la intervención quirúrgica se realiza con mayor precisión. Hace poco más de una década, era sólo una curiosidad, hoy es una tecnología bien establecida (42,43).

Los autores Jayaraman, Davies, Schlacht (2008), plantean que la colecistectomía laparoscópica asistida por robot, es un puente seguro y efectivo para las prácticas robóticas avanzadas por las razones siguientes: la litiasis vesicular es la enfermedad abdominal más común, por lo que es el procedimiento laparoscópico que más se realiza; constituye una operación bien estandarizada y tiene aspectos que pueden ser ampliamente aplicados en operaciones video laparoscópicas más complejas. Por ejemplo: la disección del triángulo de Calot es análoga a la disección y aislamiento vascular (44).

En la cirugía robótica el cirujano actuante, introduce los instrumentos necesarios en el cuerpo del paciente, luego se sienta en una estación informática cercana al quirófano y dirige al robot de manera remota.

Varias ventajas la ponen en el punto de mira de muchos especialistas, pues los instrumentos quirúrgicos acoplados a un robot, emulan con los movimientos de la muñeca del cirujano, pueden programarse para filtrar el temblor de la mano del mismo y realizar procedimientos de microcirugía de gran precisión; le posibilita al cirujano también, desde una posición más cómoda, moverse de una manera más natural y lo excluye de exposiciones a radiaciones, agentes físicos, químicos y biológicos (44).

Su capacidad de integración con diversos medios imagenológicos, permite la navegación tridimensional en tiempo real con una localización precisa de áreas y tejidos diana; sin embargo, posee importantes limitaciones como son, las que a continuación se exponen (44,45).

- La preparación del robot para la intervención quirúrgica implica un prolongado tiempo.
- Requiere de un entrenamiento especializado y la presencia de un segundo cirujano experimentado al lado del enfermo para cambiar los instrumentos.
- Ausencia de retroalimentación táctil.
- Interfiere de forma negativa en la relación médico-paciente.
- Su uso incluye un elevado costo (1 millón de dólares por cada robot).

Complicaciones de la colecistectomía video laparoscópica son poco usuales. A continuación, en la [tabla No. 1](#), se relacionan las más frecuentes (46,47).

Tabla No. 1. Complicaciones de la colecistectomía video laparoscópica

1- Relacionadas con la introducción de la aguja, trocares e insuflación	
Lesiones vasculares	Pared retroperitoneo
Lesiones viscerales	Intestino estómago vejiga hígado
Enfisema	Subcutáneo preperitoneal Retroperitoneal Epiplón Escrotal
Embolismo pulmonar	
Hernia postoperatoria	
Sepsis de la herida	
2- Propias del neumoperitoneo	
Neumomediastino	
Neumotórax	
Cardiovasculares	
3- Relacionadas con la introducción y manipulación de instrumentos	
Lesiones vasculares y viscerales: Disecación y aplicación de clips	
Quemaduras viscerales por: Electrocoagulación y fuente de luz láser	

Fuente: elaboración propia.

Un adecuado aprendizaje de la cirugía video laparoscópica, la sutileza y concentración en la ejecución de la intervención quirúrgica, reducen estos riesgos.

CONCLUSIONES

Los elementos recogidos en la amplia revisión bibliográfica realizada acerca del tema, aportan las bases y fundamentos necesarios para el desarrollo del artículo, en el se expone la evolución histórica de la cirugía laparoscópica y los factores que posibilitaron su desarrollo y popularidad.

En tal sentido, la necesidad de los cirujanos de tratar las enfermedades a través de técnicas menos invasivas, con mejores resultados estéticos para el paciente y con un menor costo hospitalario, propiciaron la creación y desarrollo de nuevos instrumentos y procedimientos laparoscópicos, apoyados en el desarrollo científico técnico de la época. La colecistectomía video laparoscópica constituyó un paradigma de estos procedimientos, pues es una operación bien reglada y que respeta todos los principios de la cirugía, como por ejemplo: operar con campo amplio y buena visibilidad.

A diferencia de la cirugía convencional, la video laparoscópica posee múltiples beneficios para el paciente, entre los más significativos se encuentran:

- Reduce el stress quirúrgico.
- Excelentes resultados estéticos.
- Disminuye el uso de narcóticos y la manipulación intestinal, provocando menor íleo paralítico postoperatorio.
- Reduce la estadía hospitalaria.
- Menor morbilidad y por lo tanto menor período de convalecencia.
- Disminuye los costos hospitalarios.

Sus principales complicaciones están relacionadas con la introducción de la aguja de *Veress*, trocares e insuflación, las dependientes del neumoperitoneo y las vinculadas con la introducción y manipulación de instrumentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Semm K. Antecedentes históricos de la laparoscopia [monografía en Internet]. 2007 [citado 2010 Jul 9]. 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 [serie en Internet]. 2007 May. [citado 23 Sep 2010]; 31(5): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/>
3. Serrano A. Historia de la cirugía laparoscópica. [Internet]. 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. [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.anestesia.com.mx/endos.html>
5. Millán Sandoval RG. Breve reseña histórica de la cirugía laparoscópica. 2009. [monografía en Internet]. La Habana: CIMEQ; 2005 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/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 [serie en Internet]. 2005 [citado el 23 Sep. 2010]; 11. Disponible en: http://historia.aeu.es/Docs/HISTORIA_DE_LA_CIRUGIA_LAPAROSCOPICA.pdf
7. Reuter MA, Maximilian N. Geburtshelfer der Urologie. Stuttgart, Germany; 2008. Der Urologe [serie en Internet]. 2006 [citado el 23 Sep. 2010]; 45: [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/>
8. Verger-Kuhnke AB, Reuter MA, Beccaría ML. La biografía de Maximilian Nitze (1848-1906) y su contribución a la Urología. Actas Urol Esp. [serie en Internet]. 2007 jul.-ago. [citado el 23 Sep. 2010]; 31(7): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/>
9. Historia de la cirugía. [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_cirug%C3%ADa
10. Joe Reddick E. Historia de la laparoscopia en USA [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir01-07/cap03.pdf>
11. Poggi Machuca L. Cirugía Laparoscópica. [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_07_cirug%C3%ADa%20Laparosc%C3%B3pica.htm
12. Eldor J. Historia de la Cirugía Laparoscópica [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.anestesia.com.mx/articulo/laphisto.html>

13. Ruiz J, Tórrrez R, Martínez MA, Fernández A, Pascual H. Cirugía endoscópica fundamentos y aplicaciones [monografía en Internet]. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1998 [citado 2010 Sep 23]. Disponible en: http://www.sld.cu/verpost.php?blog=http://articulos.sld.cu/editorhome/&post_id=2510&tipo=1&opc_mostrar=2_3_4_&n=z
14. Galloso Cueto GL. Colectectomía laparoscópica. Experiencia de 6 años. Rev Med Electrón. [serie en Internet]. 2007 [citado el 23 Sep. 2010]; 29(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202007/vol4%202007/tema01.htm>
15. Galloso Cueto GL. Cirugía laparoscópica en la urgencia abdominal. Experiencia de 9 años. Rev Med Electrón [serie en Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]; 31(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S16841824200900050005&script=sci_arttext
16. Leiva Rodríguez RA, Quintero Tabio L, Cabezas Lopéz A, Fonceca Macias A, López Pérez M. Aspectos éticos y sociales en la cirugía video laparoscópica. Gaceta Médica Espirituana. [serie en Internet]. 2006 [citado 23 Sep 2010]; 7(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.\(1\)_06/p6.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.(1)_06/p6.html)
17. García Zarza C, Pérez Medina T, Cerro Somolinos B, Bermejo Galán A, Vázquez Díaz E, Molina Claudio A. Manual de enfermería en cirugía endoscópica. Excel enferm [monografía en Internet]. 2005 [citado 2010 Sep 23]; 2(12). Disponible en: http://www.ee.isics.es/futuretense_cs/ccurl/ExcelenciaEnfermera/pdf/Manual%20de%20enfermeria%20en%20Cirugia%20Endoscopica_Parte%201.pdf
18. Videla-Rivero LC, Airosa PA, Wattiez A, Sarrouf JR, Videla-Rivero B, Abadía H. Cómo hacer la cirugía laparoscópica más simple. Rev Per Ginecol Obstet. [serie en Internet]. 2009 [citado 23 Sep. 2010]; 55: 9-12. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol55n1/pdf/A03V55N1.pdf>
19. Hanna MI, Hanna JI. Fundamentos de Cirugía Endoscópica. [Internet]. 2009 [citado 9 Jul 2010]. Disponible en: http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/5/fundamentos_de_cirugia_endoscopica.htm
20. Gurusamy KS, Samraj K, Davidson BR. Elevación abdominal para la colectectomía laparoscópica; 2007 (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. Oxford, Update Software Ltd; 2008. Disponible en: <http://www.update-software.com>
21. Jan D, Petra G, Lubomír M, Igor G, Miloslav M, Ale F. Ventajas y desventajas de la colectectomía. Cir Gen. [serie en Internet]. 2008 Sep. [citado 23 Sep 2010]; 30(1). Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgibin/>
22. Carranza JL, Hernández G. Control del dolor postoperatorio de colectectomía laparoscópica. Revista Dolor. [serie en Internet]. 2010 [citado 23 Sep 2010]; II (7). Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=6457>
23. Carrillo-Esper R, Sosa-García JO. Presión intraabdominal: su importancia en la práctica clínica. Med Int Mex. [serie en Internet]. 2010 [citado el 23 Sep. 2010]; 26(1). Disponible en: <http://www.nietoeditores.com.mx>

24. García Rojas R, Muradás Augier M, López Rodríguez MS, Pérez Delgado M. Anestesia para colecistectomía laparoscópica. Nuestra experiencia. Rev Cubana Cir [serie en Internet]. 2006 Abr-Jun [citado 23 Sep 2010]; 45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003474932006000200003&script=sci_arttext
25. Noguera Aguilar JF, Moreno Sanz C, Cuadrado García A, Olea Martínez-Mediero JM, Morales Soriano R, Vicens Arbona JC, et al. Historia y situación actual de la cirugía endoscópica por orificios naturales en nuestro país. [Internet]. 2010 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science?>
26. Della Flora E, Wilson TG, Martin IJ, O'Rourke NA, Maddern GJ. Cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales (1ª Parte). Ann Surg. [serie en Internet]. 2008 [citado 23 Sep 2010]; 247(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=52995>
27. Baron TH. Natural orifice transluminal endoscopic surgery. J Surg [serie en Internet]. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 94(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/search?>
28. Rattner D, Kalloo A. ASGE/ SAGES Working Group. ASGE/SAGES Working Group on Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery. October 2005. Surg Endosc. [serie en Internet]. 2006 [citado 23 Sep 2010]; 20 [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071840262010000300016&script=sci_arttext
29. Fong DG, Pai RD, Thompson CC. Transcolonic Abdominal Exploration: A NOTES survival Study. Gastrointestinal Endoscopy [serie en Internet]. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 62(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/search?>
30. Pai RD, Fong DG, Bundga ME, Odze RD, Rattner DW, Thompson CC. Transcolonic endoscopic cholecystectomy: a NOTES survival study in a porcine model. Gastrointestinal Endoscopy [serie en Internet]. 2006 [citado 23 Sep 2010]; 64(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/search?>
31. Rolanda C, Lima E, Pêgo JM, Henriques-Coelho T, Silva D, Moreira I, Macedo G, Carvalho JL. Third-generation cholecystectomy by natural orifices: transgastric and transvesical combined approach (with video)". Gastrointest Endosc [serie en Internet]. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 65(1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.google.com.cu/search?>
32. Varas Lorenzo MJ, Espinós Pérez JC, Bardají Bofill M. Cirugía endoscópica transluminal por orificios naturales. Rev Esp Enferm Dig. [serie en Internet]. 2009 Abr [citado 23 Sep 2010]; 101(4). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
33. Cirugía endoscópica transluminal a través de orificios naturales. [Internet]. 2010 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Cirug%C3%ADa_endosc%C3%B3pica_transluminal_a_trav%C3%A9s_de_orificios_naturales
34. Marescaux J, Dallemagne B, Perretta S. Report of transluminal cholecystectomy in a human being. Arch Surg [serie en Internet]. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 142:823-6 Disponible en: http://www.isciii.es/htdocs/investigacion/publicaciones_agencia/SINTESIS_NOTES.pdf

35. Dolz C, Noguera JF, Martín A, Vilella A, Cuadrado A. Colectomía transvaginal (NOTES) combinada con minilaparoscopia. Rev Esp Enferm Dig. [serie en Internet]. 2007 dic. [citado 23 Sep 2010]; 99(12). Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?>
36. Caraballo M, González A, Ottolino P, Arismendi J, Cabrera E. Colectomía transvaginal asistida por minilaparoscopia. con uso de instrumental convencional. Experiencia inicial. Rev Venez Cir. [serie en Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]; 62(3). Disponible en: http://www.sociedadvenezolanadecirugia.org/descarga/Revista_Vol62_N3_Septiembre2009/ColectomiaTransvaginalAsistida.pdf
37. Arias FA, Prada NE. Apendicectomía y colectomía "invisibles": Cirugía totalmente laparoscópica por un puerto umbilical (OPUS). Rev. Chilena de Cirugía [serie en Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]; 61(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202009_02/14-
38. Zamora-Sarabia F, Pérez-Ponce M, Noya-Vicente J, González-Pinilla D. Colectomía laparoscópica con un solo. Puerto visible subxifoideo de 5mm. Experiencia en Venezuela. Rev Venez Cir. [serie en Internet]. 2008 Sep [citado 23 Sep 2010]; 61(3). Disponible en: http://www.sociedadvenezolanadecirugia.org/descarga/Revista_Vol61_N3_Septiembre2008/ColectomiaLaparoscopica.pdf
39. Song T, Kim TJ, Kim MK, Park H, Kim JS, Lee YY. Cirugía laparoscópica a través de insición única en ginecología. J Minim Invasive Gynecol [serie en Internet]. 2010 May [citado 23 Sep 2010]; 17(3):390-2. Disponible en: http://www.sego.es/Content/rev-bibliograficas/Bibliografia_junio10.pdf
40. Villavicencio Mavrich H. Cirugía laparoscópica avanzada robótica Da Vinci: origen, aplicación clínica actual en Urología y su comparación con la cirugía abierta y laparoscópica. Actas Urol Esp [serie en Internet]. 2006 [citado 23 Sep 2010]; 30(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/aue/v30n1/v30n1a01.pdf>
41. Paolo RA, Rodrigo MC, Vicente SD, Pardo SJ, Guiloff FE. Desarrollo de la cirugía laparoscópica: pasado, presente y futuro: desde Hipócrates hasta la introducción de la robótica en laparoscopia ginecológica. Rev. chil. obstet. ginecol [serie en Internet]. 2008 [citado 23 Sep 2010]; 73(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://bases.bireme.br>
42. Jayaraman S, Davies W, Schlachta CM. Comienzo de la cirugía robótica con la colectomía. J Can Chir [serie en Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]; 52(5): 374-8. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=63197>
43. Prieto-Díaz-Chávez E, Medina-Chávez JL, Anguiano-Carrasco JJ, Trujillo-Hernández B. Factores de riesgo para conversión de colectomía laparoscópica a colectomía abierta [Internet]. 2010 [citado el 23 Sep 2010] Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg101f.pdf>
44. Ibáñez AL, Escalona PA, Devaud IN, Montero MP, Ramírez WE, Pimentel MF. Colectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Rev. Chilena de Cirugía [serie en Internet]. 2007 [citado 23 Sep 2010]; 59(1). Disponible en: <http://www.google.com.cu>

45. Sepulveda A, Kurt Semm CL, Dubois F. Cirugía laparoscópica avanzada [Internet]. 2009 [citado 23 Sep 2010]. Disponible en: <http://www2.med.uchile.cl/anterior/otros/laparosc/index.html>
46. Sánchez Sánchez A, Torres Aja L, Cabarroca Castillo FA, Mena Guerra R. Colectectomía laparoscópica. Estudio de 5 000 pacientes. Electron J Biomed [serie en Internet]. 2008 [citado 23 Sep 2010];2:47-54. Disponible en: <http://biomed.uninet.edu/2008/n2/sanchez.html>
47. Ramírez CFJ, Jiménez LG, Arenas OJ. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en adultos. Cir Gen [serie en Internet]. 2006 [citado 23 Sep 2010];28(2). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/espanol/e-hrms/e-cirgen/e-cg2006/e-cg06-2/em-cg062g.htm>

SUMMARY

The technological development has extraordinarily influenced on the medicine field, and an authentic sample is the laparoscopic video-surgery. Without any doubt, the most used in the world laparoscopic procedure is the cholecystectomy. For it to become true in the scientific scenery at the end of the last century, a series of discovering and previous facts took place, serving as a basis for it. The aim of this article is giving to know how the laparoscopic procedures appeared and developed in general, and particularly laparoscopy, taking into account the great usage and benefits of these techniques for the patients. The theme review allows us to know the emergence, development and current status of the video-laparoscopic surgery.

Key words: cholecystectomy, laparoscopic, laparoscopy, famous persons, historical article, history of medicine, review

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Galoso Cueto GL, Frías Jiménez RA. El doctor José Joaquín Navarro Villar y los primeros medicamentos homeopáticos experimentados en Cuba. Rev Méd Electrón. [Seriada en línea] 2010;32(6 Supl 1). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol6%202010/suplemento1vol62010/tema04.htm>. [consulta: fecha de acceso]