



# Laparoscopia y cirugía laparoscópica: principios generales e instrumental

P. Chauvet, B. Rabischong, S. Curinier, A.-S. Gremeau, N. Bourdel, A.-G. Kaemmerlen, C. Houlle, S. Campagne-Loiseau, J.-L. Pouly, M. Canis, R. Botchorishvili

*La laparoscopia es una técnica quirúrgica moderna mínimamente invasiva. Presenta particularidades y limitaciones que se deben conocer adecuadamente para realizarla en las mejores condiciones, y evitar las complicaciones propias. Además, la cirugía laparoscopia depende en gran medida del material y de la tecnología que la acompañan. Este entorno específico requiere un aprendizaje adecuado del cirujano.*

© 2018 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

**Palabras clave:** Laparoscopia; Cirugía laparoscópica; Instrumental; Ergonomía

## Plan

■ <b>Introducción</b>	1	■ <b>Material y principios de electrocirugía</b>	13
■ <b>Particularidades y limitaciones de la laparoscopia</b>	2	Modo monopolar	13
Pared cerrada	2	Modo bipolar	15
Optimización de la ergonomía	3	Clips, LigaSure y Ultracision	16
Equipo de cirugía laparoscópica	4	■ <b>Conclusión</b>	16
■ <b>Entorno</b>	4		
Quirófano	4		
Mesa de operaciones	4		
Colocación de las pacientes	5		
Colocación de los cirujanos y de los monitores	5		
Columna instrumental	5		
■ <b>Gas</b>	6		
Elección del gas	6		
Laparoscopia sin gas o <i>gasless</i>	6		
■ <b>Insuflador</b>	6		
■ <b>Sistema de visión</b>	7		
Fuente de luz	7		
Cámara de vídeo	7		
Ópticas y cables	8		
Monitor	9		
■ <b>Instrumental</b>	9		
Trocares	9		
Instrumentos quirúrgicos	9		
Sistema de lavadoaspiración	11		
Canulación uterina	11		
Métodos de extracción de las piezas quirúrgicas	12		

## ■ Introducción

La laparoscopia es una técnica quirúrgica moderna iniciada en 1940 por Raoul Palmer [1]. En un primer momento, surgió y se desarrolló en ginecología, tras lo que se difundió y revolucionó todos los ámbitos de la cirugía al introducir el concepto de la cirugía mínimamente invasiva [2-5]. En principio, consiste en operar en la cavidad abdominal sin realizar una abertura parietal amplia, al contrario que la laparotomía. La visión del campo quirúrgico se realiza en un monitor mediante una óptica fina (o endoscopio) que se pasa a través de la pared y se conecta a una fuente de luz y a una cámara. La laparoscopia necesita la insuflación de un gas en la cavidad peritoneal para crear un espacio de trabajo que se denomina neumoperitoneo. Los procedimientos se realizan mediante un instrumental específico que también se pasa de forma transparietal por trocares que miden en general entre 5 y 12 mm. Lejos de ser simplemente una vía más de acceso, la laparoscopia corresponde a una nueva concepción de la cirugía. Presenta numerosas ventajas: carácter mínimamente invasivo, disminución de la

morbilidad postoperatoria <sup>[6]</sup>, beneficio estético, visión aumentada del campo quirúrgico, precisión y eficacia de las intervenciones quirúrgicas, respeto de la anatomía y de la fisiología. Sin embargo, es muy dependiente de la tecnología que la acompaña y conlleva complicaciones propias <sup>[7-10]</sup>. Para realizarla en las mejores condiciones, es importante conocer bien sus particularidades, su entorno y su material.

## ■ Particularidades y limitaciones de la laparoscopia

### Pared cerrada

Por definición, la laparoscopia crea un espacio quirúrgico sin abrir la pared. La presión intraabdominal (PIA) es fisiológicamente negativa, por lo que la cavidad es virtual. Por tanto, para separar sin abrir se requiere crear una presión positiva en la cavidad. Esta limitación de la pared cerrada obliga al cirujano a intervenir sobre los tejidos a través de trocares. Por tanto, realiza constantemente una transferencia de fuerza y de energía desde el exterior hacia el interior de la cavidad abdominal. De esta particularidad derivan varias limitaciones, cada una de las cuales tiene sus consecuencias.

### Limitaciones de presión

La presión positiva ejercida por la insuflación de gas en la cavidad abdominal puede causar complicaciones médicas. Sin embargo, si el funcionamiento del insuflador se comprende adecuadamente y se utiliza bien, y sobre todo si el cirujano conoce la fisiología hemodinámica y respiratoria, la utilización apropiada de la presión positiva puede convertirse en un factor de seguridad. Las funciones del gas son múltiples:

- tensado de la pared abdominal: esto permite alejar la pared de los grandes vasos durante la introducción de los trocares (suele esperarse a haber alcanzado una PIA al menos igual o superior a 15 mmHg en el momento de la introducción del trocar óptico);
- creación del espacio quirúrgico por separación de las estructuras entre sí: esto proporciona la visión y aporta mayor seguridad durante la aplicación de la energía eléctrica. Hay que saber que para lograr la máxima ergonomía, la separación fija y constante de las estructuras no debe realizarse mediante los trocares (utilización posible de un sistema de fijación, como T-LIFT [VECTEC]);
- infiltración y disección de los planos por el gas: esta propiedad, denominada neumodisección, es particularmente interesante, porque facilita a menudo identificar los planos de disección. El gas sigue dichos planos de disección. Esto se manifiesta por la aparición de «burbujas» que indican la expansión de los tejidos conjuntivos por el gas y son de gran ayuda para el cirujano, pues muestran el plano que se debe seguir para continuar la disección.

### Limitaciones de visión

La visión laparoscópica, considerada mejor que la visión mediante laparotomía, se considera una de las principales ventajas de la endoscopia. El cirujano, gracias al endoscopio, puede llevar su visión al propio nivel de la estructura operada y del campo de acción. Esto supone una ventaja, porque permite al cirujano visualizar las dificultades, es decir, eliminar del campo de visión los obstáculos al situar su ojo endoscópico y sus instrumentos por delante de ellos. Esto se pone de manifiesto mejor en las histerectomías por un útero de gran tamaño. El cirujano puede acceder con mucha facilidad al plano de separación

vesicouterino situando su endoscopio y sus instrumentos por delante de la masa uterina, que queda así virtualmente eliminada. Esta ventaja importante de la técnica es también la principal fuente de complicaciones, pues, al mismo tiempo, el cirujano laparoscópico pierde el control del espacio situado entre su ojo endoscópico (virtual) y su ojo real. Esta visión voluntariamente limitada puede dar lugar a dos tipos de accidentes:

- los instrumentos pueden quedar sin control visual en la cavidad y ser responsables de acciones indeseadas, por lo que nunca deben dejarse instrumentos en dicha cavidad sin control visual. Todas las informaciones importantes deben mostrarse en el monitor;
- durante la utilización de la energía monopolar, esta visión limitada puede dar lugar a acoplamientos directos causantes de quemaduras inadvertidas.

## “ Punto importante

### Acoplamiento directo

• Es la aplicación involuntaria de la corriente eléctrica sobre un tejido a través de un defecto de aislamiento del instrumento o a través de un contacto con un instrumento conductor.

### Normas de prevención

- Nunca se deben dejar instrumentos sin control visual en la cavidad. Esto conduce a la regla principal de la cirugía laparoscópica: cada instrumento colocado debe ser utilizado. Esto equivale a decir que en cada mango de un instrumento debe haber una mano del cirujano o del ayudante. Por tanto, los instrumentos no utilizados se retiran de la cavidad.
- Nunca debe accionarse la energía eléctrica sin visualizar todas las partes activas de los electrodos en el monitor.

### Limitaciones ergonómicas

Durante la manipulación de sus instrumentos a través de la pared abdominal, el cirujano laparoscópico debe luchar constantemente contra el punto fijo parietal. Este punto fijo es responsable de la limitación de los ángulos de ataque de los tejidos y de la presencia de un punto de fuerza importante. Por tanto, cuanto más grande es la parte del instrumento exterior, más preciso es el cirujano y mayor es la fuerza aplicada a los tejidos. Por el contrario, cuanto más pequeña es la parte exterior, menor es la fuerza aplicada y mayor es la imprecisión (Fig. 1).

El cirujano debe distinguir los trocares de trabajo de los trocares de exposición. Los trocares de trabajo deben permitir al instrumento alcanzar el sitio quirúrgico con el máximo de ángulos de ataque posibles. Además, nunca debe haber varios alineados con la óptica. Esta situación se realiza idealmente por la triangulación de los trocares de trabajo con el trocar portador de la óptica y por la triangulación de los trocares de trabajo entre sí. Los trocares de trabajo se colocan cerca del objetivo. Por el contrario, los trocares de exposición pueden estar lejos del objetivo y su triangulación es menos esencial. Sin embargo, esta situación es cada vez más difícil de manejar, debido a las múltiples vías de acceso necesarias para una cirugía endoscópica cada vez más completa (Fig. 2). Por otra parte, la fijación del trocar impide al cirujano reproducir los movimientos complejos de la mano. El mejor ejemplo lo constituye la sutura. Para pasar la aguja por el tejido en una laparotomía, el cirujano realiza un movimiento

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8777799>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8777799>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)