

Laparoscopia y cirugía laparoscópica: principios generales e instrumental

R. Botchorishvili, L. Velemir, A. Wattiez, X. Tran, F. Bolandard, B. Rabischong, K. Jardon, J.-L. Pouly, G. Mage, M. Canis

La laparoscopia es una estrategia quirúrgica moderna mínimamente invasiva que ofrece numerosas ventajas respecto a la laparotomía. Tiene peculiaridades y limitaciones que hay que conocer bien para poder llevarla a cabo en las mejores condiciones y prevenir las complicaciones que le son propias. Además, la cirugía laparoscópica depende en gran medida del material y de la tecnología que utiliza. Este entorno especial necesita un aprendizaje adecuado por parte del cirujano.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras Clave: Laparoscopia; Cirugía laparoscópica; Instrumental

Plan

■ Introducción	1
■ Peculiaridades y limitaciones de la laparoscopia	2
Pared abdominal cerrada	2
Principios de ergonomía	3
Equipo de cirugía laparoscópica	4
■ Entorno	4
Quirófano	4
Mesa de quirófano	4
Instalación de los pacientes	4
Colocación de los cirujanos y las pantallas	5
Torre del instrumental	5
■ Gas	5
Elección del gas	5
Laparoscopia sin gas (<i>gasless</i>)	6
■ Insuflador	6
■ Sistema de visión	6
Fuente luminosa	7
Cámara de vídeo	7
Óptica y cables	7
Monitor	8
■ Instrumental	8
Trocares	8
Instrumental quirúrgico	8
Sistema de lavado-aspiración	10
Canulación uterina	10
Métodos de extracción de las piezas quirúrgicas	10
■ Materiales y principios de la electrocirugía	11
Modo monopolar	11
Modo bipolar	13
Grapas, LigaSure y Ultracision	13

■ Prevención de las adherencias y productos para evitarlas	14
Interceed	14
Spraygel	14
Adept	14
■ Conclusión	14

■ Introducción

La laparoscopia es una técnica quirúrgica moderna que inició Raoul Palmer en 1940 [1]. Originada y desarrollada en sus primeros tiempos en el campo de la ginecología, acabó por introducirse en todas las áreas de la cirugía, implantando el concepto de la cirugía mínimamente invasiva [2-5]. Su fundamento consiste en operar en la cavidad abdominal sin abrir la pared, es decir, todo lo contrario que la laparotomía. La visión del campo quirúrgico se efectúa en una pantalla gracias a un sistema óptico delgado (o endoscopio) que se pasa a través de la pared abdominal junto con una fuente de luz y una cámara. La laparoscopia requiere la insuflación de gas en la cavidad peritoneal para crear un espacio de trabajo al que se denomina neumoperitoneo. Las maniobras se llevan a cabo con ayuda de instrumental específico que también se introduce por vía transparietal a través de trocares que en general miden 5-12 mm (Fig. 1). Lejos de constituir una vía de acceso más, la laparoscopia representa una nueva concepción de la cirugía. Sus ventajas son numerosas: carácter mínimamente invasivo, disminución de la morbilidad postoperatoria [6], beneficio estético, magnífica visión del campo quirúrgico, precisión y eficacia de las maniobras quirúrgicas y respeto por la anatomía y la fisiología. Sin embargo, depende mucho de una tecnología específica y también tiene sus propias complicaciones [7-10]. Para poder realizarla en las mejores condiciones posibles, es importante conocer bien sus peculiaridades, su entorno y su material.

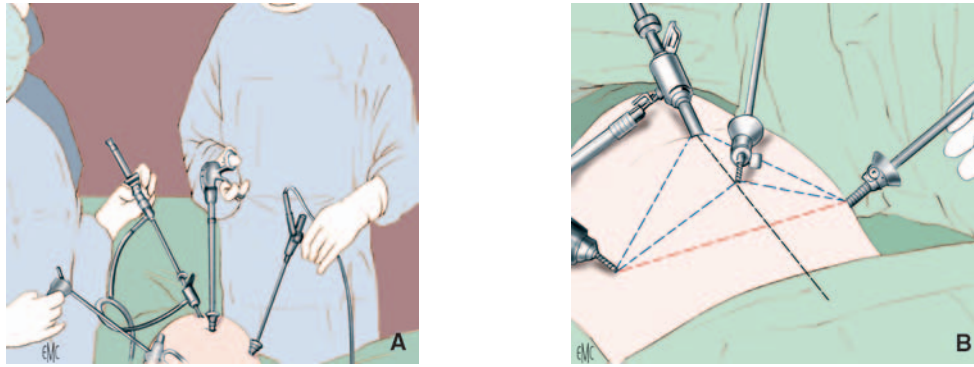


Figura 1. Instalación habitual para una cirugía laparoscópica de la pelvis.

A. El cirujano principal se coloca a la izquierda de la paciente mientras que el ayudante situado a la derecha sostiene la óptica. La mesa se baja todo lo posible.

B. la instalación comprende habitualmente un trocar transumbilical de 10-12 mm de diámetro a través del cual se pasa la óptica y en el que se conecta lateralmente la entrada del gas, dos trocares operatorios de 5 mm de diámetro dispuestos en las fosas ilíacas y un trocar operatorio colocado en la línea media (línea negra discontinua), en general por encima de la línea imaginaria que une ambos trocares laterales (línea roja discontinua). Obsérvese la triangulación de los trocares operatorios entre ellos y con el trocar por el que se introduce la óptica (línea discontinua azul).

■ Peculiaridades y limitaciones de la laparoscopia

Pared abdominal cerrada

Por definición, la laparoscopia crea el espacio quirúrgico sin abrir la pared abdominal. Como en condiciones fisiológicas la presión intraabdominal (PIA) es negativa, la cavidad abdominal es virtual. Por tanto, para separarla sin abrirla es necesario crear una presión positiva. Esta limitación de la pared cerrada obliga al cirujano a intervenir sobre los tejidos a través de trocares, para lo que efectúa una transferencia permanente de fuerza y energía desde el exterior hacia el interior de la cavidad abdominal. De esta característica derivan varias de las limitaciones y sus correspondientes consecuencias.

Limitaciones de presión

La presión positiva que se crea mediante la insuflación de gas en la cavidad abdominal puede dar lugar a complicaciones médicas. Sin embargo, si se comprende y se utiliza bien el funcionamiento del insuflador, y sobre todo si el cirujano conoce bien la fisiología hemodinámica y respiratoria, el uso de la presión positiva en el momento oportuno puede convertirse en un factor de seguridad. En realidad, las funciones del gas son múltiples.

- *Puesta en tensión de la pared abdominal*, lo que permite alejar la pared de los grandes vasos durante la introducción de los trocares.
- *Creación del espacio quirúrgico* mediante la separación de las distintas estructuras, lo que proporciona campo de visión y una mayor seguridad durante la aplicación de las energías eléctricas.
- *Infiltración y disección de los planos* con el gas; esta propiedad llamada barodisección es especialmente útil porque a menudo facilita el reconocimiento de los planos de separación.
- *Barohemostasia*: la presión positiva en el interior de la cavidad produce un taponamiento que protege de la hemorragia, aunque puede dar lugar a un sangrado diferido si al final de la intervención no se comprueba la hemostasia con una presión intraabdominal baja. En realidad, si se comparan las presiones intravasculares con la del neumoperitoneo, la diferencia siempre es a favor de los vasos en lugar de a favor del neumoperitoneo, por lo que toda herida vascular provoca hemorragia. Sin embargo, en el caso de la red capilar, esta diferencia se invierte y se convierte en

favorable al neumoperitoneo, lo que determina un taponamiento que se traduce en hemostasia. El laparoscopista puede aumentar de manera provisional la PIA para favorecer la hemostasia. Esta característica de la endoscopia es interesante porque son varios los factores hemostáticos que pueden asociarse. El relleno del fondo de saco de Douglas con un líquido de lavado caliente produce una elevación de la PIA que aumenta la eficacia de la hemostasia. Este fenómeno es parecido al de la compresa de la laparotomía y debe utilizarse de acuerdo con el anestesiista.

Limitaciones de visión

La visión laparoscópica, considerada mejor que la que se obtiene en la laparotomía, se alaba como uno de los principales triunfos de la endoscopia. Gracias al endoscopio, el cirujano puede llevar su ojo hasta el mismo plano de la estructura intervenida y del campo de acción. Esto supone una ventaja porque le permite hacer que las dificultades sean virtuales, es decir, puede eliminar del campo de visión los obstáculos, colocando su ojo endoscópico y sus instrumentos por delante de aquéllos. Este hecho se ilustra sobre todo durante las histerectomías en casos de úteros de gran tamaño. El cirujano puede llegar con facilidad al plano de separación vesicouterino colocando el endoscopio y los instrumentos por delante de la masa uterina, que de esta forma queda virtualmente eliminada. Esta importante ventaja de la técnica es también la fuente principal de complicaciones porque, al mismo tiempo, el cirujano pierde el control del espacio situación entre su ojo endoscópico (virtual) y su ojo real. Esta limitación voluntaria de la visión puede dar lugar a dos tipos de accidentes:

- los instrumentos pueden quedar sin control visual en la cavidad, lo que puede dar lugar a acciones no deseadas;
- cuando se utiliza la energía monopolar, esta visión limitada puede provocar acoplamientos que produzcan quemaduras inadvertidas.

Limitaciones de la manipulación (trocares)

Durante la manipulación de los instrumentos a través de la pared abdominal, el laparoscopista tiene que luchar permanentemente contra el punto fijo parietal, responsable de la limitación de los ángulos de ataque a los tejidos y de la presencia de un punto de fuerza importante. Cuanto más grande es la parte del instrumento que queda fuera de la cavidad, mayor es la precisión del cirujano y más fuerza aplica a los tejidos.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3919154>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3919154>

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