

## ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en el **Boletín de la Escuela de Medicina**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente

vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>



Vol. 23 No. 2, 1994 [ver índice]

# VIDEOTORACOSCOPIA

Dr. Rodrigo Aparicio R.  
Instructor de Cirugía  
División de Cirugía  
Pontificia Universidad Católica de Chile

Desde fines de la década del 1980 hemos observado un gran desarrollo de la cirugía endoscópica, comandado indudablemente por los avances logrados en el campo de la colecistectomía laparoscópica, técnica que se ha ganado un lugar y reconocimiento universales. La introducción de este procedimiento ha abierto fronteras y prácticamente todas las especialidades quirúrgicas han revitalizado sus esfuerzos por encontrar nuevas aplicaciones de esta técnica.

La cirugía torácica no ha estado ajena a esta revolución tecnológica, y es así que a partir de 1990 los artículos acerca de nuevos procedimientos toracoscópicos han aumentado en todas las publicaciones de la especialidad. Sin embargo, es necesario recordar que esta modalidad terapéutica fue descrita por Jacobeus en 1910, quien mediante un cistoscopio practicó por primera vez una inspección de la cavidad pleural. Aunque en un comienzo su intención era solamente diagnóstica, describió en 1921 una técnica para dividir adherencias pleurales mediante un galvanocauterio, lo que hacía posible la formación de neumotórax terapéutico y obliteración de cavernas tuberculosas. Luego, en 1922, publicó una técnica para liberar adherencias en forma extrapleural y destacó que es posible diferenciar entre tumor y tuberculosis mediante el uso del toracoscopio y corroborar esto mediante biopsias y estudio histopatológico. Aunque estos procedimientos fueron rápidamente aceptados, una mejor comprensión de la fisiología respiratoria, los avances en anestesia y el aporte de soluciones parenterales hicieron que la toracoplastia llegase a ser el tratamiento de elección de la tuberculosis pulmonar con cavernas. Con el advenimiento del tratamiento farmacológico antituberculoso, la toracoscopia se abandonó como arma terapéutica primordial en esta enfermedad.

Por otra parte, Lob y Weiss en 1952 demostraron la utilidad de la toracoscopia para establecer la causa en derrames pleurales recidivantes, cuyo estudios citológico y de biopsia por aguja eran negativos. Touraine, en la década de 1960, describió los hallazgos normales en la pleura parietal y visceral cuando se inspecciona mediante el toracoscopio. Maasen efectuó 40 biopsias pulmonares entre 1970 y 1972 mediante un mediastinoscopio, con el cual podía inspeccionar la pleura y tomar una parte del pulmón, los que eran exteriorizados juntos al momento de retirar el instrumento, pudiendo así tomar la muestra de pulmón en forma extratorácica.

Como vemos, los avances en los últimos 70 años han sido constantes, pero sin lugar a dudas ha sido el desarrollo tecnológico de la óptica y el diseño de nuevas microcámaras, los que han hecho posible anexar un equipo de vídeo a los toracoscopios tradicionales. Lo anterior, junto al diseño y creación de instrumental adecuado, han permitido aumentar el espectro de intervenciones que se pueden efectuar dentro del tórax en forma endoscópica. Sin embargo, debe quedar claro que la videotoracoscopia per se no ha hecho posible realizar ningún tipo de

cirugía nueva, ya que ella es sólo una variación en la forma de abordar las distintas intervenciones quirúrgicas, efectuando los mismos procedimientos mediante una técnica menos invasiva.

## **Ventajas y desventajas**

Comparado con la vía clásica, las ventajas más importantes son la disminución del dolor, el acortamiento de la hospitalización y un mejor resultado cosmético. Aunque los dos primeros puntos aún no han sido corroborados con estudios prospectivos, la opinión general de los que practican este método es que así ocurre. Otras ventajas adicionales son la participación de todo el equipo en las decisiones, puesto que la observación del procedimiento en un monitor facilita el intercambio de opiniones. También es útil como elemento de docencia, al permitir la grabación de las intervenciones. También son ventajas indiscutibles la amplificación de la imagen y la posibilidad de explorar toda la cavidad torácica, incluso aquellos lugares tradicionalmente considerados como "ciegos" en la cirugía abierta.

Entre las desventajas, se puede destacar que, como todo nuevo procedimiento, tiene una curva de aprendizaje, por lo que en un principio la duración de la operación es mayor y pueden ocurrir contratiempos, problemas que deben disminuir en la medida que el equipo operador adquiera mayor experiencia. El costo, dado el uso de instrumental nuevo y sofisticado, también es superior, pero esto último ha tendido a disminuir con el uso rutinario. Sin lugar a dudas, el problema más frecuente de este procedimiento es lo referente a su sobre aplicación, debido a la existencia de grupos demasiado entusiastas y sin experiencia en cirugía torácica, que tenderían a emplearlo en lugar de procedimientos menos invasivos, de igual o mejor rendimiento y con menor costo, duración y morbilidad para los pacientes.

De la misma manera, dado lo simple del método, puede que sea utilizado en forma insuficiente, lo que adquiere gran significado, especialmente en el tratamiento del cáncer bronquial, donde la conducta no sólo incluye el tratamiento del nódulo o masa pulmonar, sino que también el tratamiento y etapificación de la extensión de la enfermedad en las distintas barreras ganglionares mediastínicas.

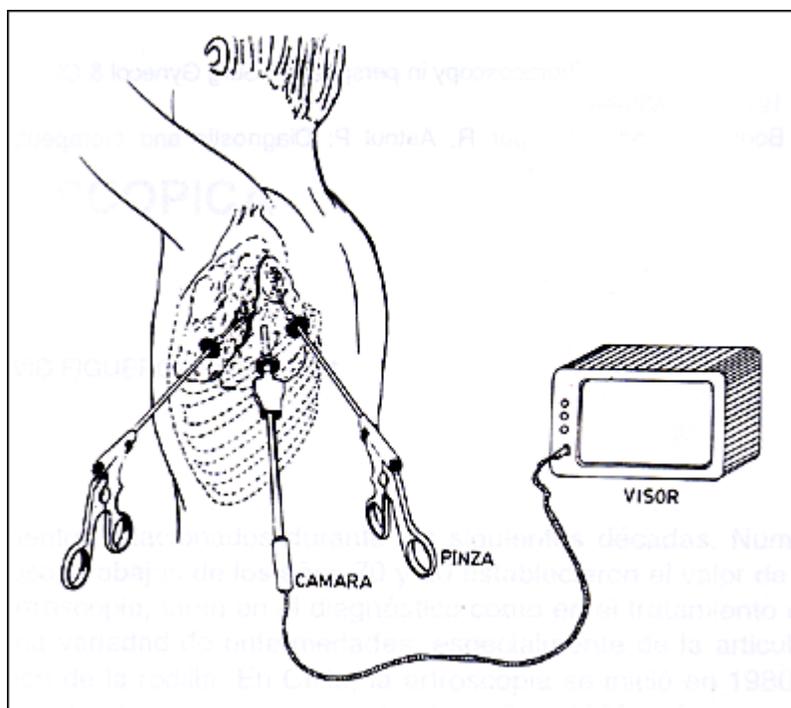
También se debe destacar que la videotoroscopia debe ser practicada por cirujanos torácicos, ya que se ha comunicado que en alrededor de 20% en las distintas series es necesario convertir el procedimiento a uno abierto, por la necesidad de efectuar una técnica más amplia, por imposibilidad de encontrar la lesión, cuando esta es muy grande, o por la presencia de adherencias y hemorragia durante el procedimiento.

## **Técnica**

Aunque existen algunos autores que efectúan la videotoroscopia con sedación y anestesia local, existe consenso de que se debe realizar en la mayoría de los casos en pabellón quirúrgico, bajo anestesia general y con intubación bronquial con tubo de doble lumen. Esto permite colapsar el pulmón del lado intervenido, lo que junto a la rigidez de la jaula torácica hacen innecesario insuflar CO<sub>2</sub>, lo que evita el potencial peligro de desplazamiento contralateral del mediastino y la posibilidad de embolia gaseosa, lo que marca una diferencia

fundamental con la técnica que corrientemente se utiliza en cirugía abdominal. Nuestra experiencia ha demostrado que en los casos de empiema pleural y hemotórax organizado es posible efectuar el procedimiento con intubación orotraqueal simple. Con esto hemos logrado reducir costos, simplificar el procedimiento y hasta la fecha no hemos tenido problemas derivados de esta modificación en este grupo seleccionado de pacientes.

Una vez que se tiene al paciente anestesiado y en decúbito contralateral al que se va a operar, se procede a preparar tal como si se fuese a practicar una toracotomía. Se introduce un primer trócar, generalmente a nivel de 6<sup>a</sup> o 7<sup>a</sup> espacio intercostal, en línea media axilar, previa exploración digital para descartar la presencia de adherencias y potencial lesión pulmonar por el uso del trócar. Por éste se introduce una óptica con la que se inspecciona la cavidad torácica y, según la indicación, se procede a la inserción de los siguientes trócares bajo control endoscópico. Estos serán utilizados tanto como vías alternativas para optimizar el uso de la cámara, como para la utilización de diferentes instrumentos (Figura 1).



**Figura 1.** Esquema de una videotoroscopia: el cirujano observa el interior del tórax a través del monitor. Ver explicación en el texto.

## Indicaciones

Las indicaciones de la videotoroscopia, que se resumen en la Tabla 1, son difíciles de esquematizar, debido a que es un campo que evoluciona día a día y en el cual constantemente están apareciendo nuevas indicaciones.

**Tabla 1. Indicaciones de videotoroscopiam**

Pleura	Derrame pleural, Hemotórax, Neumotórax, Empiema, Quilotórax, Tumor pleural
Pulmón	Nódulos y masas pulmonares, Infiltrados pulmonares, Enfermedad bulosa
Mediastino	Tumores mediastínicos, Adenopatías, Simpatectomía, Etapificación del cáncer pulmonar, Cierre ductus arteriosus
Pericardio	Derrame pericárdio, Pericarditis, Implantación marcapaso/desfibrilador
Esófago	Acalasia, Perforación esofágica, Tumores esofágicos, Reflujo gastroesofágico

## Pleura

Debe tenerse presente que con el uso de una simple toracocentesis, estudio de citología, citoquímico o cultivo de líquido pleural y biopsia pleural percutánea podemos diagnosticar la mayoría de los problemas pleurales. Nuestra conducta en la actualidad es usar preferentemente la videotoracoscopia en los derrames pleurales en los que no se ha llegado a diagnóstico luego de el estudio descrito. En estos pacientes se efectúa el procedimiento para vaciar el derrame y tomar muestras dirigidas, las que se envían a biopsia rápida. Si el informe es positivo para neoplasia, se procede a efectuar sellamiento pleural con talco estéril, con lo que junto con efectuar el diagnóstico, se trata el problema del derrame pleural en el mismo procedimiento.

## Neumotórax.

El tratamiento del primer episodio de neumotórax espontáneo sigue siendo la pleurostomía, salvo excepciones que están claramente identificadas. En los casos de neumotórax con indicación quirúrgica, se efectúa una videotoracoscopia y extirpación de la zona dañada o ligadura de bulas, según sean los hallazgos endoscópicos, a lo que agregamos escarificación pleural mecánica.

## Nódulos pulmonares.

La gran mayoría son diagnosticados por su evolución, presencia de calcificación, biopsia percutánea, etcétera, sin necesidad de cirugía. En los nódulos pulmonares periféricos, en los cuales el estudio, historia clínica, características radiográficas u otro motivo indiquen cirugía, recurrimos a la videotoracoscopia y a su extirpación, enviándolos a biopsia rápida. Si el informe es negativo para cáncer, damos por finalizado el procedimiento. En cambio, si el informe es positivo, procedemos a efectuar una toracotomía y resección pulmonar reglada y etapificación mediastínica, ya que de acuerdo a los resultados actualmente disponibles no parece justificado intentar una resección mayor por vía endoscópica. De igual manera, si se sospecha un nódulo metastásico, procedemos a esternotomía y exploración pulmonar bilateral, ya que en alrededor de un 17% de pacientes se encuentra durante la operación un número mayor de nódulos que los descritos en el TAC de tórax.

El uso de resección local de los tumores malignos pulmonares, salvo si las condiciones del paciente no permiten otra conducta, es claramente una mala alternativa, tanto en el tratamiento de la lesión per se como por la falta de etapificación ganglionar mediastínica.

## **Infiltrados pulmonares.**

En los casos con indicación quirúrgica, nuestra conducta es efectuar videotoroscopia y toma de muestra de por lo menos dos sectores. Con esto hemos obtenido diagnósticos anatomopatológicos comparables a los casos estudiados mediante toracotomía y con iguales resultados en lo que se refiere a morbilidad, lo que concuerda con los resultados publicados.

## **Mediastino.**

La mayoría de los quistes no hidatídicos (simples, bronquiales y pericárdicos) pueden ser tratados con punción y vaciamiento percutáneo. En caso de timomas, la experiencia con la cirugía convencional muestra que es necesario resecar todo el timo, no sólo el tumor, ya que esto último se asocia a mayor tasa de recidivas y sucesivamente a invasión local. Esto es aparentemente difícil de lograr mediante videotoroscopia, por lo que no parece aconsejable el empleo de esta técnica por el momento.

## **Esófago.**

Aunque existe abundante literatura acerca de la factibilidad de la exposición, movilización y reparación del esófago en la esofagectomía, la videotoroscopia no representa una mayor ventaja para los pacientes, en comparación con los sometidos a toracotomía.

## **Pericardio.**

No hacemos ventana pericárdica en los derrames pericárdicos simples, por estimar que la vía subxifoidea o minitoracotomía anterior representan una mucho mejor alternativa; sólo reservamos la indicación para aquellos excepcionales casos de derrame pericárdico concomitante a compromiso pulmonar o pleural, donde sí se justificaría el tratamiento de ambos problemas en el mismo procedimiento.

En resumen, el desarrollo de la videotoroscopia ha representado un avance en algunos campos de la cirugía torácica. Es importante, sin embargo, apaciguar cierto entusiasmo desmedido de algunos grupos quirúrgicos, preocupados más de probar la factibilidad de efectuar un procedimiento que aparece como nuevo y atractivo, pero que no representa una ventaja para cada paciente. Los principios quirúrgicos deben ser mantenidos en lo que se refiere a conducta e indicación y no se deben olvidar alternativas que son de menor complejidad, costo y, sobre todo, de mayor rendimiento para los enfermos.

## **Bibliografías escogidas**

1. Bloomberg Allan: Thoracoscopy in perspective. Surg Gynecol & Obstet. 1978, 147:433-443.
2. Boutin C, Loddenkemper R, Astoul P: Diagnostic and therapeutic thoracoscopy: techniques and indications in pulmonary medicine. Tubercle and Lung Disease. 1993, 74:225-239.
3. Hazelrigg S, Nunchuck S, LoCicero J, et al. Video Assisted Thoracic Surgery Study Group Data. Ann Thorac Surg. 1993, 56:1039-1044.
4. Mack M, Guest Editor: The First International Symposium of Thoracoscopic Surgery. Ann Thorac Surg. 1993, 56:605-806.