

# La videotoracoscopia en la estadificación del cáncer pulmonar

A. Cantó\*, A.F. Arnau\*, A. Centeno\*, R. Guijarro\*, J. Galbis\*, E. Martín\*,  
L. Hernández\*, M. Martorell\*\* y R. García Aguado\*\*\*

\*Servicio de Cirugía Torácica. \*\*Servicio de Anatomía Patológica. \*\*\*Servicio de Anestesiología.  
Hospital General Universitario. Valencia.

Presentamos la revisión de 108 pacientes afectados de un cáncer pulmonar en los que, por distintas circunstancias que se detallan en el presente trabajo, se utilizó la videotoracoscopia como paso previo a su estadificación. Con un 94% de positividades como resultado global de la técnica, detallamos su utilidad para la obtención de adenopatías de distinta localización, biopsias tumorales no tipificadas por otros medios, resección de nódulos periféricos para despistar posibles metástasis y como diagnóstico etiológico de derrames pleurales de acompañamiento.

Como técnica diagnóstica, mejora la imagen de la toracoscopia convencional y la hace participativa para un grupo de endoscopistas e incluso con la presencia de un patólogo.

Consideramos la exploración de gran efectividad para evitar las llamadas toracotomías inútiles y completar tratamientos alternativos. Su rentabilidad económica es indiscutible, así como la baja morbilidad y mortalidad.

**Palabras clave:** *Cáncer pulmonar. Videotoracoscopia. Estadificación.*

*Arch Bronconeumol 1995; 31: 28-31*

## Introducción

Las indicaciones de la toracoscopia, tanto diagnóstica como terapéutica, han ido ligadas a lo largo de la historia tanto a la evolución de la patología pleuropulmonar como al avance de la tecnología médica.

La patología tuberculosa fue en su momento "sustituida" por el cáncer pulmonar, que pasó de ser una mera curiosidad científica a la patología más abundante en nuestros hospitales y quirófanos, con continuas revisiones en sus protocolos terapéuticos. Du-

Correspondencia: Dr. A. Cantó Armengod.  
Servicio de Cirugía Torácica.  
Hospital General Universitario.  
Avda. Tres Cruces, s/n. 46014 Valencia.

Recibido: 30-5-94; aceptado para su publicación: 7-9-94.

## Video assisted thoracoscopy for staging of lung cancer

We present a review of 108 cases of lung cancer in patients who, for a variety of reasons outlined in this report, underwent video assisted thoracoscopy prior to staging. Overall results of the procedure were positive in 94%. We report the usefulness of this tool for identifying adenopathic locations, for effecting biopsies of tumors that could not be typed by other means, for resecting peripheral nodules for screening purposes, and for making etiological diagnoses of accompanying pleural effusions.

For diagnostic purposes, this procedure provides a better image than does conventional thoracoscopy, involves the participation of an endoscopy team and even calls for the presence of a pathologist.

We consider video assisted thoracoscopy to be a highly effective tool for avoiding so-called pointless thoracotomies and for completing alternative treatments. Its cost effectiveness is indisputable, as are its low rates of morbidity and mortality.

**Key words:** *Lung cancer. Video-assisted-thoracoscopy. Staging.*

rante esta transición, el viejo toracoscopio de luz interna será sustituido por el de luz externa mediante fibras conductoras y éste en la actualidad por el videotoracoscopio.

La videotoracoscopia con los nuevos instrumentos de disección sutura y exéresis anima y abre un gran abanico de posibilidades.

Para la estadificación<sup>1</sup> del cáncer de pulmón, exponemos nuestra experiencia. En la actualidad, además del aumento progresivo creciente de la incidencia del cáncer pulmonar en ambos sexos, junto a los oncólogos médicos, estamos utilizando nuevos protocolos<sup>2</sup> en la incesante búsqueda de mayores supervivencias y de una mejor calidad de vida para dichos pacientes. Tipos histológicos como los microcíticos y el N<sub>2</sub> que hace unos años se consideraban como inoperables, los



estamos tratando quirúrgicamente con ciertos condicionamientos. El derrame pleural ya no se considera un signo de inoperabilidad<sup>3</sup> y la nueva tecnología posibilita la resección de nódulos periféricos pulmonares por vía endoscópica<sup>4</sup>.

Tratamos de disminuir las llamadas toracotomías inútiles y encontramos en la videotoracoscopia posibilidades cada vez mayores.

## Material y método

Desde enero de 1989 hasta septiembre de 1993 se practicaron 108 exploraciones, con el fin de buscar la terapia adecuada, a sendos pacientes afectados de un cáncer pulmonar. El 83% eran del sexo masculino y el 17% del femenino, con una edad media de 60 años (35-84). El 64% correspondían al hemitórax derecho y el 36% al izquierdo. Para su estadificación nos planteamos las siguientes circunstancias:

1. Obtención y tipificación de adenopatías mediastínicas detectadas en la TAC, sin considerar su tamaño.
2. Relación del cáncer pulmonar con estructuras vecinas mediastínicas, especialmente grandes vasos.
3. Resección de nódulos pulmonares periféricos, homo y contralaterales sospechosos de posibles metástasis, en pacientes con cánceres pulmonares quirúrgicos.
4. Biopsia de tumores pulmonares no quirúrgicos por diversas circunstancias, en los que no se logró la histología por otros métodos.
5. En el cáncer pulmonar que se acompaña de un derrame pleural masivo<sup>3</sup> homolateral.

En estos cinco supuestos el método exploratorio y terapéutico va a cambiar según la intencionalidad del endoscopista, por lo que para simplificar la exposición y con referencia a la metodología coincidente en ellos, los reunimos en 3 grupos bien diferenciados:

*Grupo I.* Corresponde a los apartados 1 y 2 en los que realizamos con el videotoracoscopio una pleuromediastinoscopia<sup>5</sup>.

*Grupo II.* Que corresponde al apartado 3 en el que realizamos la videotoracoscopia quirúrgica.

*Grupo III.* Que corresponde a los apartados 4 y 5 a los que realizamos una videotoracoscopia diagnóstica.

Al grupo I le corresponde el 66% (71/108) del total de la serie revisada. En éste, un 42% (30/71) se realiza para la obtención de adenopatías, un 54% (38/71) para buscar la relación del tumor con las estructuras mediastínicas y en un 4% (3/71) por la existencia de una pericarditis de acompañamiento del cáncer pulmonar.

La exploración se realiza en quirófano, con anestesia general e intubación selectiva para permitir el colapso pulmonar. La posición del paciente variará desde el decúbito supino al lateral, según el territorio a explorar.

Las adenopatías necesitan hoy por hoy del estudio histológico para confirmar o descartar su afectación neoplásica<sup>2,6</sup>. Indicamos la exploración sistemáticamente<sup>2</sup> para el tratamiento del N<sub>2</sub> o para buscar la inoperabilidad, y las condiciones precisas serán la inexistencia de paquipleuritis que no permita el colapso pulmonar y el que la tumoración no se interponga entre el observador y las adenopatías, circunstancia que ocurre en los tumores muy anteriores<sup>5</sup>.

La vía anterior se realiza por el segundo o el tercer espacio intercostal, línea parasternal, si pretendemos alcanzar ganglios hiliares, de la ventana interaortopulmonar o de los ácigos. Por vía axilar se alcanzan los paraesofágicos, carina-

les y los del ligamento pulmonar. En tres ocasiones se realizó en el hemitórax contralateral. Tratamos de extraer las adenopatías completas a no ser que tengan la cápsula rota, en cuyo caso sólo las biopsiamos.

Por la vía anterior, si existen adherencias laxas son fácilmente separadas con el instrumental endoscópico o con ayuda del dedo del explorador.

La misma vía anterior la utilizamos en los tumores que presentan dudas, incluso con la RM, de invasión mediastínica vascular, ya sea cava, aorta ascendente y del mismo cayado y en la coexistencia de derrames pericárdicos<sup>7</sup>. En ocasiones, 6% (4/71), nos hemos visto obligados a la resección incompleta del cartílago costal para ampliar el campo exploratorio, y la realizamos mediante dos secciones paralelas de unos 2-3 cm, sin despegarlo de su estructura intercostal inferior de modo que se pueda rebatir hacia delante y nos dé la posibilidad, al terminar la exploración, de su utilización para el cierre de la incisión de la pared torácica.

En los casos de pericarditis practicamos la fenestración pericárdica<sup>7</sup> y remitimos la porción resecada, junto con el líquido, al patólogo.

En este grupo no dejamos drenaje pleural.

En el grupo II de exéresis de nódulos periféricos que acompañan a un cáncer pulmonar, la técnica se realizó en un 3,7% (4/108) del total de la serie.

Se practica en quirófano con anestesia general e intubación selectiva, mediante las tres vías ya clásicas de triangulación que permiten, una la visión, otra la sujeción del parénquima pulmonar, y la tercera, la introducción de la endosutura mecánica. Solemos dejar un tubo de drenaje por una de las tres, suturando el resto. Generalmente y según la pérdida aérea, éste se retira a los 3 o 4 días.

En el grupo III realizamos la técnica habitual de la toracoscopia. Se componen del 31% (33/108) de la serie total y se practica en un 70% (23/33) para derrames pleurales y un 30% (10/33) para biopsiar tumores no tipificados.

Con el paciente en quirófano, utilizábamos la neuroleptoanalgesia y en la actualidad, por su mayor comodidad, la anestesia total intravenosa con propofol y alfentanilo y respiración espontánea.

Utilizamos una sola vía de entrada axilar anterior, separándonos siempre de la tumoración pulmonar por la existencia de frecuentes adherencias, circunstancia que no suele presentarse en los derrames pleurales, pues indicamos la exploración sólo cuando los derrames son masivos<sup>8</sup>.

Tras aspirar el derrame pleural y dejar colapsar el pulmón, exploramos las pleuras satélites a la tumoración<sup>8</sup> y las basales. Se biopsian todas ellas y se remiten por separado al patólogo. También se remite una muestra del líquido pleural. Si no hay dudas diagnósticas de metástasis macroscópicas o por la biopsia peroperatoria se realiza la pleurodesis, en nuestro caso con talco. Si no hay metástasis el paciente, ya sin derrame, queda en condiciones óptimas para completar el estudio de funcionalismo cardiopulmonar. En los casos de tumores pulmonares la biopsia se realizó fácilmente, en 2 casos, por la cisura y en el resto por la vía directa del tumor.

En este grupo dejamos un drenaje que se retira a las 48-72 horas.

## Resultados

La rentabilidad total de la serie ha sido del 94% (102/108) y con relación a los 3 grupos diferenciados, vemos que las exploraciones negativas corresponden al grupo I. Este grupo presenta un 92% (65/71) de positividad que se reparten del siguiente modo:



a) Para las adenopatías los resultados satisfactorios fueron del 93% (28/30), en donde se logra histología en 1 N<sub>1</sub> y 27 N<sub>2</sub>. En 2 pacientes la técnica fue incompleta por no llegar a alcanzarlas, al existir una fuerte sínfisis pleural y contacto tumoral.

b) La exploración mediastínica fue concluyente en el 89% (34/38) de los pacientes, así como en los tres con pericarditis que lo fueron de etiología maligna.

En los 4 pacientes en los que la exploración se consideró no concluyente, lo fueron por íntimo contacto del tumor con la pared vascular (3 con aorta y uno con cava) y la imposibilidad por el riesgo comprensible de su despegue. La toracotomía confirmó la invasión de la pared en tres de ellos y en el cuarto invasión de la pleura que posibilitó su resección.

Se evitó la toracotomía en 12 pacientes por invasión vascular y mediastínica.

En el grupo II la exploración fue satisfactoria en los 4 casos, correspondiendo dos a metástasis con lo que se evitaron 2 toracotomías y los otros dos a granulomas que no la invalidaron.

En el grupo III, y correspondiendo a las biopsias tumorales, la exploración fue satisfactoria en todos ellos, obteniendo histología de 7 adenocarcinomas, 2 escamosos y uno microcítico.

Se evitaron 10 toracotomías de grave riesgo, ya que la situación tumoral y la insuficiencia cardiorrespiratoria desaconsejaban la práctica de la biopsia "a ciegas".

En cuanto al resultado de las pleuresías, la rentabilidad fue del 100%. La resecabilidad de pacientes que no tenían metástasis fue del 13% (3/23), encontrando en uno de estos pacientes una citología positiva en el derrame pleural, que se remitió al servicio de anatomía patológica, durante la exploración, en cuyo paciente no encontramos metástasis.

La morbimortalidad global corresponde a 2 abscesos de pared (1,8%) y un fallecimiento (0,9%) que corresponden a pacientes del grupo I, muriendo éste por complicaciones cardiorrespiratorias postoperatorias.

## Discusión

Nuestra experiencia con la toracoscopia, directa a través de la óptica, nos ha permitido una fácil adaptación a la visión indirecta de la cámara de vídeo. Mejora la imagen, no la distorsiona, se participa en grupo sobre la opinión de las imágenes obtenidas, incluso con la presencia del patólogo, y los nuevos instrumentos quirúrgicos endoscópicos permiten exéresis completa de los que antes sólo podíamos biopsiar, sobre todo en el caso de las adenopatías y tumoraciones periféricas.

Se crean, y se aconseja crear, gabinetes exploratorios con asistencia de anestesiistas habituados a la intubación selectiva y a la neuroleptoanalgesia o sus variantes.

La lucha por lograr una mayor supervivencia, mejorar la calidad de vida de estos pacientes y acortar las estancias hospitalarias nos tendrá preocupados en el

logro de nuevas indicaciones para la estadificación del cáncer pulmonar y para los tratamientos combinados.

Ante los resultados de la serie estudiada destacamos:

1. Las adenopatías detectadas por la TAC necesitan de un estudio histológico para confirmar o negar su afectación tumoral<sup>6</sup>. Sin abandonar la mediastinoscopia de Carlens, la mediastinotomía anterior y las biopsias transbronquiales, desarrollamos a la vista de los resultados obtenidos cada vez más la pleuromediastinoscopia<sup>5</sup> y es también la situación adenopática la que nos obliga a ello. Si en un trabajo nuestro anterior<sup>5</sup> sobre 82 exploraciones para la obtención de adenopatías mediastínicas se realizaron un 18% de mediastinocopias de Carlens, un 9% de mediastinotomías anteriores y un 73% de pleuromediastinoscopias, en la actualidad esta relación se encuentra en un 9, 9 y 82%, respectivamente, en beneficio de estas últimas.

Podemos alcanzar adenopatías, en otros tiempos imposible, como las paraesofágicas, carinales y las del ligamento pulmonar<sup>9</sup>.

2. La relación con los grandes vasos y en espera de mayor experiencia con RM y en los nódulos periféricos, las indicaciones son precisas y evitarán muchas toracotomías inútiles.

3. La videotoracoscopia posibilita la resección de tumoraciones periféricas, evitando toracotomías, con menor riesgo para los pacientes.

4. Podemos obtener biopsias de tumores paramediastínicos que en pacientes inoperables por grave insuficiencia respiratoria hacen desaconsejables la biopsia "a ciegas". La necesidad de obtener su histología para considerar tratamientos oncológicos médicos, a la vista de los resultados, hace aconsejable la práctica de la videotoracoscopia.

La no recidiva en las pericarditis carcinomatosas hace aconsejable la técnica<sup>7</sup>.

5. En los cánceres que se acompañan de un derrame pleural<sup>3</sup> insistimos en el beneficio de la exploración que no lo debe frenar ni siquiera por la existencia de una citología positiva en dicho líquido pleural. Sólo la presencia de metástasis pleurales calificará al paciente como T<sub>4</sub>.

6. La rentabilidad de la prueba es indiscutible si la indicación es correcta. La rentabilidad económica con respecto a las toracotomías exploradoras también<sup>10</sup>, y aún lo será más con la aparición en la industria médica de material más asequible económicamente o material no desechable. A todos estos aspectos hay que añadir una menor morbilidad postoperatoria y un acortamiento de las estancias hospitalarias<sup>11</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. TNM. Clasificación of malignant tumors (4.<sup>a</sup> ed.). Ginebra, WHO, 1987.
2. Rosell R, Gómez-Codina J, Camps C, Maestre J, Padilla J, Cantó A et al. A randomized trial comparing preoperative chemotherapy plus surgery with surgery alone in patients with non-small lung cancer. *N Engl J Med* 1994; 330: 153-158.



3. Cantó A, Arnau A, Guijarro JF, Centeno A, Martorell M. Actitud quirúrgica en el carcinoma broncopulmonar que se acompaña de un derrame pleural homolateral. Arch Bronconeumol 1992; 28: 332-336.
4. Landrenau RJ, Hazelrigg SR, Ferson PF, Johnson JA, Nawrawong W, Boley TM et al. Thoracoscopic resection of 85 pulmonary lesions. Ann Thorac Surg 1992; 54: 415-420.
5. Cantó A, Moya J, Saumench J, Izquierdo M, Aguiló R. La pleuromediastinoscopia: técnica, indicaciones y rentabilidad. Consideraciones sobre 59 exploraciones. Arch Bronconeumol 1985; 21: 71-75.
6. Ginsberg RJ. Evaluation of the mediastinum by invasive techniques. Surg Clin North Am 1987; 67: 1.025-1.035.
7. Cantó A, Guijarro R, Arnau AF, Centeno A, Ciscar M, Galbis J, García-Vilanova A. Thoracoscopic pericardial fenestration: diagnostic and therapeutic aspects. Thorax 1993; 48: 1.178-1.180.
8. Cantó A, Ferrer G, Romagosa V, Moya J, Bernat R. Lung cancer and pleural effusion. Clinical significance and study of pleural metastatic locations. Chest 1985; 87: 649-652.
9. Naruke T, Asamura H, Kondo H, Tsuchiya R, Suemasu K. Thoracoscopy for staging of lung cancer. Ann Thorac Surg 1993; 56: 661-663.
10. Hazelrigg SR, Nunchuck SK, Landrenau RJ, Mack MJ, Naunheim RS, Seifert PE et al. Cost analysis for thoracoscopy: thoracoscopy wedge resection. Ann Thorac Surg 1993; 56: 633-635.
11. Hazelrigg ST, Nunchuck SK, Locicero J, Video Assisted Thoracic Surgery Study Group. Video Assisted Thoracic Surgery Study Group Data. Ann Thorac Surg 1993; 56: 1.039-1.044.