



# Neumonectomía más linfadenectomía mediastínica por cirugía videotoracoscópica

José Manuel Mier Odriozola,\*;‡ Carlos Manuel Núñez Bustos,\*  
Ramón Enrique Montiel Trejo,\* Gildardo Cortés\*

## Resumen

**Introducción:** La neumonectomía es una cirugía torácica que, en la práctica, se realiza de manera abierta. En los últimos años, la cirugía videotoracoscópica ha ganado indicaciones; las segmentectomías y lobectomías son rutinarias, y en otros países incluso lo son las neumonectomías. En México, los pacientes con patología susceptible de tratarse mediante una neumonectomía pueden ser operados de manera segura, con las ventajas de cirugía de mínima invasión, sin menoscabar los criterios oncológicos. **Caso clínico:** Hombre de 33 años. Padecimiento actual: infecciones respiratorias de repetición multitratadas con antibioticoterapia, con respuestas parciales. Después de la radiografía y la tomografía de tórax, se demuestra atelectasia del lóbulo superior izquierdo. La fibrobroncoscopia muestra oclusión del 90% del bronquio principal izquierdo; la biopsia resultó positiva para tumor carcinoide. La espirometría demuestra que el paciente puede tolerar una neumonectomía, por lo que se acepta para neumonectomía izquierda por toracoscopia videoassistida (VATS). Se realizan tres heridas de 5.1 y 1 cm. Tras 210 minutos de cirugía se extraen las piezas. Sin drenaje torácico, pasa a la Unidad de Cuidados Intermedios. Cuarenta y ocho horas después, es llevado a planta, y es dado de alta a las 72 horas. **Conclusiones:** La neumonectomía por VATS es un procedimiento seguro, con buenos resultados oncológicos, no requiere de drenaje torácico y presenta menos días de ingreso hospitalario y una pronta recuperación del paciente.

**Palabras clave:** Neumonectomía VATS, cirugía de mínima invasión.

## Summary

**Introduction:** Pneumonectomy is a thoracic surgery that is currently done by open surgery. In recent years, videothoracoscopic surgery (VATS) has won indications; segmentectomy and lobectomy are routine and, in other countries, even pneumonectomies are. In Mexico, patients with pathology susceptible to be treated by pneumonectomy can be operated safely, with the advantages of minimally invasive surgery and without compromising oncological criteria. **Clinical case:** 33 years old male. Present illness: respiratory infections multi-treated with antibiotics, with partial responses. After radiography and chest tomography, left upper lobe atelectasis is demonstrated. Bronchoscopy shows 90% occlusion of the left main bronchus, biopsy was positive for carcinoid tumor. Spirometry shows that the patient can tolerate a pneumonectomy, so he is accepted for video-assisted thoracoscopic left pneumonectomy (VATS). Three wounds of 5.1 and 1 cm are made. After 210 minutes of surgery the parts are removed. No chest tube, passing to the Intermediate Care Unit. Forty-eight hours later, he is brought to plant, and is discharged at 72 hours. **Conclusions:** VATS pneumonectomy is a safe procedure with good oncological results, requires no chest drain and has fewer days in hospital and a prompt recovery.

**Key words:** Pneumonectomy VATS, minimally invasive surgery.

\* Servicio de Cirugía Torácica, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Ismael Cosío Villegas".

‡ Hospital Ángeles Lomas. Instituto de Cirugía Torácica Mínimamente Invasiva.

*Correspondencia:*

José Manuel Mier Odriozola

Hospital Ángeles Lomas, Consultorio 175, Vialidad de La Barranca 22, Valle de las Palmas, 52763, Huixquilucan, Estado de México.  
Correo electrónico: drmier@institutodecirugiatoracica.com jmho50@hotmail.com www.institutodecirugiatoracica.com  
www.ctsnet.org/home/jmierodriozola

Aceptado: 11-11-2013.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medicgraphic.com/actamedica>

## INTRODUCCIÓN

Desde la introducción de la videotoracoscopia hace ya más de 20 años, los procedimientos en cirugía torácica por mínima invasión han ido aumentando; las indicaciones y el número de servicios de cirugía torácica que ofrecen estos servicios en el mundo son cada vez más numerosos, demostrando que el procedimiento es seguro. La necesidad de drenaje torácico, los días de estancia intrahospitalaria y la pérdida hemática transoperatoria han sido cada vez menores;<sup>1,2</sup> inclusive la tolerancia a recibir posteriormente tratamiento adyuvante es mejor,<sup>3,4</sup> lo cual se traduce en una mejor calidad de vida. Desde algunos reportes de mediados de los noventa<sup>5</sup> hasta los últimos años,<sup>6</sup> se comenzaron a realizar neumonectomías por cáncer de pulmón en estadios tempranos, las cuales se han sucedido cada vez con más frecuencia, demostrando las mismas ventajas de la cirugía videoassistida en tórax, lo cual se había demostrado para otras resecciones menores. Incluso se cuenta en la actualidad de reportes de neumonectomías realizadas por un solo puerto con buenos resultados.<sup>7</sup>

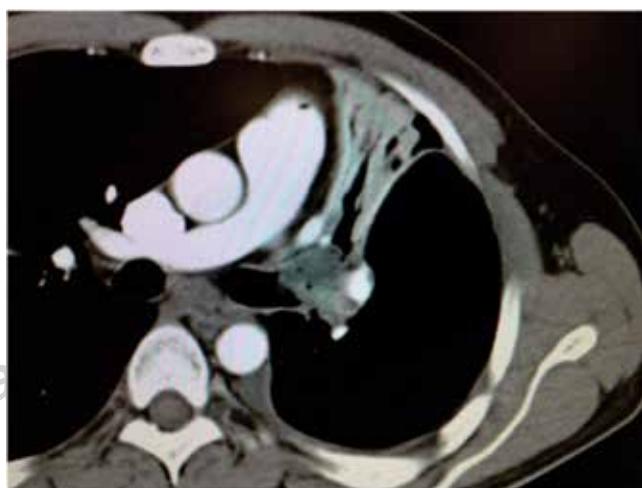
El objetivo de este estudio es dar a conocer el primer caso que se realiza en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias “Ismael Cosío Villegas”.

## CASO CLÍNICO

Se trata de un varón de 33 años de edad con cuadros repetitivos de infecciones de vías respiratorias, con tos productiva y en ocasiones con expectoración verdosa, que habían sido multitratados con diferentes esquemas médicos de antibióticos e antiinflamatorios. El paciente, sin una mejoría completa de sus síntomas, fue enviado a nuestra institución para ser valorado. A su ingreso, en Urgencias, se tomaron los estudios de imagen correspondientes, los cuales revelaron una atelectasia completa del lóbulo superior izquierdo, con una masa que ocupaba por completo la carina secundaria del árbol bronquial izquierdo (*Figura 1*). El paciente ingresa para completar estudios; se le realizó una fibrobroncoscopia, en la cual se objetiva una masa endobronquial que ocuye en un 90% el bronquio principal izquierdo a 2 cm aproximadamente de la carina principal, de aspecto polilobulada, de fácil sangrado (*Figura 2*), de la cual se puede hacer una resección parcial de la misma que, según el informe de Anatomía Patológica, se reportó como un tumor carcinoide típico. Tras someterse a una sesión clínica medicoquirúrgica, se decidió que se le realizaría una neumonectomía por cirugía videoassistida en tórax (VATS, por sus siglas en inglés). Para ello, se solicitaron pruebas de función respiratoria, las cuales permitieron la neumonectomía izquierda sin compromiso respiratorio para el postoperatorio.

Tras la colocación del paciente en decúbito lateral derecho, con flexión del tronco para abrir los espacios intercostales, se procedió a trazar las posibles vías de acceso al tórax. Se realizó la primera incisión en el octavo espacio intercostal línea axilar anterior de 10 mm, a través de la cual se introdujo la óptica de 10 mm con lente angulado de 35°. Se realiza una herida de 5 cm en el cuarto espacio intercostal entre la línea axilar media y anterior, y un tercer puerto en el mismo espacio, por debajo de la punta de la escápula. Se procedió a la liberación de abundantes adherencias pleuropulmonares producto de infecciones antiguas; una vez liberado todo el pulmón, se comenzó a disecar el ligamento triangular. Posteriormente, se disecaron y se aislaron los elementos vasculares (dos venas pulmonares y el tronco de la arteria pulmonar izquierda), y se realizó la disección del bronquio principal izquierdo, el cual se observó muy engrosado, con abundantes adenopatías, las cuales se disecaron, pero sin presencia de tumor fuera del mismo. Una vez con todos los elementos broncovasculares disecados y siguiendo los principios oncológicos, se procedió al engrapado y corte de las venas pulmonares con endoengrapadoras vasculares; posteriormente, la arteria pulmonar izquierda, y por último el bronquio, mismo que se abrió para verificar que el margen de resección fuese lo suficientemente amplio y se encontrase libre de enfermedad.

Se procedió a abrir la cisura pulmonar izquierda para facilitar la salida del pulmón completo por la herida de 5 cm sin seccionar el árbol traqueobronquial y garantizando que no existiera una posible siembra de células tumorales



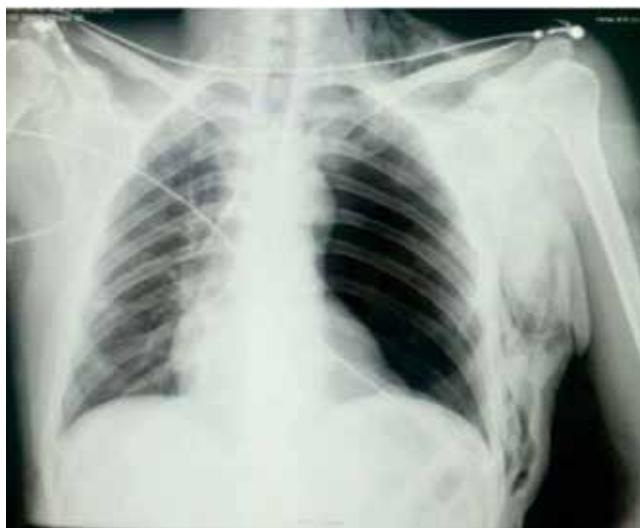
**Figura 1.** Tomografía axial computada que demuestra la ocupación completa endobronquial de la carina secundaria del pulmón izquierdo y atelectasia completa del lóbulo superior izquierdo.

dentro de la cavidad torácica. A continuación, se procedió a la resección de los ganglios mediastínicos, de las estaciones ganglionares 5-6, 7 y 10. Se envió todo a estudio anatómico patológico.

En seguida, se procedió a realizar hemostasia y aerostasia de la cavidad, y comprobándose que fuera correcta, se



**Figura 2.** Imagen endobronquial del tumor que ocluye el 90% del bronquio principal izquierdo.



**Figura 3.** Radiografía de tórax que demuestra la cavidad torácica izquierda vacía, sin drenaje torácico, mediastino centrado y pulmón derecho bien ventilado.



**Figura 4.** Paciente en consulta en el décimo día postquirúrgico, donde mostró heridas quirúrgicas previas al retiro de los puntos. Nótese la elevación del brazo izquierdo.

procedió a cerrar los puertos de abordaje, sin necesidad de colocación de drenaje dentro de la cavidad del tórax. Después de 210 minutos de cirugía, el paciente pasó extubado a la Unidad de Cuidados Intermedios Postquirúrgicos.

El paciente, tras radiografía de control 18 horas después de la intervención (*Figura 3*), comenzó con deambulación y tolerancia a la vía oral; a las 48 horas fue llevado a una habitación normal, y a las 72 horas fue dado de alta a su domicilio. El seguimiento del paciente es cada dos días en la consulta externa con rayos X de control, y se retiraron los puntos al décimo día de la intervención (*Figura 4*).

## CONCLUSIONES

La cirugía torácica videoasistida es una realidad en casi todos los centros quirúrgicos de prestigio del mundo, con series publicadas de más de 1,100 casos, como la reportada por McKenna RJ,<sup>8</sup> con procedimientos en sus inicios menores, pero en la medida en que se ha ganado experiencia y desarrollado instrumental cada vez más acorde con las necesidades anatómicas, se han podido ir implementando procedimientos de mayor dificultad técnica. Así pues, en el mencionado reporte de McKenna RJ, existía algo más de una decena de cirugías que implicaban bronco- y angioplastias realizadas de manera videoasistida. En los últimos años, los procedimientos

se han extendido a cirugías de cáncer de pulmón más complejas con invasión de pared, que requieren de resección parcial de la misma, que se han podido realizar con seguridad<sup>9</sup> y sin menoscabar el resultado oncológico a largo plazo.

Los resultados de la videocirugía no sólo implican las ventajas ya comentadas de estancia intrahospitalaria, más rápida recuperación del paciente, mejor cosmética, etcétera, sino que implican una mejor evolución de cara a la tolerancia de tratamiento adyuvante, y esto gracias a que el trauma quirúrgico y la respuesta inmune y de factores de reacción inflamatoria aguda son menores por este tipo de intervenciones que por los abordajes clásicos.<sup>10</sup>

El proceso para el desarrollo de este tipo de procedimientos requiere de un entrenamiento paulatino y demostrable. Desde el punto de vista del que suscribe estas palabras, se debe realizar un entrenamiento tutelado en cirugía toracoscópica, primero en animales, después comenzar con procedimientos sencillos en pacientes e ir progresando a los de mayor complejidad, haciendo posible la adquisición de destrezas incluso para realizar resecciones por un solo puerto.<sup>11,12</sup>

Es muy importante poder ir implementando este tipo de cirugías a los servicios quirúrgicos, ya que de ellos se desprenden muchas ventajas, no sólo las propias de la cirugía sobre los resultados de los pacientes, sino también de los cambios que conllevan en el servicio donde se practican; por ejemplo, para un servicio donde de manera rutinaria se hace videocirugía, el siguiente paso es implementar de manera masiva los pacientes ambulatorios.<sup>13</sup>

Quedando ya ampliamente demostradas las ventajas de la cirugía de mínima invasión –no sólo en la cirugía torácica, sino en todas las ramas quirúrgicas–, y sustentado en los estudios cada vez más numerosos que demuestran que los principios oncológicos son equivalentes a los procedimientos abiertos,<sup>14,15</sup> creo que es obvio proponer que el aprendizaje de todos los cirujanos en formación esté enfocado a poder realizar este tipo de procedimientos. Los procesos neoplásicos del tórax –tanto benignos como malignos, o de grado intermedio como el presentado en este reporte, cuyo resultado definitivo anatómico-patológico fue tumor glómico pulmonar–, se pueden realizar de una manera segura por cirugía videoasistida.

Como conclusión, se puede decir que la neumonectomía toracoscópica en nuestro medio es factible, con los mismos resultados que los que se reportan en la literatura. La curva de aprendizaje es fundamental. Y demostrar que los pasos requeridos para poder realizar este tipo de procedimientos de manera rutinaria en las diferentes instituciones debería ser obligatoria.

## REFERENCIAS

- Whitson BA, Andrade RS, Boettcher A et al. Video-assisted thoracoscopic surgery is more favorable than thoracotomy for resection of clinical stage I non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 2007; 83: 1965-1970.
- Walker WS, Codispoti M, Soon SY, Stamenkovic S, Carnochan F, Pugh G. Long-term outcome following VATS lobectomy for non-small cell bronchogenic carcinoma. *Eur J Cardiothoracic Surg.* 2003; 23: 397-402.
- Petersen RP, Pham D, Burfeind WR et al. Thoracoscopic lobectomy facilitates the delivery of chemotherapy after resection for lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 2007; 83: 1245-1250.
- Nicastri DG, Wisniewsky JP, Little VR. Thoracoscopic lobectomy: report on safety, discharge independence pain, and chemotherapy tolerance. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2008; 135: 642-647.
- Craig SR, Walker WS. Initial experience of video-assisted thoracoscopic pneumonectomy. *Thorax.* 1995; 50: 392-395.
- Nwogu CE, Glinianski M, Demmy TL. Minimally invasive pneumonectomy. *Ann Thorac Surg.* 2006; 82: 3-4.
- González-Rivas D, de la Torre M, Fernández R, García J. Video: Single-incision video-assisted thoracoscopic right pneumonectomy. *Surg Endosc.* 2012; 26: 2078-2079.
- McKeenna RJ Jr, Houck W, Fuller CB. Video-assisted thoracic surgery lobectomy: experience with 1,100 cases. *Ann Thorac Surg.* 2006; 81: 421-6.
- Hennion MW, Demmy TL. Thoracoscopic resection and re-resection of an anterior chest wall chondrosarcoma. *Innovations (Phila).* 2012; 7(6): 445-447.
- Ng CS, Wan S, Hui CW. Video-assisted thoracic surgery lobectomy for lung cancer is associated with less immunochemical disturbances than thoracotomy. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007; 31: 83-87.
- Gonzalez-Rivas D, Fernandez R, Fieira E, Mendez L. Single-incision thoracoscopic right upper lobectomy with chest wall resection by posterior approach. *Innovations (Phila).* 2013; 8: 70-72.
- Mier JM, Chavarin A, Izquierdo-Vidal C, Fibla JJ, Molins L. A prospective study comparing three-port video-assisted thoracoscopy with the single-incision laparoscopic surgery (SILS) port and instruments for the video thoracoscopic approach: a pilot study. *Surg Endosc.* 2013; 27(7): 2557-2560.
- Molins L, Fibla JJ, Mier JM, Sierra A. Outpatient thoracic surgery. *Thorac Surg Clin.* 2008; 18: 321-327.
- Hanna WC, de Valence M, Atenafu EG, Cypel M, Waddell TK, Yasufuku K et al. Is video-assisted lobectomy for non-small-cell lung cancer oncologically equivalent to open lobectomy? *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013; 43: 1121-1125.