



CASO CLÍNICO

Pericardioscopia intraoperatoria y lobectomía superior izquierda intrapericárdica por VATS

Autores: Rombolá CA¹, Godoy Mayoral R², Rodríguez Ortega CR¹, Genovés Crespo M¹, García Jiménez MD¹ y León Atance P¹

¹ Servicio de Cirugía Torácica del CHU Albacete

² Servicio de Neumología del CHU Albacete

Resumen:

La exploración y control intrapericárdico de los vasos pulmonares es una técnica factible por videotoracoscopia (VATS) para el tratamiento del cáncer pulmonar con afectación pericárdica, aunque hay pocos casos descritos en la literatura.

Presentamos el caso de un paciente con carcinoma pulmonar del lóbulo superior izquierdo con infiltración del pericardio tratado exitosamente con una lobectomía intrapericárdica, resección parcial de pericardio y linfadenectomía por VATS. Previo a la resección se efectuó una videopericardioscopia intraoperatoria, descartando infiltración cardíaca.

Creemos que este abordaje es el de elección en estos casos y requiere un alto grado de entrenamiento quirúrgico.

Palabras clave: Cáncer pulmonar; vidopericardioscopia; cirugía torácica asistida por videotoracoscopia.

Resume:

Intrapericardial exploration and control of pulmonary vessels is a feasible technique by videothoracoscopy for the treatment of lung cancer with pericardial involvement, although there are described very few cases in the literature.

We report a patient with lung carcinoma of the left upper lobe with infiltration intrapericardial successfully treated with lobectomy, partial resection of the pericardium and lymphadenectomy by videothoracoscopy. Before the resection, it was made an intraoperative videopericardioscopy discarding hearth infiltration.

We believe this approach is the choice in these cases and requires a high degree of surgical training.

Keywords: Lung cancer; videopericardioscopy; Video Assisted Thoracic Surgery (VATS).

Introducción:

La exploración toracoscópica intrapericárdica (IP) es una maniobra aceptada para la estadificación final e intraoperatoria de los carcinomas pulmonares hiliares con sospecha de compromiso cardiopericárdico.

Sin embargo, existen pocas descripciones en la literatura del control y sección IP de los vasos en las resecciones pulmonares por VATS en pacientes con tumores que infiltran el pericardio. Para algunos autores, esta situación es considerada una contraindicación de los abordajes mini invasivos.

La resección por VATS de los tumores pulmonares con infiltración pericárdica podrían aportar los beneficios propios de la cirugía mini invasiva, conservando

los mismos principios oncológicos que la cirugía abierta.

Es esencial un entrenamiento toracoscópico adecuado para efectuar estas maniobras.

Descripción del caso clínico:

Varón de 72 años, fumador activo, con antecedentes de HTA y DM tipo 2, que fue estudiado en el Servicio de Geriátrica por deterioro cognitivo. En ese contexto se solicitó una radiografía de tórax que mostraba, como hallazgo radiológico, una masa pulmonar hilar de 4 cm en lóbulo superior izquierdo (LSI) con posible infiltración mediastínica (Figura 1).

Se efectuó una TC tóraco-abdominal que confirmaba una masa de 4 por 3 cm de diámetro en el segmento

anterior del LSI, mal definida, de bordes espiculados y con una posible infiltración del pericardio y de la grasa

mediastínica. No se observaron adenomegalias ni otras alteraciones torácicas o abdominales (Figura 1).

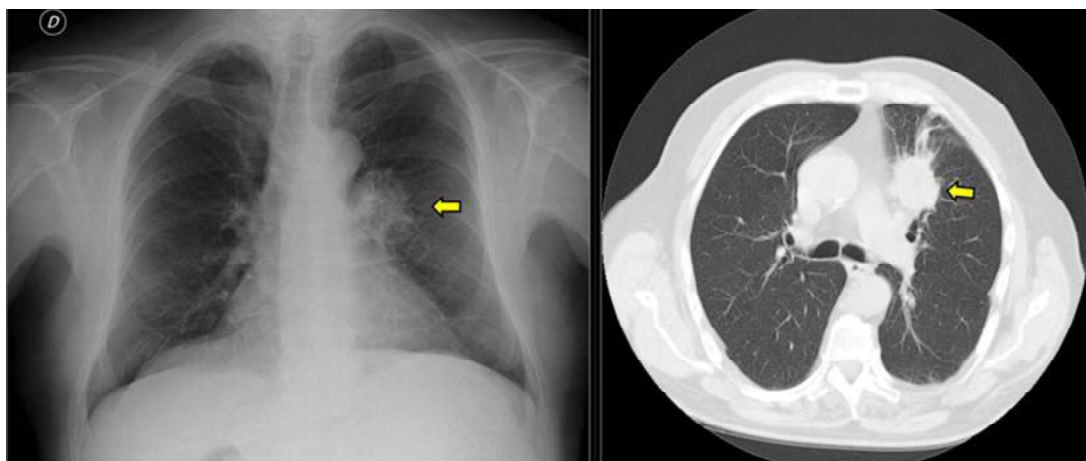


Figura 1. Radiografía pósterio-anterior y corte axial de TC de tórax que muestran un tumor del LSI de 4 cm con bordes espiculados e infiltración pericárdica y mediastínica (señalado con flechas)

Se realizó una punción-aspiración con aguja fina (PAAF) guiada por TC que fue informada como un adenocarcinoma. La PET-TC detectó un hipermetabolismo en el tumor del LSI, con un $SUV_{m\acute{a}x}$ de 17. No se objetivaron otras lesiones hipermetabólicas. No se evidenciaron lesiones endoluminales en la fibrobroncoscopia. Fue estadificado como: T3N0M0.

La espirometría mostró los siguientes valores: FVC 74%, FEV₁ 83% y DLCO 84%.

Ante estos hallazgos y a través de una minitoracotomía de 4 cm y dos trócares de 10 mm se efectuó la exploración de la cavidad y la liberación completa del nervio frénico adherido a la zona del tumor.

Se procedió a la apertura del pericardio con una incisión vertical entre el nervio frénico y la vena pulmonar superior. Una vez abierto, se realizó la exploración toracoscópica IP, descartando infiltración cardíaca. Se observó infiltración pericárdica e hilar (Figura 2).

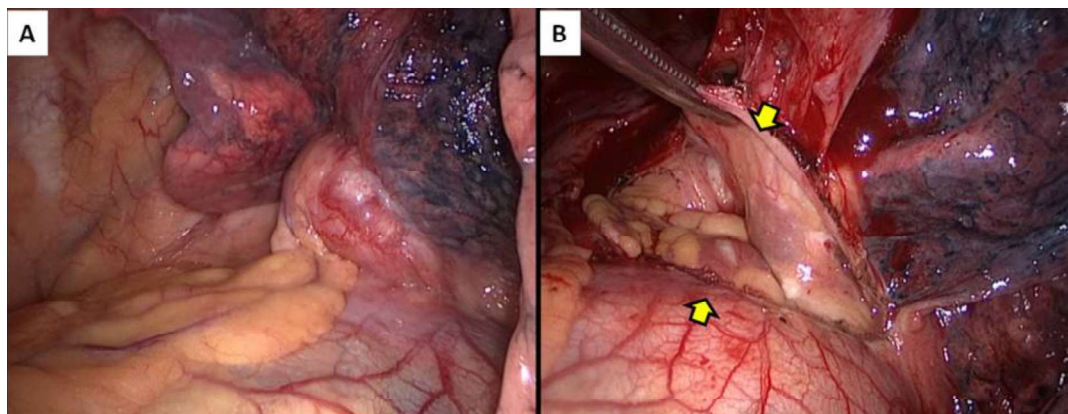


Figura 2. A: Imagen toracoscópica del tumor del LSI infiltrando el pericardio. Se puede observar el trayecto del nervio frénico adyacente al tumor (en el centro de la imagen). B: Apertura del pericardio. Se puede observar la vena pulmonar superior izquierda intrapericárdica, la orejuela izquierda y la arteria pulmonar hacia atrás, entre los bordes seccionados del pericardio (señalados con flechas)

Se procedió al control IP de la arteria pulmonar izquierda y sección de la vena pulmonar superior. El resto de lobectomía superior izquierda y linfadenectomía sistemática no difirió de la técnica habitual.

El postoperatorio transcurrió sin incidencias. Fue dado de alta al tercer día postoperatorio (PO).

La anatomía patológica definitiva describió un adenocarcinoma de 5 cm con infiltración del pericardio, sin evidencias de adenopatías metastatizadas y márgenes de resección libres de neoplasia (T3N0 R0). Se efectuó quimioterapia adyuvante con cisplatino y vinorelbina

oral que debieron ser suspendidas al tercer ciclo por diarrea y neutropenia febril.

Tras 3 años de seguimiento, el paciente no presenta evidencias de recidivas ni complicaciones locales tardías.

Discusión:

El uso de la VATS para la estadificación final e intraoperatoria es una técnica descrita por varios autores. En 1995 Roviato *et al.* ya defendía la realización de una videotoracoscopia exploradora como primer paso de la

intervención quirúrgica de todos los pacientes afectados de cáncer de pulmón¹. Esto se basaba en las discrepancias entre la predicción de la reseccabilidad por técnicas de imagen (tomografía computarizada y resonancia magnética) en comparación con los hallazgos intraoperatorios reales. Además de poder valorar con cierta exactitud la reseccabilidad, de esta forma se podían evitar toracotomías exploradoras innecesarias². En nuestro caso, ante la existencia de un tumor hiliar con sospecha de infiltración intrapericárdica, se planteó realizar una exploración videotoracoscópica de los vasos pulmonares intrapericárdicos (videopericardioscopia) para valorar la reseccabilidad^{2,3}.

Los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes para la resección por videotoracoscopia han ido variando con la mejora de la técnica y con el progresivo entrenamiento de los distintos equipos. Actualmente, algunas de las contraindicaciones que se consideran absolutas incluyen, aparte de la imposibilidad de tolerar la ventilación unipulmonar (que es relativamente infrecuente), la incapacidad de lograr una resección completa o tumores T4 y N3⁴. El tamaño del tumor es un criterio que ha ido variando, aceptándose hoy en día hasta tumores de 6 cm⁵. Creemos que, actualmente, las indicaciones en las resecciones mini invasivas deben ampliarse poco a poco y, en casos seleccionados, hacia la cirugía del T3 (como en este caso por invasión de pericardio), gracias a la experiencia creciente de los equipos quirúrgicos y a las mejoras en el instrumental, conservando, al mismo tiempo, en todo momento, los criterios oncológicos y de seguridad.

Existe poca bibliografía de neumonectomías o lobectomías mini invasivas con sección intrapericárdica de los vasos. En algunos trabajos esta técnica se describe de forma casi anecdótica^{6,7}. La resección pulmonar IP es compleja y conlleva el riesgo de la disección proximal de los vasos. Posteriormente, debe seguir los mismos pasos de las resecciones pulmonares habituales⁶. En el caso que describimos, tras abrir el pericardio, se realizó una exploración IP, descartándose infiltración cardíaca y confirmando infiltración pericárdica e hilar. Se procedió al control IP de la arteria pulmonar izquierda para mayor seguridad y se seccionó la vena pulmonar superior. Posteriormente, se realizó la lobectomía superior izquierda por videotoracoscopia sin otras variaciones en la técnica.

Algunos autores proponen el nombre de videopericardioscopia (VPC) a la exploración intrapericárdica de los vasos pulmonares mediante videotoracoscopia. Esta exploración se plantea realizar en pacientes con sospecha de invasión del hilio pulmonar y/o de afectación vascular intrapericárdica, detectada en la TAC, resonancia magnética (RM) o en la videotoracoscopia exploradora. Así, se puede determinar, por una parte, la viabilidad de la exéresis en los casos dudosos y, por otra, cuando se compruebe la imposibilidad de la resección, evitar una toracotomía exploradora⁸.

La resección por VATS de los tumores pulmonares con infiltración pericárdica confirmada podría aportar los beneficios propios de la cirugía mini invasiva como menor dolor, mejor y más rápida recuperación postoperatoria, menor tiempo de hospitalización, menores costes sanitarios y menos secuelas funcionales y estéticas². El concepto de mini invasividad no debe ir en desmedro del criterio oncológico ni suponer un decremento de la seguridad de la cirugía⁹.

El grupo de Loscertales y col., en su artículo escrito en 1997 sobre el uso de la toracoscopia en el cáncer de pulmón, destacaba que era esencial hacer una rigurosa selección de los pacientes que serían sometidos a este tipo de resecciones. Mencionaba, a su vez, que el entrenamiento y perfeccionamiento del instrumental quirúrgico, posiblemente harían ampliar esa selección en un futuro, incluyendo nuevos retos quirúrgicos².

Esta evolución hacia cirugías cada vez menos invasivas y con mayores indicaciones durante las últimas dos décadas, desde que se comenzó con las resecciones mayores por VATS, es destacada por varios autores. Algunos de ellos proponen, además, la inclusión de las neumonectomías, por ejemplo⁶.

Según la clasificación TNM, nuestro paciente debería ser incluido en el estadio IIB (T3N0) por invasión directa del pericardio, presentando un pronóstico de supervivencia a 5 años del 36% aproximadamente. En la literatura existen pocos casos descritos de lobectomías intrapericárdicas. En un serie descrita por Riquet *et al.* en 2010, de los 91 pacientes incluidos en el estudio, 32 fueron estadificados como T3 por invasión pericárdica y sólo en 3 se realizó una lobectomía intrapericárdica. En los 29 restantes, la resección fue la neumonectomía¹⁰. La apertura del pericardio suele describirse como un factor de riesgo para arritmias postoperatorias, pero esta complicación se asocia, principalmente, a las neumonectomías. Al existir pocos casos descritos de lobectomías intrapericárdicas, este riesgo no está claro para las resecciones lobares.

Conclusiones:

La exploración y el control IP de los vasos en las resecciones pulmonares es técnicamente factible por VATS y no debe suponer “*per se*” una contraindicación para las técnicas mini invasivas.

Bibliografía:

1. Roviato G, Varoli F, Rebuffat C, Vergani C, Maciocco M, Scalambra SM, Sonnino D, Gozi G. Videotoracoscopic staging and treatment of lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 1995 Apr; 59(4):971-4.
2. Loscertales J, Jimenez-Merchan R, Arenas-Linares C, Giron-Arjona JC, Congregado-Loscertales M. The use of videoassisted thoracic surgery in lung cancer. Evaluation of resectability in 296 patients and 71 pulmonary exeresis with radical lymphadenectomy.

- European Journal of Cardio-thoracic Surgery 12 (1997) 892-897.
3. Loscertales J, Jiménez-Merchán R, Congregado-Loscertales M, Arenas-Linares C, Girón-Arjona JC, Tristan AA, Ayarra J. Usefulness of videothoracoscopic intrapericardial examination of pulmonary vessels to identify resectable clinical T4 lung cancer. *Ann Thorac Surg.* 2002 May; 73(5):1563-6.
 4. Burfiend WR, D'Amico TA. Thoracoscopic lobectomy. *Operat Tech Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 9: 98-114.
 5. Hanna JM, Berry MF, D'Amico TA. Contraindications of video-assisted thoracoscopic surgical lobectomy and determinants of conversion to open. *J Thorac Dis.* 2013 Aug; 5(Suppl 3):S182-S189.
 6. González-Rivas D, Delgado M, Fieira E, Méndez L, Fernández R, De la Torre M. Uniportal video-assisted thoracoscopic pneumonectomy. *J Thorac Dis* 2013; 5 (S3):S246-S252.
 7. Jiménez Merchán R, Congregado Loscertales M, Gallardo Valera G, Triviño Ramírez A, Ayarra Jarne J, Loscertales J. Exploratory videothoracoscopy and videopericardioscopy in the definitive staging and assessment of resectability of lung cancer. *Arch de Bronconeumol.* 2009 Sep;45(9):435-41.
 8. R Jiménez Merchán, M Congregado Loscertales, JC Girón Arjona, JC Arenas Linares, J Ayarra Jarne, J Loscertales. Videopericardioscopia: una nueva exploración para valorar la reseccabilidad de los cánceres de pulmón cT4 por invasión vascular. *Arch Bronconeumol.* 2000;36:612-9. - Vol. 36 Núm.11.
 9. Azorín JF, Vidal R, Martinod E, et al. Voies d'abord mini-invasives du thorax. ECM. In: SAS E, ed. *Techniques chirurgicales – Thorax.* París, 2006; 1-9.
 10. Riquet M1, Grand B, Arame A, Pricopi CF, Foucault C, Dujon A, Le Pimpec Barthes F. Lung cancer invading the pericardium: quantum of lymph nodes. *Ann Thorac Surg.* 2010 Dec; 90(6):1773-7.