

# RESECCIÓN DE UN CÁNCER DE PULMÓN CON EXTENSIÓN EN LA AURÍCULA IZQUIERDA UTILIZANDO CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

*Pablo Moreno de la Santa Barajas<sup>a</sup>, Manuel Vilar Freire<sup>b</sup>, María Vázquez Caamaño<sup>b</sup>, Darío Durán Muñoz<sup>c</sup>  
Servicio de Cirugía Torácica<sup>a</sup>, Servicio de Cardiología<sup>b</sup>, POVISA Hospital, Vigo, Pontevedra  
Servicio Cirugía Cardíaca<sup>c</sup>, MEDTEC, Vigo, Pontevedra*

## Resumen

Se describe un caso de una paciente con un carcinoma broncogénico que infiltraba la aurícula izquierda. Fue intervenida quirúrgicamente como tratamiento oncológico radical y para evitar complicaciones asociadas a la invasión de la aurícula, en particular, embolismos arteriales de células tumorales. A través de una esternotomía media y circulación extracorpórea, se resecó el tumor en bloque con una maniobra combinada en la aurícula izquierda y una neumonectomía derecha intrapericárdica. La paciente evolucionó satisfactoriamente gracias al diagnóstico preoperatorio de la invasión auricular y de la utilización de la circulación extracorpórea.

### PALABRAS CLAVE

Carcinoma broncogénico, Aurícula izquierda.

### Correspondencia:

*Dr. P. Moreno de la Santa*

*Servicio de Cirugía Torácica. POVISA Hospital. C/ Salamanca 5. 36211. VIGO*

*Tel.: 986 413 144*

## Introducción

La invasión de la aurícula izquierda por el carcinoma broncogénico se considera como un estadio T4 y, en general, no se considera la cirugía como tratamiento de elección<sup>1</sup>. La incidencia de esta situación es muy pequeña y en la mayoría de los casos son tumores de estirpe sarcomatoide. Su presentación clínica puede estar relacionada con la afectación cardíaca, produciéndose cuadros de embolismos tumorales o de fallo cardíaco<sup>2</sup>.

Presentamos el caso de una paciente con una masa en el lóbulo inferior izquierdo del pulmón derecho, que infil-

traba la aurícula izquierda y que fue tratada quirúrgicamente con una neumonectomía derecha ampliada, con resección parcial de la aurícula izquierda, asistida con circulación extracorpórea.

## Observación clínica

Paciente de 78 años, que ingresó por un cuadro de tres semanas de evolución consistente en tos y discreta expectoración, que describía como purulenta, acompañándose, posteriormente, de alguna mancha de sangre en el esputo. La paciente tenía una buena calidad de

**Figura 1. RMN de tórax. Carcinoma de pulmón que se introduce en la aurícula izda. a través de la vena pulmonar inferior.**



vida, sin limitaciones cognitivas relevantes. Como antecedentes personales sufría una hipertensión arterial en tratamiento con betabloqueantes y sin cardiopatías conocidas. No tenía antecedentes de enfermedades pulmonares ni de tabaquismo.

A la exploración física, presentaba un buen estado general, con discreto sobrepeso. No presentaba adenopatías en ninguna localización. La auscultación pulmonar era normal. La auscultación cardíaca presentaba un soplo sistólico II/IV en precordio. Resto de la exploración sin interés.

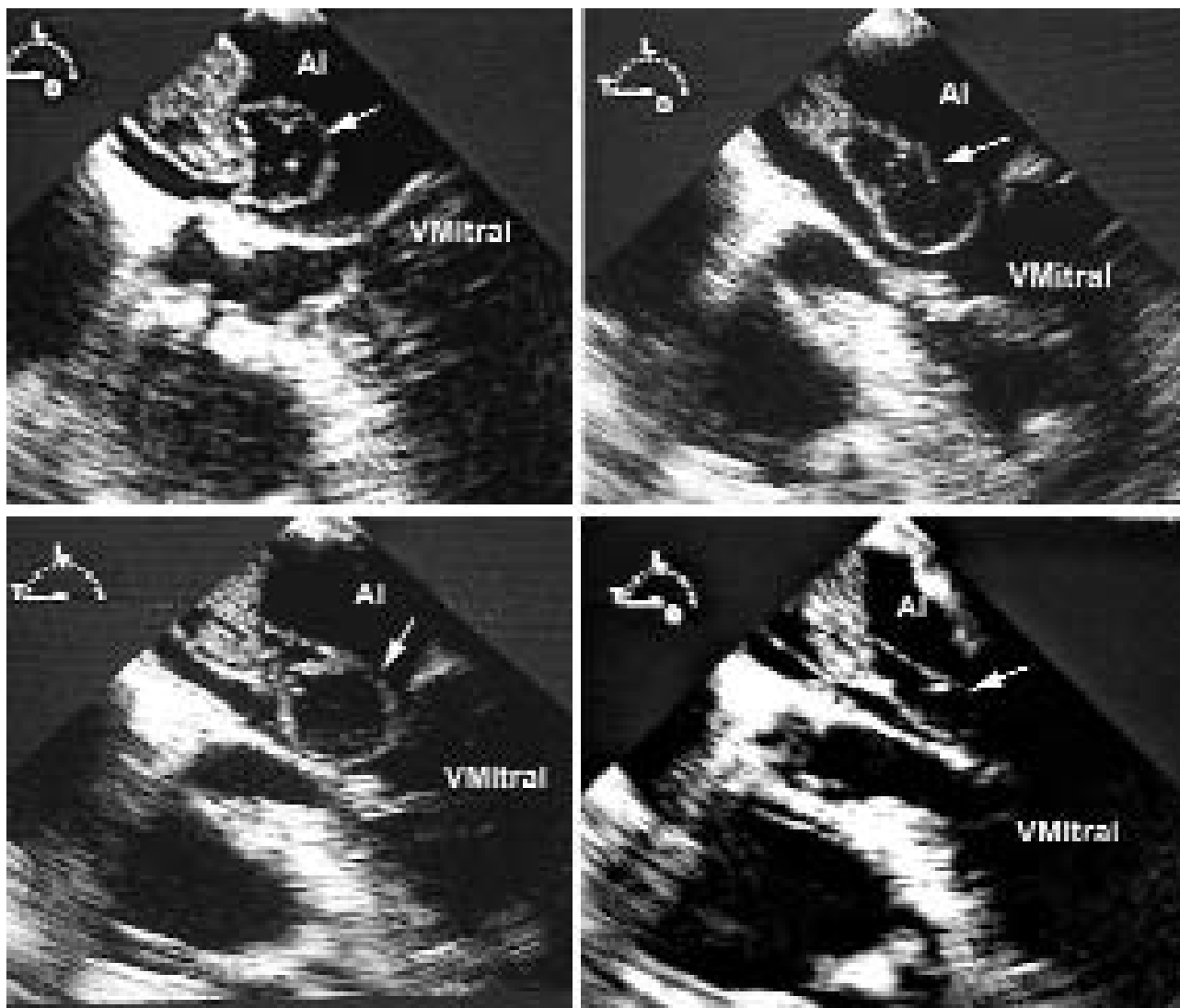
Los estudios analíticos estaban dentro de la normalidad. En la radiografía de tórax postero-anterior y lateral aparecía una imagen de aumento de densidad, sin broncograma aéreo, en el campo inferior derecho. Se realizó una TAC torácica, que mostraba una masa de 6 cm. de diámetro, que rodeaba el bronquio del lóbulo inferior derecho y que se continuaba con un defecto de repleción en la aurícula izquierda. A nivel del mediastino y del abdomen superior la exploración era normal. Se realizó una ecografía abdominal, que no mostró alteraciones.

Se efectuó una broncoscopia, observándose un engrosamiento difuso de la mucosa de la pirámide basal, tomándose varias biopsias, que fueron negativas para malignidad. También las citologías del broncoaspirado fueron negativas. Las tinciones para bacilos ácido-alcohol resistentes en el esputo o en muestras broncoscópicas fueron negativas. La espirometría basal mostraba una FVC de 1980 ml (124% del teórico), un FEV1 de 1660 ml (132% del teórico). Se realizó una gammagrafía pulmonar de ventilación perfusión, con ausencia de

perfusión a nivel del lóbulo inferior derecho, con hipoventilación de la misma zona. El estudio de Resonancia Magnética Nuclear cardíaca mostró una masa en continuación con la tumoración hilar (Fig. 1.) Se realizó una ecocardiografía trans-torácica, siendo el tamaño y la función de las cámaras de apariencia normal y sin hipertrofia miocárdica. En el interior de la aurícula izquierda, de tamaño normal, se visualizó una masa, en algunas zonas mamelonada, de unos 12 x 35 mm, sin datos de calcio en su interior y que se movilizaba ampliamente; estaba anclada por un pedículo fino a la pared superior de la aurícula (Fig. 2.)

Dadas las características clínicas y radiológicas, y a pesar de no tener confirmación histológica, el diagnóstico más probable era el de una carcinoma broncogénico, en estadio T4N0M0. Debido a las buenas condiciones de la paciente y del riesgo de embolismo tumoral o fallo cardíaco agudo se planteó la intervención quirúrgica. Bajo anestesia general e intubación selectiva, se realizó una esternotomía media. Se conectó a la paciente en circulación extracorpórea y asistolia. Se realizó una apertura de la aurícula izquierda, observándose un tumor polipoideo, que se originaba desde la vena pulmonar inferior, que prácticamente estaba obstruida por el tumor. Se realizó una biopsia de dicha masa, que fue informada intraoperatoriamente de carcinoma. Se resecó la porción de la aurícula izquierda que rodeaba la salida de la vena pulmonar inferior, extremando las medidas para evitar que se desprendiera un trombo tumoral durante este proceso. A continuación se suturó la aurícula izquierda con sutura continua, haciéndose que el corazón recuperara el ritmo sinusal. Se continuó la intervención quirúrgica comprobando que la masa pulmonar

Figura 2. Ecocardiografía. Secuencia de movimiento.



atravesaba la cisura, infiltrado el lóbulo superior, por lo que se decidió realizar una neumonectomía intrapericárdica derecha, completándose con una linfadenectomía mediastínica radical.

El informe anatomopatológico definitivo informó de una masa de 75 x 60 mm, en el lóbulo inferior derecho, que cruzaba la cisura mayor. La tumoración tenía áreas de necrosis, extensa infiltración perineural y se encontraba en relación con la vena pulmonar, observándose continuidad entre el tumor y la pared. Los márgenes de resección, tanto bronquial como de la aurícula estaban libres de tumor.

Se identificó, un ganglio linfático intrapulmonar con infiltración tumoral. Las adenopatías mediastínicas estaban libres de tumor. El diagnóstico definitivo, fue el de un

tumor maligno fusocelular pobremente diferenciado, pT4 pN1. Durante el postoperatorio la paciente evolucionó favorablemente, sin necesidad de soporte hemodinámico, siendo dada de alta del hospital a los 10 días.

### Discusión

El tratamiento quirúrgico de los carcinomas broncogénicos en estadio IIIB por T4 es muy controvertido. En algunas localizaciones, como la invasión de la carina, el tratamiento quirúrgico se realiza con resultados bastante alentadores<sup>3</sup>. Para el resto de las localizaciones T4 la indicación de cirugía parece más discutida, bien por el número pequeño de casos, bien por la presencia de enfermedad mediastínica N2, o bien por la dificultad técnica que conlleva<sup>4</sup>.

En el caso de afectación de la aurícula, el planteamiento es diferente por varias razones: posibilidad de embolización arterial de células tumorales<sup>5</sup>, así como desarrollo de un cuadro de insuficiencia cardíaca por oclusión de la válvula mitral. Otra indicación es la oncológica: la resección completa del tumor, cuando es posible, sigue siendo el tratamiento de elección en el carcinoma broncogénico. Este tipo de tumores pueden obstruir el flujo aurículo-ventricular y producir en ocasiones síntomas similares a los de una estenosis mitral, siendo los síntomas más comunes la disnea y la insuficiencia cardíaca izquierda.

El estudio preoperatorio con técnicas de imagen puede orientar sobre la situación anatómica del tumor<sup>6,7</sup>, pero la ecocardiografía, en especial la transesofágica<sup>8</sup>, debe dar información de la situación hemodinámica cardíaca y, en particular, de la relación del tumor con el sistema valvular y la función cardíaca<sup>9,10</sup>.

Otro punto importante a valorar es la vía de abordaje. Dado el riesgo de embolización tumoral al manipular el tumor, la esternotomía media permite un control más preciso de la aurícula. La utilización de circulación extracorpórea permite una resección amplia de la pared auricular<sup>11,12</sup> u otras localizaciones<sup>13</sup>. Se ha descrito la utilización de circulación extracorpórea percutánea y el abordaje por toracotomía, aunque el riesgo de manipulación tumoral desde el hemitórax derecho parece más susceptible de embolización tumoral<sup>14,15</sup>.

La técnica quirúrgica juega un papel fundamental. La aurícula debe researse primero, antes de que la arteria pulmonar o el bronquio se dividan. El tumor debe researse por completo y preservarse la zona de la aurícula libre de enfermedad siempre que sea posible. Se han descrito múltiples complicaciones durante el postoperatorio, en general más severas que las que se producen tras la neumonectomía aislada. Por ello, los cuidados postoperatorios son importantes, con una pronta deambulación y una intensa fisioterapia respiratoria<sup>16</sup>.

La mayoría de los tumores cardíacos son primarios y generalmente benignos, aunque se han descrito tumores malignos primitivos del corazón<sup>17</sup>. En la mayoría de los casos la estirpe patológica de estos tumores es sarcomatosa, en particular la que infiltra la pared de la vena pulmonar y se extiende siguiendo su trayecto al interior de la aurícula. Otras estirpes descritas son el carcinoma epidermoide, el tumor de células grandes, etc.<sup>18</sup>

En pacientes seleccionados, con una buena reserva pulmonar y sin enfermedad tumoral a distancia, la resección de los carcinomas broncogénicos con afectación de la aurícula izquierda, conocida preoperatoriamente, puede efectuarse en bloque, ayudados, con circulación extracorpórea, de forma segura.

## Bibliografía

1. Mountain CF. Revision in the internacional system for staging lung cancer. *Chest* 1997; 111:1710-17.
2. Ascione L, Granata G, Accadia M, Marasco G, Santangelo R, Tuccillo B. Ultrasonography in embolic stroke: the complementary role of transthoracic and transesophageal echocardiography in a case of systemic embolism by tumor invasion of the pulmonary veins in a patient with unknown malignancy involving the luna. *Eur J Echocardiogr*. 2004; 5: 304-7.
3. Mitchell JD, Mathisen DJ, Wright CD, Wain JC, Donahue DM, Allan JS et al. Resection for bronchogenic carcinoma involving the carina: long-term results and effect of nodal status on outcome. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2001; 121: 465-71.
4. Grunenwald DH. Resection of lung carcinomas invading the mediastinum, including the superior vena cava. *Thorac Surg Clin*. 2004; 14:255-63.
5. Singh A, Jenkins DP, Dahdal M, Dhar S, Ratnatunga CP. Recurrent arterial embolization from a metastatic germ cell tumour invading the left atrium. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 2155-6.
6. Dore R, Alerci M, D'Andrea F, Di Giulio G, De Agostini A, Volpato G. Intracardiac extension of lung cancer via pulmonary veins: CT diagnosis. *J Comput Assist Tomogr*. 1988; 12:565-68.
7. Takahashi K, Furuse M, Hanaoka H, Yamada T, Mineta M, Ono H et al. Pulmonary vein and left atrial invasion by lung cancer: assessment by breath-hold gadolinium-enhanced three-dimensional MR angiography. *J Comput Assist Tomogr*. 2000; 24:557-61.
8. Gandhi AK, Pearson AC, Orsinelli DA. Tumour invasion of the pulmonary veins: A unique source of systemic embolism detected by transesophageal echocardiography. *J Am Echocardiogr* 1995; 8:97-9.
9. Desai MY, Mankad S. Extension of brochogenic carcinoma through pulmonary vein into the left atrium detected by echocardiography. *Echocardiography*. 2004; 21:189-91.
10. Suriani R, Konstadt S, Camunas J, Goldman M. Transesophageal echocardiographic detection of left atrial involvement of a lung tumor. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 1993; 7: 73-75.
11. Ferguson ER Jr, Reardon MJ. Atrial resection in advanced lung carcinoma under total cardiopulmonary bypass. *Tex Heart Inst J*. 2000; 27:110-2.

12. Baron O, Jouan J, Sagan C, Despins P, Michaud JL, Duveau D. Resection of bronchopulmonary cancers invading the left atrium, benefit of cardiopulmonary bypass. *Thorac Cardiovasc Surg.* 2003; 51:159-61.
13. de Perrot M, Fadel E, Mussot S, de Palma A, Chapelier A, Darteville P. Resection of locally advanced (T4) non-small cell lung cancer with cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg.* 2005; 79:1691-6.
14. Kugai T, Kinjyo M, Hosokawa Y. The combined resection of the left atrium for advanced lung cancer on cardiopulmonary bypass: a case report. *Kyobu Geka.* 1996; 49:738-41.
15. Kodama K, Doi O, Tatsuta M, Kobayashi T, Fudemoto Y, Kurokawa E. Four operative cases of lung carcinoma with intra-atrial extension via the pulmonary vein. *Nippon Geka Gakkai Zasshi.* 1988; 89:2010-8.
16. Ziomek S, Read RC, Tobler HG, Harrell JE, Gocio JC, Fink LM et al. Thromboembolism in patients undergoing thoracotomy. *Ann Thorac Surg.* 1994; 58:603-4.
17. Butany J, Nair V, Naseemuddin A, Nair GM, Catton C, Yau T. Cardiac tumours: diagnosis and management. *Lancet Oncol.* 2005; 6:219:28.
18. Korst RJ, Rosengart TK. Operative strategies for resection of pulmonary sarcomas extending into the left atrium. *Ann Thorac Surg.* 1999; 67:1165-7.