

## Diagnóstico de dos timomas sincrónicos mediante técnicas de imagen (TC y PET/TC) y confirmación mediante biopsia percutánea



### Diagnosis of Two Synchronous Thymomas with Imaging Techniques (CT and PET/CT) and Confirmation with Percutaneous Biopsy

Estimado Director:

Los timomas representan los tumores mediastínicos anteriores primarios más comunes, aunque su presentación multifocal (ya sea sincrónica o metastásica) es excepcional, habiéndose descrito menos de 30 casos de timomas sincrónicos en la literatura<sup>1-3</sup>. Existen controversias con respecto a si la presencia de más de una masa en el mediastino anterior representan tumores multicéntricos independientes (sincrónicos) o metástasis satélites de un único timoma<sup>4</sup>. Se han sugerido varios criterios que pueden ayudar a diferenciar los timomas multicéntricos de metástasis satélites de un tumor tímico primario<sup>5</sup>, pero no tienen en cuenta la información proporcionada por las técnicas de imagen morfológicas y metabólicas.

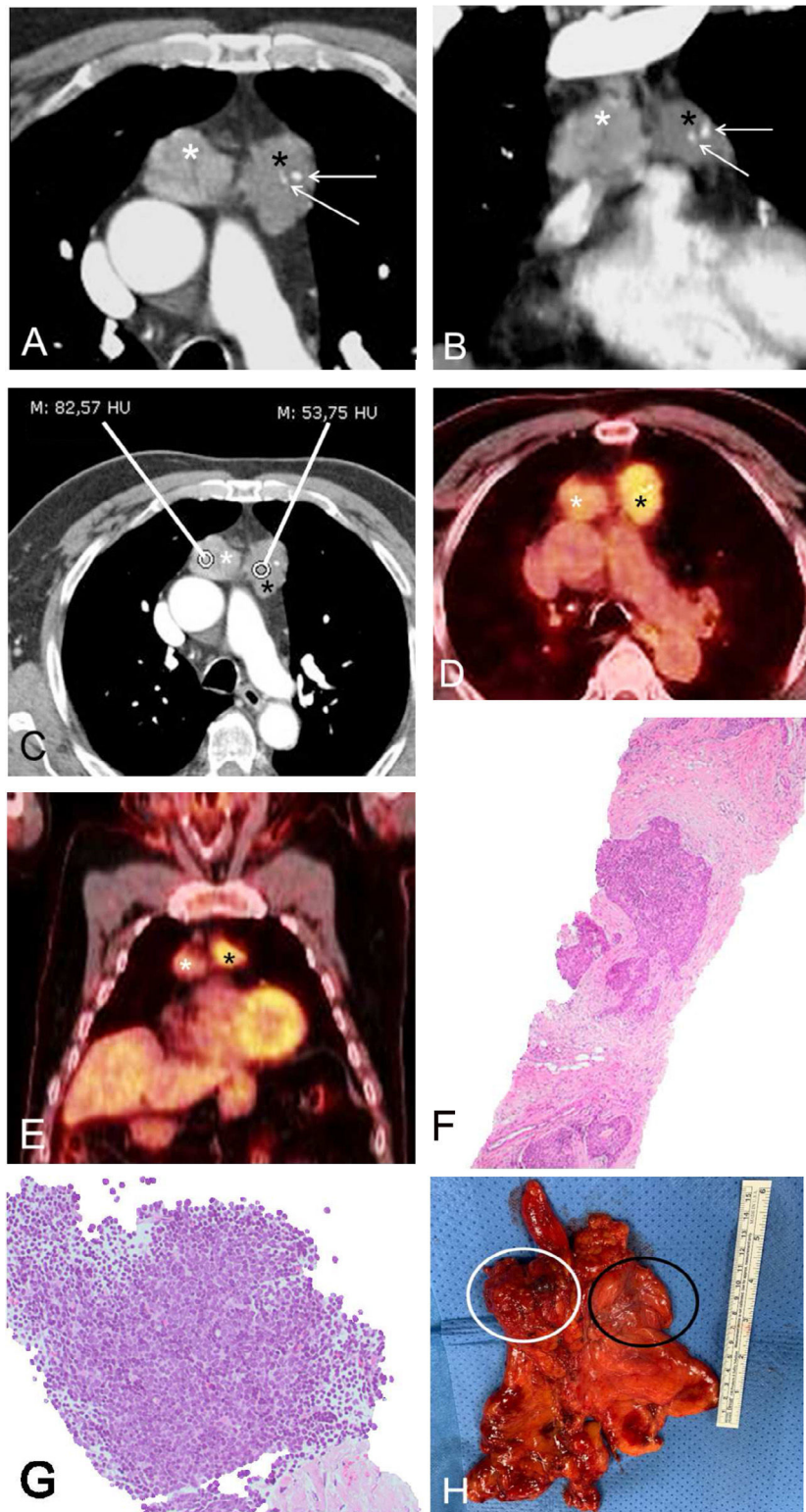
Presentamos el caso de un paciente con dos masas mediastínicas en el cual las técnicas de imagen permitieron sugerir que se trataban de dos timomas sincrónicos, y en el que una biopsia percutánea preoperatoria de cada masa confirmó dos tumores tímicos simultáneos.

Se trata de un varón de 75 años que llegó a consulta por una infección respiratoria y al cual se le detectó una alteración del contorno mediastínico en una radiografía de tórax. Una tomografía computarizada (TC) de tórax confirmó la existencia de dos masas sólidas en el mediastino anterior con características radiológicas diferentes, sugiriéndose dos timomas sincrónicos (fig. 1A, B y C). El paciente no presentaba síntomas que se consideraran una miastenia gravis. Una tomografía por emisión de positrones (PET)/TC demostró que cada masa mediastínica presentaba una actividad metabólica diferente (la masa derecha mostraba un SUV [valor de captación estandarizado] de 3,6 mientras que la izquierda tenía un SUV de 6,1), reforzando la idea de que se trataba de dos lesiones independientes (fig. 1D y E). Se decidió realizar una biopsia con aguja gruesa paraesternal, con control radiológico, de las dos masas mediastínicas, confirmándose que correspondían a dos timomas (uno derecho B2 y uno izquierdo B3, según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud [OMS]) (fig. 1F y G). El paciente fue exitosamente intervenido quirúrgicamente

(videotoroscopia), confirmándose que se trataba de dos timomas sincrónicos estadios I de la clasificación TNM (pT1N0) y estadios IIB de la valoración de Masaoka (fig. 1H).

Los timomas múltiples son poco habituales y en la literatura científica existen controversias con respecto a si corresponden a metástasis de un único tumor tímico primario o a un origen multicéntrico/multifocal<sup>1-3</sup>. En general, los timomas múltiples se consideran sincrónicos (independientes) si cumplen los siguientes criterios: 1) las lesiones tumorales corresponden a estadios I (en los que una cápsula intacta impide, en teoría, la diseminación del tumor fuera de sus márgenes); 2) el número de timomas es menor de tres; 3) el tamaño de los timomas es relativamente similar y 4) la histología de cada tumor es diferente<sup>4,5</sup>. Apenas hay referencias que mencionen criterios radiológicos o metabólicos para diferenciar tumores tímicos primarios (independientes) o metastásicos (dependientes)<sup>6,7</sup>, a pesar de que, tanto la TC como la resonancia magnética o la PET/TC pueden proporcionar información que, en algunos casos, permiten predecir el grado de malignidad de los tumores tímicos epiteliales<sup>8-10</sup>. En nuestro paciente, resulta interesante destacar que las características morfológicas en TC de las dos masas mediastínicas eran claramente diferentes (variadas atenuaciones y presencia de focos de calcificación en una de las masas) y que metabólicamente también presentaban una afinidad distinta por la fluorodesoxiglucosa (FDG) (la masa derecha mostraba un SUV de 3,6 y la izquierda de 6,1). Debido a este diferente comportamiento radiológico y metabólico, se decidió realizar una biopsia percutánea preoperatoria de las dos masas para caracterizarlas histológicamente y poder descartar que se trataran de dos neoplasias diferentes (p. ej., un timoma y un tumor de células germinales o un linfoma). No hemos encontrado ningún caso descrito previamente de confirmación preoperatoria mediante una biopsia con aguja gruesa percutánea de dos timomas sincrónicos (en un trabajo previo solo se sometió a prueba una de las dos masas que tenía un paciente<sup>5</sup>). En nuestro caso, la masa con menor atenuación en TC, con focos de calcificación en su interior y con mayor metabolismo en PET/TC correspondió al timoma B3, mientras que aquella con mayor densidad en TC y con menor actividad metabólica en PET/TC correspondió al timoma B2, por lo que existía una correlación entre el subtipo histológico de la OMS y la actividad metabólica en PET/TC (los timomas B3 tienen un peor pronóstico que los timomas B2)<sup>11</sup>.

Creemos que, en un paciente con timomas múltiples, su caracterización metabólica y radiológica puede ayudar a diferenciar entre timomas múltiples sincrónicos y metástasis satélites de un único tumor tímico, así como a un óptimo manejo terapéutico.



**Figura 1.** A) y B) Imágenes axial (A) y coronal (B) de TC de tórax en las que observan dos masas en mediastino anterior: una masa derecha (asterisco blanco) y una masa izquierda (asterisco negro). Nótese la presencia de focos de calcificación en la masa izquierda (flechas). C) Imagen axial de TC de tórax en la que se aprecia claramente la diferente atenuación de las masas mediastínicas: la masa derecha (asterisco blanco) presenta una atenuación media de 83 unidades Hounsfield mientras que la masa izquierda (asterisco negro) presenta una atenuación media de 54 unidades Hounsfield, sugiriendo un origen independiente. D) y E) Imágenes axial (D) y coronal (E) de PET/TC en las que se aprecia la diferente actividad metabólica de las dos masas mediastínicas (mayor avidez por la FDG por parte de la masa izquierda [6, 1, asterisco negro] que por parte de la masa derecha [3, 6, asterisco blanco]), sugiriendo dos tumores independientes. F) Muestra obtenida mediante biopsia percutánea de la masa mediastínica izquierda en la que observa una proliferación neoplásica de células epiteliales rodeadas de un tejido fibroso y sin apenas linfocitos, en relación con un timoma B3 (hematoxilina y eosina). G) Muestra obtenida mediante biopsia percutánea de la masa mediastínica derecha en la que se identifica un componente linfocitario mayoritario con algunos nidos de células epiteliales prominentes, en relación con un timoma B2. H) Pieza macroscópica postquirúrgica en la que se observan las dos masas contiguas (el círculo blanco corresponde a la masa derecha mientras que el círculo negro corresponde a la masa izquierda).  
 FDG: fluorodesoxiglucosa; PET/TC: tomografía por emisión de positrones; TC: tomografía computarizada.

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Bibliografía**

1. Seo DH, Cho S. Multiple thymoma with myasthenia gravis. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2017;50:68–70.
2. Okada M, Tsubota N, Yoshimura M, Miyamoto Y, Sakamoto T. Two cases of synchronous multiple thymoma. *Surg Today.* 1998;28:1323–5.
3. Mori T, Nomori H, Ikeda K, Yoshioka M, Kobayashi H, Iwatani K, et al. Three cases of multiple thymoma with a review of the literature. *Jpn J Clin Oncol.* 2007;37:146–9.
4. Kawaguchi K, Usami N, Uchiyama M, Ito S, Yasuda A, Yokoi K. Triple thymoma with different histologic types. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007;133:826–7.
5. Suzuki H, Yoshida S, Hiroshima K, Nakatani Y, Yoshino I. Synchronous multiple thymoma: report of three cases. *Surg Today.* 2010;40:456–9.
6. Yamatani C, Maniwa T, Takahashi S, Isaka M, Ohde Y, Endo M, et al. Variation in (18)F-FDG PET findings in a patient with synchronous multiple thymoma. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2015;63:586–9.
7. Leuzzi G, Marino M, Alessandrini G, Sciuto R, Pescarmona E, Facciolo F. Synchronous triple thymoma and true thymic hyperplasia simultaneously detected by (18)F FDG PET-CT. *Rev Esp Med Nucl Imagen Mol.* 2015;34:272–4.
8. Yamazaki M, Oyanagi K, Umezumi H, Yagi T, Ishikawa H, Yoshimura N, et al. Quantitative 3 D shape analysis of CT images of thymoma: a comparison with histological types. *AJR Am J Roentgenol.* 2020;214:341–7.
9. Xiao G, Hu Y-C, Ren J-L, Qin P, Han J-C, Qu X-Y, et al. MR imaging of thymomas: a combined radiomics nomogram to predict histologic subtypes. *Eur Radiol.* 2020;31, <http://dx.doi.org/10.1007/s00330-020-07074-3>.
10. Ito T, Suzuki H, Sakairi Y, Wada H, Nakajima T, Yoshino I. 18F-FDG-PET/CT predicts grade of malignancy and invasive potential of thymic epithelial tumors. *Gen Thorac Cardiovasc Surg.* 2020, <http://dx.doi.org/10.1007/s11748-020-01439-7>.
11. Tagawa T, Kometani T, Yamazaki K, Okamoto T, Wataya H, Seto T, et al. Prognosis and therapeutic response according to the World Health Organization histological classification in advanced thymoma. *Surg Today.* 2011;41:1599–604.

Luis Gorospe-Sarasúa<sup>a,\*</sup>, Odile Ajuria-Illarramendi<sup>b</sup>,  
Irene Vicente-Zapata<sup>a</sup>, Gemma María Muñoz-Molina<sup>c</sup>,  
Sara Fra-Fernández<sup>c</sup>, Alberto Cabañero-Sánchez<sup>c</sup>,  
Mónica García-Cosío-Piqueras<sup>d</sup>, Diego Bueno-Sacristán<sup>d</sup>,  
Paola Arrieta<sup>e</sup> y Rosa Mariela Mirambeaux-Villalona<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Radiodiagnóstico, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Nuclear, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Cirugía Torácica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>d</sup> Servicio de Anatomía Patológica, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

<sup>e</sup> Servicio de Neumología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [luisgorospe@yahoo.com](mailto:luisgorospe@yahoo.com) (L. Gorospe-Sarasúa).

<https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.12.028>

0300-2896/ © 2021 SEPAR. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.