

# MANIFESTACIONES RADIOLOGICAS DE LOS TUMORES GERMINALES MALIGNOS PRIMITIVOS DE MEDIASTINO

J.D. CASAS CURTO, F.J. ALVAREZ MORO, R. COLOMER BOSCH\*, J. ESCALADA BERTA y C. TAPIES BARBA

Servicio de Radiodiagnóstico. Servicio de Radioterapia\*. Departamento de Radiología y Medicina Nuclear. C.S. Vall d'Hebron. Barcelona.

Presentamos tres pacientes afectos de tumores germinales malignos, primitivos del mediastino, de origen no seminomatoso. Remarcamos los signos radiológicos más constantes de estos tumores. Si bien los hallazgos clínico-radiológicos no permiten distinguirlos de otras lesiones mediastínicas, debemos sospechar su presencia cuando a un varón joven y asintomático se le descubre casualmente en una radiografía una gran masa en el mediastino anterior. Hacemos hincapié en la utilidad de la tomografía computadorizada en el diagnóstico y seguimiento de estos tumores.

*Arch Bronconeumol 1987; 23:81-83.*

## Introducción

Los tumores germinales malignos asientan primariamente en el mediastino en el 8,7 % de los casos<sup>1</sup>. Como todos los tumores germinales extragonadales, suelen diagnosticarse en estado avanzado<sup>1</sup>. Histológicamente, los más frecuentes son los de origen seminomatoso.

Presentamos tres pacientes afectos de tumores germinales malignos primitivos de mediastino (TGMPM) de estirpe no seminomatosa, diagnosticados y tratados en nuestro hospital.

## Observaciones clínicas

*Paciente n.º 1:* Varón de 18 años que ingresó en nuestro hospital por un síndrome tóxico de dos meses de evolución. En la exploración física se palpaban adenopatías laterocervicales. La exploración testicular fue normal. En la analítica destacaban una VSG de 35 mm/1.<sup>a</sup> h y una LDH de 299 U/l. La alfa-fetoproteína (aFP) y la fracción beta de la hormona gonadotrofina coriónica (HCGb) eran normales. En la radiografía (Rx) de tórax se observaba una masa en mediastino anterior, de 11 cm de diámetro y de densidad homogénea, con bordes polilobulados y lisos (tabla I). Dicha masa causaba una marcada condecidad del contorno mediastínico izquierdo y desplazaba la

## Radiological features of mediastinum primitive germinal malignant tumors

We report on three patients with mediastinum primitive germinal malignant tumors of non-seminomatous origin. The most consistent radiological findings of such tumors are discussed. While the clinical and radiological findings do not allow their differentiation from other mediastinum conditions, that diagnosis has to be suspected whenever a large size anterior mediastinum mass is found by X-ray examination in an otherwise healthy young adult male. The usefulness of CT scan in the diagnosis and follow-up of these tumors is emphasized.

tráquea hacia atrás y a la derecha. La tomografía computadorizada (TC) confirmó estos hallazgos y mostró un borramiento de los planos grasos en relación con las estructuras vasculares mediastínicas (tabla II). Mediante biopsia de una adenopatía supraclavicular, se llegó al diagnóstico de carcinoma embrionario. La gammagrafía hepática mostró lesiones ocupantes de espacio en hígado y en bazo que fueron interpretadas como metástasis. Tres meses después de iniciar tratamiento quimioterápico y radioterapia centrada en mediastino, se realizó una TC de control

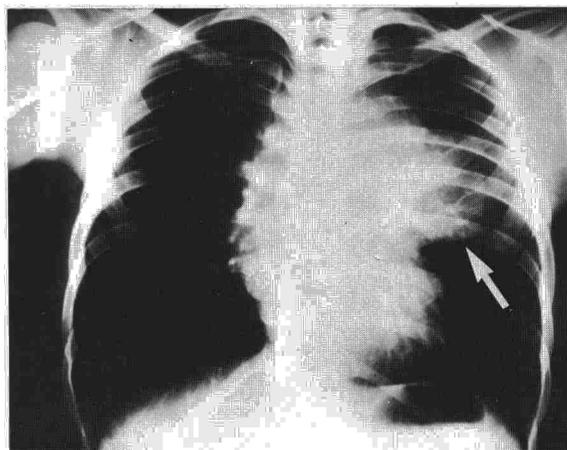
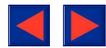


Fig. 1. Rx posteroanterior de tórax. Masa homogénea, polilobulada, en el borde mediastínico derecho y, fundamentalmente, izquierdo (flecha).

Recibido el 1-9-1986 y aceptado el 19-11-1986.



**TABLA I**  
**Hallazgos en radiografía de tórax**

Caso	1	2	3
Localización mediastínica	anterior izquierda	anterior-medio derecha	anterior-medio bilateral
Tamaño (cm)	11	11	12
Bordes	polilobulados lisos	regulares lisos	polilobulados lisos
Forma	redondeada	redondeada	oval
Densidad	homogénea	homogénea	homogénea
Desplazamiento			
tráquea	posterior	—	derecha
corazón	—	—	—
grandes vasos	—	—	—
Otros	—	derrame pleural derecho	—

**TABLA II**  
**Hallazgos TC**

Caso	1	2	3
Localización mediastínica	anterior izquierda	anterior-medio derecha	anterior-medio bilateral
Tamaño (cm)	11	11	12
Bordes	polilobulados lisos	regulares lisos	polilobulados lisos
Planos grasos	borrados	borrados	borrados
Densidad	homogénea	heterogénea	heterogénea
Desplazamiento			
tráquea	posterior-derecha	—	derecha
corazón	—	izquierda	—
grandes vasos	—	izquierda	derecha
Otros	—	derrame pleural derecho	metástasis hepáticas y renales

que mostró una importante reducción del tamaño de la masa. Sin embargo, a los 9 meses, el paciente sufrió un deterioro progresivo del estado general y falleció al año de su diagnóstico.

**Paciente n.º 2:** Varón de 23 años de edad que acudió a nuestro hospital por un dolor torácico derecho de 15 días de duración. La exploración física, incluida la palpación testicular, fue normal. En la analítica destacaban una VSG de 10 mm/1.ª h y una aFP de 120 ng/ml. La HCGb era normal. La Rx de tórax mostraba un derrame pleural derecho y una masa mediastínica anterior y derecha de 11 cm de diámetro y densidad homogénea, con bordes lisos y regulares (tabla I). La TC demostró además un desplazamiento del corazón y de los grandes vasos hacia la izquierda sin plano graso de separación con la masa, cuya densidad era heterogénea pero sin calcio (tabla II). En la intervención se logró resear la tumoración a pesar de estar adherida al pericardio y al pulmón. El diagnóstico anato-

matológico fue de teratocarcinoma con áreas de carcinoma embrionario y de coriocarcinoma. Se realizó tratamiento quimioterápico y, a los trece meses del diagnóstico, el paciente está en remisión completa.

**Paciente n.º 3:** Varón de 24 años de edad que acudió a nuestro centro por un dolor en pierna y cadera derechas, de tipo continuo que se exacerbaba con los movimientos. La exploración física, incluida la palpación de los testículos, fue normal. En la analítica destacaban: VSG de 110 mm/1.ª h, LDH de 480 U/l y aFP de 2.100 ng/ml; la HCGb era normal. La Rx de tórax mostró un ensanchamiento mediastínico de predominio izquierdo, de densidad homogénea y bordes lobulados (fig. 1, tabla I). La TC, además, evidenció la presencia de una masa, bilateral, de 12 cm x 10 cm, de densidad heterogénea, sin calcio con bordes polilobulados, localizada en el mediastino anterior y medio, que borraba los planos grasos vecinos y desplazaba la tráquea y los vasos hacia la derecha (fig. 2, tabla II). La misma exploración descubrió lesiones hepáticas y renales sugestivas de metástasis. La gammagrafía ósea probó la existencia de metástasis diseminadas. Se diagnosticó de carcinoma embrionario mediante biopsia de la tumoración por mediastinoscopia. Tras iniciar tratamiento quimioterápico, la masa se había reducido de tamaño en un control por TC a los dos meses. Sin embargo, la exploración TC realizada a los seis meses del diagnóstico evidencia un nuevo aumento de tamaño de la tumoración.

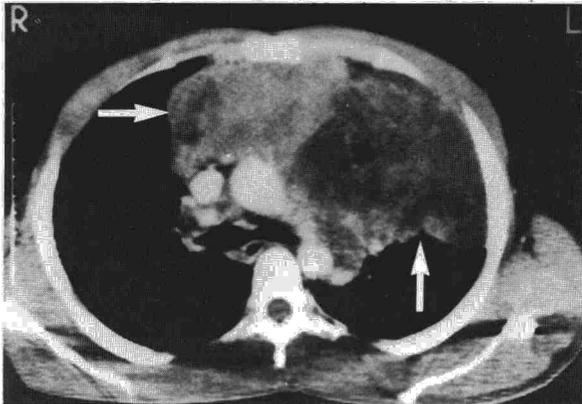


Fig. 2. TC. Sección a nivel de la bifurcación traqueal. Gran masa heterogénea que produce un ensanchamiento mediastínico bilateral (flechas).

**Comentarios**

Los TGMPM afectan en el 95 % de los casos a varones jóvenes, con una edad media de 29 años. El 30 % de los pacientes están asintomáticos en el momento de descubrirse, de forma casual, una gran masa mediastínica en la Rx de tórax. Las



manifestaciones clínicas, si existen, son inespecíficas e idénticas a las de otras tumoraciones del mediastino. El síntoma más frecuente es el dolor subesternal<sup>2</sup>. La hemoptisis es un hallazgo común en los TGMPM de estirpe no seminomatosa<sup>3,4</sup>. La exploración física suele ser negativa o evidenciar adenopatías periféricas, y en ella debe comprobarse la normalidad de los testes. La diseminación inicial del tumor es local, a los ganglios regionales y, ocasionalmente, al pulmón adyacente. Las metástasis a distancia más frecuentes se producen en el hueso, el pulmón, el hígado o los ganglios paraaórticos<sup>2</sup>.

La Rx de tórax en estos pacientes muestra los signos inespecíficos de toda masa mediastínica anterior. La lesión suele ser de gran tamaño, con bordes bien definidos y polilobulados. La densidad es generalmente homogénea, sin calcio, y las masas voluminosas, desplazan las estructuras mediastínicas vecinas<sup>2</sup>.

Los hallazgos en la TC, aunque no son patognomónicos, revisten gran importancia. Así, en primer lugar, permiten conocer la densidad generalmente heterogénea de la masa, con áreas de diferentes valores de atenuación<sup>5-7</sup>. En nuestros casos los tres TGMPM eran homogéneos en la Rx de tórax, mientras que sólo uno de ellos lo era también en la TC. Levitt et al<sup>5</sup> hallan una buena correlación entre el tipo histológico del tumor germinal y la densidad de la masa en la TC: los no seminomas suelen ser heterogéneos. En segundo lugar, la TC muestra con gran exactitud la relación de la lesión con las estructuras mediastínicas adyacentes y define los planos grasos vecinos<sup>6</sup>. En tercer lugar, las secciones axiales de la TC nos permiten conocer con mayor exactitud la extensión real de la masa y si existe componente tumoral a ambos lados del mediastino, como ocurrió en nuestro caso n.º 3. Por último, la TC hace posible lograr un correcto estadio de la enfermedad, al demostrar si existe afectación abdominal por la misma. Posibilita, además, la monitorización de la respuesta al tratamiento quimio y/o ra-

dioterápico<sup>5,8</sup>. Los marcadores tumorales juegan un papel complementario en el diagnóstico y seguimiento de los TGMPM mediante TC<sup>8</sup>. Sólo el 5-7 % de los seminomas tienen aumento inicial de la HCGb y ninguno presenta elevada la aFP; sin embargo, el 91 % de los de estirpe no seminomatosa muestran elevación de la aFP y/o de la HCGb<sup>9,10</sup>.

En el diagnóstico diferencial radiológico de los TGMPM deben incluirse los tumores más frecuentes en el mediastino anterior (timoma, linfoma, metástasis, etc.) y también procesos benignos como el hematoma mediastínico que también produce borramiento de los planos grasos normales<sup>5,6</sup>.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Brodeur GM, Howarth CB, Pratt CB, Caces J, Hustu HO. Malignant germ cell tumors in 57 children and adolescents. *Cancer* 1981; 48:1890-1898.
2. Polansky SM, Barwick KW, Ravin CE. Primary mediastinal seminoma. *AJR* 1979; 132:17-21.
3. Patcher MR, Lattes R. «Germinal» tumors of the mediastinum: a clinico-pathologic study of adult teratomas, teratocarcinomas, choriocarcinomas and seminomas. *Dis Chest* 1964; 45:301-310.
4. Cox JD. Primary malignant germinal tumors of the mediastinum. A study of 24 cases. *Cancer* 1975; 36:1162-1168.
5. Levitt RG, Husband JE, Glazer HS. CT of primary germ-cell tumors of the mediastinum. *AJR* 1984; 142:73-78.
6. Baron RL, Lee JKT, Sagel SS, Levitt RG. Computed tomography of the abnormal thymus. *Radiology* 1982; 142:127-134.
7. Shin MS, Ho KJ. Computed tomography of primary mediastinal seminomas. *J. Comput Assist Tomogr* 1983; 7:990-994.
8. Stomper PC, Jochelson MS, Friedman EL, Garnick MB, Richie JP. CT evaluation of advanced seminoma treated with chemotherapy. *AJR* 1986; 146:745-748.
9. Scardino PT, Cox HD, Waldmann TA, McIntire KR, Mittlemeyer B, Javadpour N. The value of serum tumor markers in the staging and prognosis of germ cell tumors of the testis. *J Urol* 1977; 118:994-999.
10. Garnick MB, Prout GR, Canellos GP. Germinal tumors of the testis. En Holland JF, Frei E, eds. *Cancer Medicine*, 2.ª ed. Filadelfia. Lea & Febiger 1982; 1937-1956.