

Teratoma maduro mediastínico

Bandrés Carballo B, Parra Gordo ML, González Sendra FJ, Velasco Ruiz M, Olivera Serrano MJ, Caballero Sánchez-Robles P

Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Universitario La Princesa. Madrid

Paciente de 43 años, fumadora, sin antecedentes médicos de interés, que desde hace un año refiere molestias inespecíficas en región esternal alta, no intensas y esporádicas. En los tres últimos meses refiere dolor en dicha zona en relación con cambios posturales. La exploración física por órganos y aparatos, analítica general y electrocardiograma son rigurosamente normales.

En la radiografía de tórax (*figuras 1 y 2*) se pone de manifiesto un ensanchamiento mediastínico superior por una masa de contornos bien definidos y convexos hacia el pulmón. No borra el arco aórtico ni hilios (estructuras del mediastino medio) ni aorta descendente (mediastino posterior), por lo que se puede deducir su localización en mediastino anterior, lo que se confirma en la proyección lateral.

Se realiza tomografía computerizada (TC) de tórax tras la administración de contraste intravenoso. En ella se observa una masa en mediastino anterior, de 8,5 cm de eje mayor, de densidad predominantemente líquida, con algún septo fino en su interior y una pequeña imagen de atenuación grasa en su región más superior. La masa presenta bordes lisos y no se identifican signos de invasión de estructuras mediastínicas. Estos hallazgos son compatibles con teratoma maduro quístico. Se apreció además bocio endotorácico a expensas del lóbulo izquierdo (*figuras 3 y 4*).

Se efectúa esternotomía media y se reseca una tumoración (*figura 5*) que infiltra ambas hojas pleurales, cara anterior del pericardio y cara anterior del cono aórtico así como la vena innominada. Se toma biopsia del tumor, cuyo informe anatomopatológico (AP) intraoperatorio apunta a un teratoma maduro. Se reseca la mayor parte de dicha tumoración hasta llegar a la aorta y a la vena innominada, donde se deja una porción del tumor marcada con grapas. El diagnóstico AP

final confirma el diagnóstico radiológico de teratoma maduro.

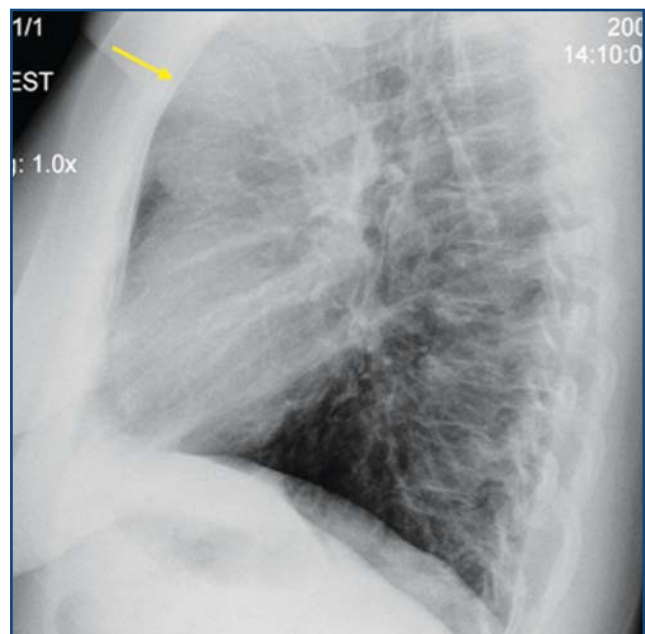
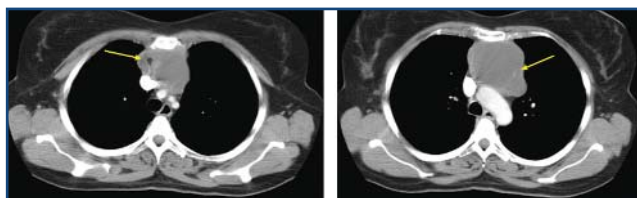


Figura 1. Ensanchamiento mediastínico, doble contorno y ocupación del espacio retroesternal (flechas)



Figuras 3 y 4. Masa quística en mediastino anterior con área grasa y septo (flechas)



Figura 5. Pieza quirúrgica de teratoma maduro

La paciente permanece asintomática y sin signos de recidiva local en los estudios de imagen realizados tres años después de la intervención quirúrgica.

COMENTARIO

Los tumores de células germinales (TCG) se presentan habitualmente en las gónadas. Se originan a partir de células germinales primitivas multipotenciales. Se han descrito TCG extragonadales que derivan de células que se detienen en su migración desde el saco vitelino hacia las gónadas a lo largo de las estructuras de la línea media durante la embriogénesis temprana. Esto explica su localización, por orden de frecuencia, en mediastino, espacio retroperitoneal, área presacroccígea, glándula pineal, cuello y otras vísceras abdominales.

El mediastino es la localización extragonadal más frecuente de los TCG (1-3% de todos los TCG); el teratoma maduro es el tipo histológico predominante seguido por el seminoma, TCG no seminomatosos (carcinoma embrionario, coriocarcinoma, tumor del seno endodérmico) y TCG mixtos.

Los TCG representan aproximadamente el 15% de los tumores del mediastino anterior del adulto. Los

tumores benignos se presentan por igual en ambos sexos, aunque los malignos son más frecuentes en los hombres.

Los TCG mixtos también se denominan teratocarcinoma o teratoma maligno. Se trata de un teratoma al que se asocia otra variedad histológica (seminoma, tumor del seno endodérmico, carcinoma embrionario, coriocarcinoma). Es característica su producción de alfa-feto-proteína (AFP) y gonadotropina coriónica humana (GCH).

Los teratomas mediastínicos se componen de elementos tisulares maduros derivados de las 3 capas germinales. Los elementos del ectodermo pueden estar representados por piel, dientes y pelo; los elementos del mesodermo por hueso, cartílago, grasa y músculo; y los elementos del endodermo por epitelio bronquial, gastrointestinal y tejido pancreático. Cuando los elementos son primitivos o inmaduros (embrionarios) se habla de "teratoma inmaduro".

El teratoma inmaduro es un tumor muy raro y presenta un comportamiento más agresivo y marcadores tumorales elevados (AFP y GCH), características que le diferencian del teratoma maduro. Su pronóstico depende de la localización anatómica, la fracción del tumor que es inmadura y la edad del paciente: en menores de 15 años tiene un comportamiento similar al teratoma maduro; en pacientes mayores se comporta como un tumor altamente maligno.

Los teratomas maduros mediastínicos son neoplasias benignas de lento crecimiento localizadas usualmente en el mediastino anterosuperior, cerca o dentro del parénquima tímico. Son tumores esféricos, lobulados, bien encapsulados y típicamente quísticos, la mayoría multiloculados y con un componente sólido asociado.

El paciente tipo es un adulto joven, hombre o mujer, generalmente asintomático, en el que se descubre la tumoración de forma incidental al realizarse una radiografía de tórax por otro motivo. Los tumores de mayor tamaño producen síntomas locales por compresión de estructuras vecinas (tos, disnea, dolor torácico). Suelen estar adheridos a pleura, pericardio, pulmón, grandes vasos, pared torácica o diafragma. En raras ocasiones estos tumores pueden invadir estas

estructuras adyacentes y producir derrame pleural, pericárdico, taponamiento cardíaco, neumotórax, neumonía lipoidea o síndrome de vena cava superior. Nuestra paciente presentaba un teratoma maduro infiltrante que fue demostrado durante la intervención quirúrgica.

En la radiografía de tórax aparecen con frecuencia como masas de partes blandas en mediastino anterior, de bordes bien definidos. Se han descrito calcificaciones (centrales, curvilíneas o periféricas) en 20-43% de los casos. Un 6% muestran una densidad radiológica que sugiere la presencia de grasa y sólo un 2% tiene un nivel grasa-líquido.

El diagnóstico diferencial de las masas del mediastino anterior incluye el bocio endotorácico linfadenopatías (linfoma), lesiones tímicas (timoma, carcinoma, hiperplasia, quistes, timolipoma) y los TCG. Los teratomas son los segundos tumores en frecuencia en esta localización tras los timomas.

La TC del tórax es la técnica diagnóstica de elección. La imagen característica es la de una masa heterogénea, de bordes bien definidos y lobulados. Puede tener densidad de tejido blando (100%), líquido (88%), grasa (76%) y calcio (35%). La combinación de las 4 atenuaciones se identifica en 39% de los casos. La visualización de dientes o de un nivel grasa-líquido dentro de la lesión es patognomónica, pero se observa en raras ocasiones. Esta técnica es útil para valorar la invasión por contigüidad y las complicaciones derivadas.

Se ha descrito la presencia de grasa en proporción variable en 90% de los teratomas maduros. El diagnóstico

diferencial de las masas mediastínicas con contenido graso incluye, además del teratoma y teratocarcinoma, el lipoma y el timolipoma.

En 15% de los casos los teratomas son estructuras quísticas que no contienen grasa ni calcificaciones. La mayoría de los teratomas son multiloculares y menos frecuentemente uniloculares. El diagnóstico diferencial con lesiones quísticas del mediastino incluye el quiste broncogénico, quiste pericárdico, quiste tímico, linfangioma quístico y tumores que experimentan una extensa degeneración quística (espontánea o después del tratamiento con radioterapia o quimioterapia), como los timomas, enfermedad de Hodgkin, otros TCG, carcinomas mediastínicos, metástasis ganglionares y tumores de las raíces nerviosas (especialmente schwannomas y neurofibromas).

La resonancia magnética (RM) permite una mejor valoración de las relaciones anatómicas del tumor con las estructuras mediastínicas e hiliares, como los vasos y la vía aérea.

El tratamiento de elección del teratoma maduro consiste en la extirpación quirúrgica radical del tumor. La cirugía es necesaria para evitar posibles complicaciones secundarias a la compresión de las estructuras adyacentes, rotura del tumor o degeneración maligna. El pronóstico es favorable tras la resección quirúrgica y no hay recurrencias tras la exéresis completa. Para los teratomas inmaduros la resección quirúrgica es indispensable y la asociación con quimioterapia prolonga la supervivencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Taori K, Rathod J, Deshmukh A, Singh Sheorain V, Jawalw R, Sanyal R, et al. Primary extragonadal retroperitoneal teratoma in an adult. *Br J Radiol* 2006;79:e120-122e.
2. Rosado-de-Christenson ML, Templeton PA, Moran CA. Mediastinal Germ Cell Tumors: Radiologic and Pathologic Correlation. *Radio-Graphics* 1992;12:1013-30.
3. Whitten CR, Khan S, Munneke GJ, Grubnic S. A Diagnostic Approach to Mediastinal Abnormalities. *RadioGraphics* 2007; 27:657-71.
4. Gaerte SC, Meyer CA, Winer-Muram HT, Tarver RD, Conces DJ. Fat-containing Lesions of the Chest. *RadioGraphics* 2002; 22:S61-S78.
5. Jeung M, Gasser B, Gangi A, Bogorin A, Charneau D, Wihlm JM et al. Imaging of Cystic Masses of the Mediastinum. *RadioGraphics* 2002;22:S79-S93.
6. Moeller KH, Rosado-de-Christenson ML, Templeton PA. Mediastinal mature teratoma: imaging features. *Am J Roentgenol* 1997;169:985-90.
7. Yetkin U, Orgencalli A, Yuncu G, Gurbuz A. Large Mediastinal Teratoma Originating from the Aortic Adventicia. *Tex Heart Inst J* 2004; 31:309-12.
8. Zisis C, Rontogianni D, Stratakos G, Voutetakis K, Skevis K, Argiriou M et al. Teratoma occupying the left hemithorax. *World Journal of Surgical Oncology* 2005;3:76.
9. Romagnani E, Gallerani E, Cavalli F. Mediastinal mature teratoma with an immature component: what about the treatment? *Ann Onc* 2006;17:1602-4.