

Masas mediastínicas

M.M. Caballero Sánchez y C. Cinesi Gómez

Médicos de Familia y comunitaria. Centro de Salud GU-Sur. Guadalajara..

El mediastino se divide en compartimento anterior, medio y posterior. El anterior es todo lo que se sitúa por encima y delante de la silueta cardíaca y contiene el timo, tiroides, paratiroides, arco aórtico y ramas principales, las venas innominadas y ganglios y vasos linfáticos. El medio contiene el corazón, pericardio, traquea, bronquios principales, hilio pulmonar, nervios vago y frénico y los ganglios linfáticos. El mediastino posterior contiene el esófago, la aorta descendente, las venas ácigos, el conducto torácico, el nervio vago, las cadenas simpáticas y los ganglios linfáticos.

Las masas mediastínicas son las anomalías más frecuentes dentro del mediastino. Las lesiones más usuales en el mediastino anterior son: los timomas, los teratomas, masas tiroideas y linfoma. En el medio son las lesiones vasculares, las adenopatías y los quistes pleuropericárdicos o broncogénicos. En el posterior los tumores neurogénicos, meningoceles, mielomeningoceles, quistes gastroentéricos y divertículos esofágicos.

La tomografía axial computarizada (TAC) del mediastino es la técnica de imagen más sensible y la resonancia magnética (RM) no aporta ventajas. La mediastinostomía anterior o la mediastinoscopia dan en muchos casos el diagnóstico definitivo (mediastino anterior y medio). En cualquier compartimento se puede hacer aspiración con aguja fina.

Es típico de los tumores mediastínicos la frecuencia con que se asocian a síndromes generales: la miastenia (timoma), el síndrome de Cushing (timoma y carcinoide), la ginecomastia (algunos tumores germinales), la hipertensión (feocromocitoma y ganglioneuroma) y la hipercalcemia (linfoma y adenoma paratiroideo).

Para acortar el diagnóstico diferencial de una masa mediastínica en primer lugar debemos decidir dónde se localiza el epicentro de la misma.

TIMO

El timo, en adultos, no se ve en la radiografía de tórax. Durante la juventud todavía se puede ver en la TAC, donde aparece como una estructura bilobulada localizada justo detrás de los grandes vasos y por debajo de la porción horizontal de la vena braquiocefálica izquierda.

Los tumores pequeños tienen normalmente un diámetro menor de 6 cm; son redondos y adyacentes al arco aórtico en la línea media, justamente por encima de él. Los tumores mayores adoptan un patrón no muy diferente al del timo grande en los niños normales; generalmente son mayores de 6 cm y tienden a crecer hacia abajo.

Del 10% al 12% de todos los timomas muestran calcificación generalmente lineal, sugiriendo el revestimiento de una cavidad quística. En algunos casos presentan calcificación "moteada", lo que suele indicar un tumor histológicamente maligno.

Las neoplasias tímicas se asocian a algunos síndromes, incluyendo la hipogammaglobulinemia y la anemia aplásica. La mayoría de los pacientes con miastenia gravis coexiste más con hiperplasia tímica que con timoma. La hiperplasia es un diagnóstico anatomopatológico basado en la existencia de un número aumentado de centros linfoides germinales en la glándula.

Un 10%-15% de los pacientes con miastenia gravis tienen un timoma. Más del 50% de los pacientes con timoma tienen miastenia gravis. Los timomas están característicamente rodeados de grasa y pueden tener calcio. Pueden ser invasivos, por lo que deben ser resecados.

Otros tumores son menos frecuentes, como quistes tímicos y timolipomas.

TUMORES DE CÉLULAS GERMINALES

El lugar de presentación más frecuente es el mediastino anterior (tabla 1). Los más usuales son los teratomas, y la mayoría son benignos. Los varones tienen más riesgo de que sean malignos.

Radiográficamente son semejantes a los timomas. Los teratomas son más frecuentes en niños y adultos jóvenes, mientras que los timomas aparecen con mayor frecuencia por encima de los 40 años.

Correspondencia: M.M. Caballero Sánchez.
Médico de Familia y Comunitaria.
Centro de Salud GU-Sur.
C/ Ferial, 31.
19002 Guadalajara.

Tabla 1. Masas mediastínicas anteriores

Masas tiroideas
Bocio
Carcinoma
Linfoma
Hodgkin
No Hodgkin
Tumores de células germinales
Teratoma (normalmente benigno)
Dermoide
Masas tímicas
Hiperplasia tímica
Timoma
Masas del seno cardiofrénico
Grasa pericárdica
Quistes pericárdicos
Linfoadenopatía metastásica
Hernia de Morgagni

Los teratomas contienen, morfológicamente, opacidades que varían desde calcificaciones lineales en una cápsula hasta partes esqueléticas tales como dientes, mandíbula o un hueso. A veces los teratomas contienen sustancias grasas o radiotransparentes.

La presencia de densidad grasa en la TAC apoya el diagnóstico de teratoma benigno; los malignos no tienen grasa ni calcificaciones.

MASAS TIROIDEAS

El bocio intratorácico es una causa común de masa mediastínica anterior. Otras masas de origen tiroideo como el carcinoma y la enfermedad de Graves son menos frecuentes. El bocio desvía la tráquea posterior o lateralmente, pero raramente se extiende al mediastino posterior y la desvía anteriormente. En las radiografías de tórax el margen superior de la opacidad causada por la masa tiroidea se puede diluir por encima de las clavículas; es lo que se conoce como signo cervicotorácico. Este signo está presente cuando los bordes del bocio están adyacentes a los tejidos blandos del cuello y no están rodeados por los pulmones (signo de la silueta). Las calcificaciones groseras de los tejidos blandos, en las radiografías de tórax, son indicativas de la presencia de bocio.

LINFOMA

Tanto el linfoma de Hodgkin como el no Hodgkin pueden ser causa de masa mediastínica. Del 50% al 80% de los pacientes con linfoma de Hodgkin se manifiestan con adenopatías mediastínicas. Ambos afectan más de un compartimento, pero no es infrecuente para el linfoma de Hodgkin presentarse con adenopatías mediastínicas sólo anteriores. El linfoma no Hodgkin es mucho menos probable que cause linfoadenopatía confinada en un comportamiento mediastínico. Ocasionalmente causa adenopatías aisladas en el mediastino posterior.

Una masa mediastínica puede persistir después del tratamiento del linfoma. La RM puede ser útil para diagnosticar linfoma residual después de la terapia con radiación, pero como en otras situaciones, el clínico debe consultar con el anatomopatólogo para confirmarlo.

LOCALIZACIONES ESPECIALES EN EL MEDIASTINO ANTERIOR

Existen dos localizaciones específicas del mediastino anterior que requieren una atención adicional. Los ganglios de la mamaria interna se encuentra detrás del esternón, mediales a la arteria y vena mamaria interna. Éstos se afectan frecuentemente en el linfoma y en el cáncer de mama, y es importante examinarlos en las TAC torácicas de los pacientes con sospecha de carcinoma metastásico.

Ambos ángulos cardiofrénicos son localizaciones frecuentes de rodetes grasos pericárdicos. La patología puede tener una apariencia similar y los hallazgos deben ser evaluados cuidadosamente si el contorno cardiofrénico cambia en el tiempo, la masa aparece más densa que la grasa usual o el paciente tiene un tumor maligno conocido.

Los ganglios pericárdicos rodean al corazón adyacente al diafragma y comunican con los ganglios internos por arriba. El aumento de estos ganglios es normalmente de origen maligno debido a linfoma, carcinoma y raramente mesotelioma.

Característicamente se ven en el ángulo cardiofrénico, fundamentalmente en el derecho. Quistes pericárdicos y de Morgagni pueden simular un paquete graso epicárdico. La TAC torácica puede diferenciar todas estas patologías.

ENFERMEDAD ESOFÁGICA

La anomalía más común es la hernia de hiato. La presencia de un nivel hidroaéreo simplifica el diagnóstico. La mayoría son asintomáticas, pero pueden ser causa de reflujo y aspiración en pacientes con neumonía recurrente de las bases. Si hay regurgitación o síntomas gastrointestinales será necesario hacer estudio baritado de esófago y estómago, e incluso pruebas de pH y estudios con radionucleidos.

En cambio, la mayoría de los carcinomas de esófago producen una importante sintomatología antes de dar anomalía mediastínica, incluso con una radiografía de tórax normal.

Lesiones obstructivas como la acalasia pueden dar alto grado de dilatación esofágica, y se verá en proyección lateral como una masa de contornos lisos que cambia el recesso acigoesofágico de cóncavo a convexo.

ADENOPATÍAS NEOPLÁSICAS

Suelen ser causa de neoplasias metastásicas, y las más frecuentes son carcinoma de pulmón, mama, genitourinarios y melanoma.

Las neoplasias broncogénicas pueden causar adenopatías mediastínicas extensas, incluso aunque el tumor primario no se vea en la radiografía de tórax. Esto puede simular un linfoma. En estos casos la lesión pulmonar primaria puede ser central o endobronquial (carcinoma de células escamosas) o puede ser un carcinoma de células pequeñas. Los carcinomas de células pequeñas con frecuencia producen adenopatías mediastínicas extensas, mientras que si el origen es el parénquima todo el tumor permanece pequeño. Los linfomas pueden invadir el mediastino medio. Característicamente existe enfermedad extratorácica en el

Tabla 2. Masas del mediastino medio

Adenopatías metastásicas

Carcinoma broncogénico
Otros orígenes

Linfoma

Hodgkin
No Hodgkin

Adenopatías inflamatorias

Tuberculosis
Histoplasmosis
Sarcoidosis

Vascular

Arco aórtico derecho
Anomalías venosas (ácigos como continuación de la vena cava)

Patología esofágica

Hernia de hiato
Acalasia
Carcinoma
Varices esofágicas

Miscelánea

Lipomatosis mediastínica
Quistes broncogénicos
Tumores traqueales primarios

caso de linfoma no Hodgkin mediastínico. El linfoma de Hodgkin normalmente afecta a grupos de ganglios adyacentes, en el tórax o en el cuello. La leucemia linfocítica crónica también puede afectar a los ganglios mediastínicos medios (tabla 2).

ADENOPATÍAS INFLAMATORIAS

Éstas incluyen tuberculosis primaria, histoplasmosis, sílicosis y sarcoidosis. La sarcoidosis rara vez causa adenopatías mediastínicas medias sin causar adenopatías hiliares bilaterales. En la sarcoidosis los ganglios linfáticos más comúnmente afectados son los traqueobronquiales. La afección suele ser simétrica y a menudo se presentan asociadas con esta entidad lesiones en el parénquima pulmonar, huesos, piel, ojos y glándulas salivares.

CAUSAS VASCULARES

Causas relativamente frecuentes son el arco aórtico derecho, vena ácigos anormal, vena cava izquierda y disección de aorta. Los hematomas mediastínicos, por causa traumática, y en ocasiones iatrogénica. La TAC nos puede indicar posibles resangrados en momentos diferentes.

Los aneurismas aórticos pueden aparecer en todas las localizaciones. Los tumores vasculares como los hemangiomas, o las varices esofágicas son muy poco frecuentes. El diagnóstico se confirma fácilmente mediante TAC con administración de contraste.

MISCELÁNEA

Los quistes de duplicación congénitos a menudo son causa de masa mediastínica. Los quistes broncogénicos son los más frecuentes dentro del mediastino medio, localizados frecuentemente cerca de la carina. Tienen márgenes nítidos y están llenos de líquido que puede mostrar varias densidades en la TAC. La ausencia completa de realce tras

la administración de contraste intravenoso es la clave en el diagnóstico.

La lipomatosis mediastínica no es una verdadera masa. El aumento de la grasa mediastínica de forma difusa puede estar asociado a obesidad o aumento de los niveles sistémicos de corticoesteroides; se necesita TAC para confirmarlo. El liposarcoma es raro y normalmente contiene tejido con una densidad más alta que la grasa pura en la TAC.

Los tumores traqueales primarios pueden dar lugar a contornos mediastínicos anormales en la zona medial. Estos incluyen el carcinoma broncogénico primario, cilindromas y muy raramente enfermedad metastásica.

NEOPLASIAS NEURALES

Los tumores de origen neural se dan en esta localización dada la proximidad de las raíces nerviosas espinales y los ganglios simpáticos. Se ven ocasionalmente ganglioneuromas. Más a menudo se identifican neoplasias benignas de las células de la vía nerviosa. Estos incluyen schwannomas (compuestos de células nerviosas) y neurofibromas (compuestos tanto de células nerviosas como fibroblastos).

Los neurofibromas están asociados con la neurofibromatosis tipo I. La mayoría de los neurofibromas forman masas redondeadas en los canales paravertebrales. Clásicamente producen un ensanchamiento del foramen neural en las radiografías laterales. Pueden extenderse al interior del conducto espinal, dando lugar a masas en forma de pesas que se ven mejor con una RM de columna.

Los ganglioneuromas que se originan en los ganglios simpáticos suelen tener una base mediastínica más ancha y pueden contener calcificación. El ángulo entre el tumor y el mediastino tiende a ser obtuso en el ganglioneuroma y agudo en el neurofibroma.

La aortografía puede ser necesaria para distinguir estas lesiones de los aneurismas.

Los neuroblastomas son tumores altamente invasivos y bastante agresivos en su crecimiento. Suele haber un estrechamiento vertebral.

NEOPLASIAS NO NEURALES

Afectan mediante la producción de adenopatías. Pueden estar presentes las linfadenopatías de un carcinoma broncogénico, carcinoma testicular o linfoma. Las adenopatías linfomatosas pueden extenderse hasta el abdomen. En estos casos, sus márgenes no convergen inferiormente y el contorno de la masa se pierde a medida que se extiende por debajo del diafragma (signo toracoabdominal).

ANEURISMAS AÓRTICOS

Pueden afectar a cualquier compartimento del mediastino. Los debidos a sífilis y a necrosis quística de la íntima normalmente afectan a la aorta ascendente en el compartimento anterior.

La mayoría de los aneurismas vistos habitualmente son de origen aterosclerótico y aparecen más frecuentemente en el arco y aorta descendente, estos últimos discurrieron hacia abajo a lo largo del borde entre mediastino medio y posterior. La aorta descendente nunca debe

ser mayor en tamaño que la aorta ascendente. La razón es de 1:1,5.

El diámetro máximo normal de la aorta ascendente es de aproximadamente 3 cm. La dilatación de la aorta torácica no llega a nivel de aneurisma hasta que el ancho de la aorta sea mayor de 4 cm, y en riesgo de ruptura probablemente no se incremente hasta que el diámetro sea mayor de 5 cm.

Los aneurismas torácicos se diagnostican de forma fiable mediante TAC o RM. Ocasionalmente una disección aórtica crónica tipo B puede tener una apariencia similar a un aneurisma torácico y presentarse como una masa mediastínica posterior. TAC y RM serán útiles en este caso para hacer el diagnóstico diferencial y para el seguimiento del tamaño.

MISCELÁNEA

La tuberculosis y los abscesos paraespinales también se incluyen en el diagnóstico diferencial. Éstos están asociados generalmente a osteomielitis espinal y discitis. La radiografía simple muestra de forma característica una destrucción importante de los márgenes de los cuerpos vertebrales adyacentes afectados. La RM espinal define mejor la completa extensión de la enfermedad.

Las hernias de Bochdaleck y la hematopoyesis extramedular también pueden causar masas mediastínicas posteriores. Los quistes de duplicación entérica y neuroentérica también son posteriores (tabla 3).

Tabla 3. Masas mediastínicas posteriores

Neoplasias neurales

Schwannoma
Neurofibroma
Ganglioneuroma

Neoplasias no neurales

Linfoma
Metástasis (carcinoma broncogénico)

Inflamación

Absceso paraespinal (tuberculosis)
Sarcoidosis

Vascular

Aneurisma aórtico

Miscelánea

Hernia de Bochdaleck
Hematopoyesis extramedular

Bibliografía recomendada

- Agostí Vidal A, Picado Vallés C. Neumología básica. Medicine. Madrid: IDEPSA, 1986.
- Morer KM. Manual of clinical problems in pulmonary medicine. 3th, 1996.
- Sabistan DC, Spencer FC. Cirugía Torácica. Tomo I 2nd ed. Madrid: Salvat Editores, 1980.
- Villamar León J. Neumología. 2nd ed. Madrid: Editorial Luzón 5, 1996.
- Villena Garrido V, Nieto Barbero A. Pautas de práctica clínica en Neumología (algoritmos clínicos y procedimientos). Madrid: IDEPSA, 1996.