

Avances y Desafíos en la Identificación de Lesiones

Mediastínicas a través de Técnicas de Imágenes Radiológicas

Enrique Díaz Gordo¹, Juan Ramón y Cajal Calvo¹, David Ibañez Muñoz¹, Laura Urgel Yague¹,
Jorge Gómez Madrona¹, Rebeca Solis Camas¹, Cristina Enciso Urquizu¹.

¹ Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza.

ÍNDICE

01

Conceptos clave

02

**Sistemas de
clasificación**

03

**Tumoraciones
mediastínicas**

04

Tablas resumen

05

Conclusiones

Conceptos clave

- Amplia variedad de características radiológicas y anatomopatológicas
- Las tumoraciones más frecuentes y que suponen **un 60%** de todos los casos son:
 - Timomas
 - Tumores neurogénicos
 - Quistes benignos



- Tumores neurogénicos
- Neoplasias de células germinales
- Lesiones quísticas



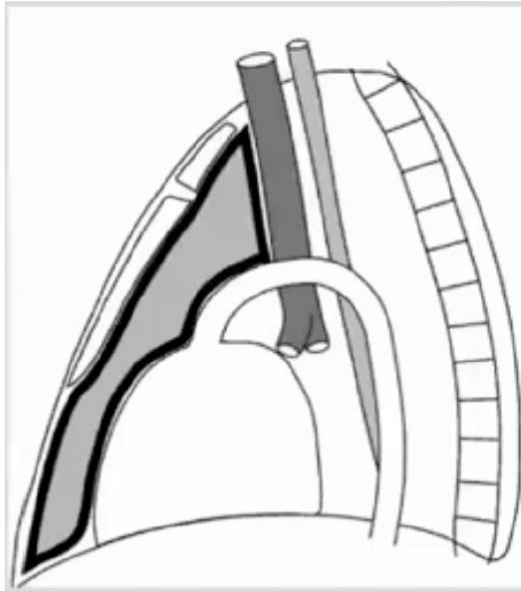
- Neoplasias tímicas
- Nódulos tiroideos / BMN
- Linfomas

Conceptos clave

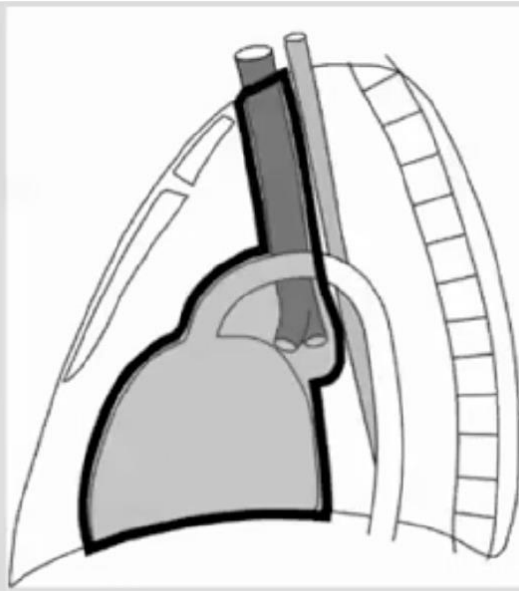
- **Limites anatómicos:**
 - Lateral - Pleural
 - Inferior - Diafragma
 - Superior - Base del cuello
 - **Sintomatología**
 - **Primeros síntomas:** tos, dolor torácico, fiebre/escalofríos y disnea
 - **Invasión|tumoral:** compromiso respiratorio, parálisis de EESS, diafragma o cuerda vocales, síndrome de Horner, síndrome de la VCS
 - **Síntomas sistémicos,** por liberación excesiva de hormonas, anticuerpos o citoquinas
-

Clasificación clásica

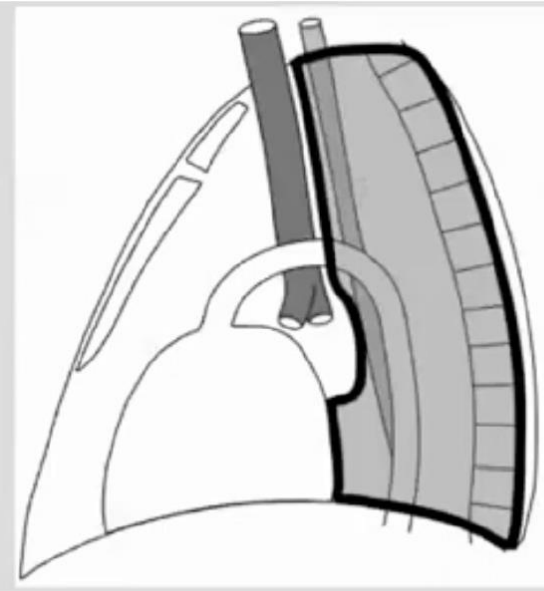
ANTERIOR



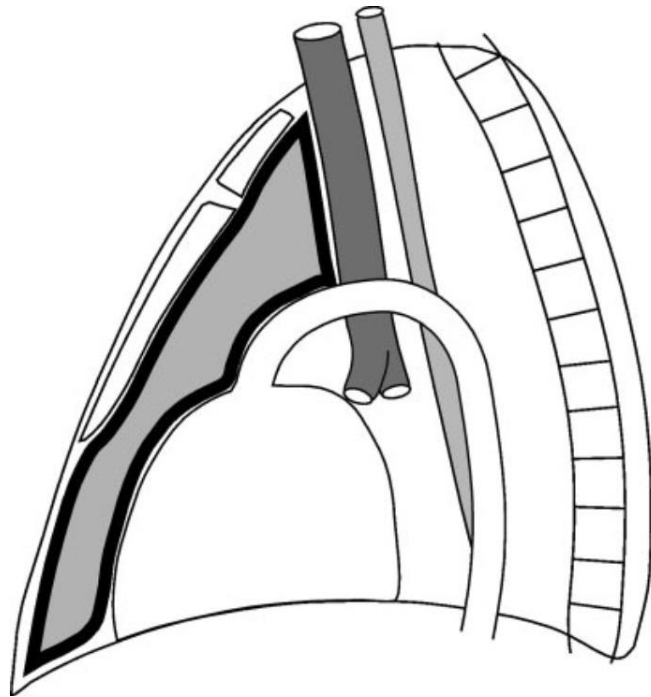
MEDIO



POSTERIOR



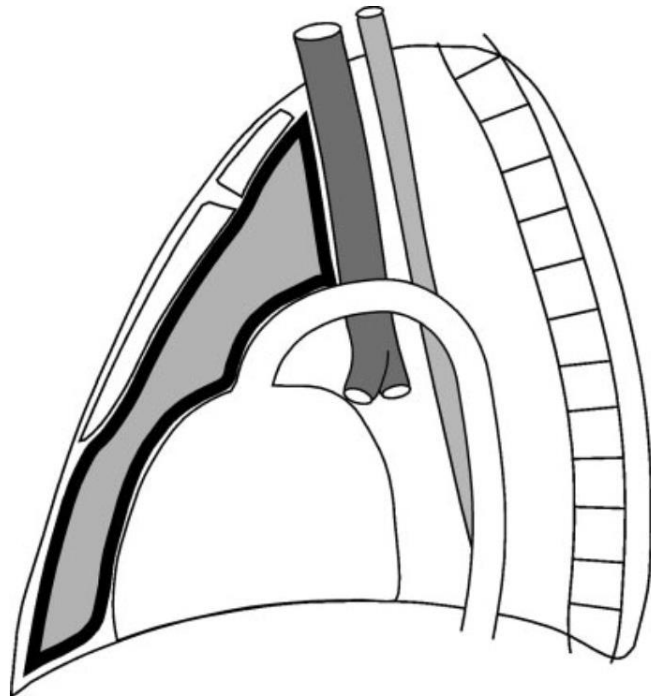
Mediastino anterior



Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671

- **Limites anatómicos:**
 - Anterior - Esternón
 - Posterior - TSA, Aorta, pericardio
- **Estructuras**
 - Timo, tiroides, ganglios, tej. adiposo, mamarias internas
- **Masas:**
 - Prevasculares
 - Precardiacas

Mediastino anterior



Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671

Masas del mediastino anterior

Categoría

Masas prevasculares

Entidades

Linfadenopatía

Bocio retroesternal

Lesiones tímicas (timoma, carcinoma, hiperplasia, quistes, timolipoma)

Tumor de células germinales

Masas pericárdicas en contacto con el diafragma

Almohadilla grasa epicárdica

Prominencia diafragmática

Hernia de Morgagni

Quistes pleuropericárdicos

Agrandamiento de ganglios linfáticos

Lesiones raras

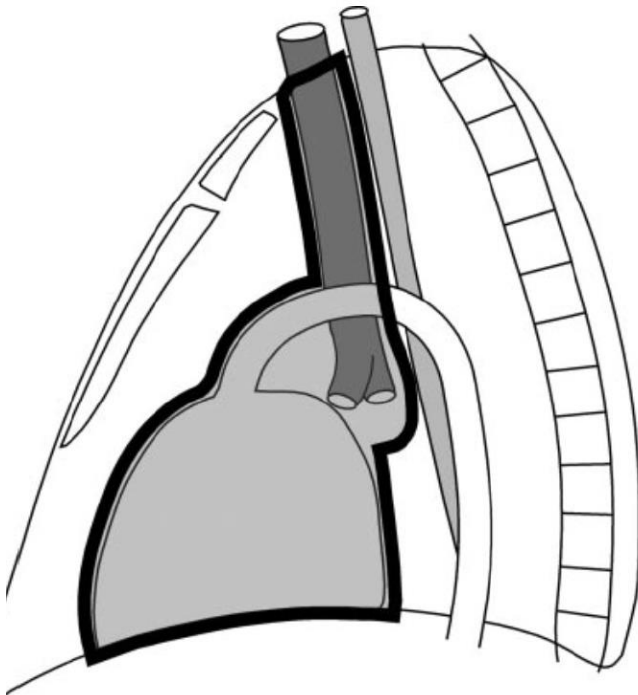
Malformaciones linfáticas

Hemangiomas

“4T”

- Timoma
- Tiroides
- Teratoma
- Terrible linfoma

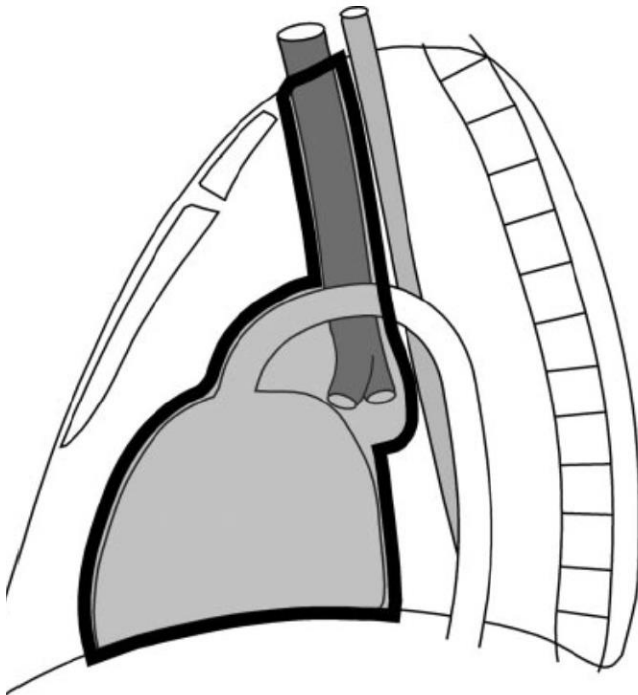
Mediastino medio



Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671

- **Limites anatómicos:**
 - Anterior – Pericardio
 - Posterior – Pericardio y pared posterior de la tráquea
- **Estructuras**
 - Corazón y pericardio
 - Aorta (ascendente y transversa), TSA, VCS, VCI, vasos pulmonares
 - Tráquea y bronquios principales
 - Nervio frénico, vago y laríngeo recurrente
 - Ganglios

Mediastino medio



Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671

Masas del mediastino medio

Categoría

Masas del mediastino medio

Entidades

Linfadenopatía

Aneurisma del arco aórtico

Arteria pulmonar agrandada

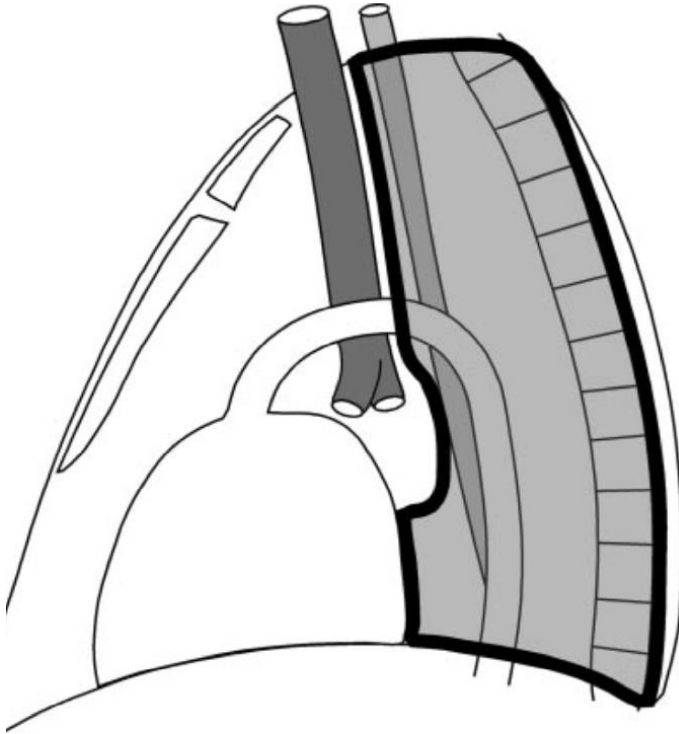
Quistes de duplicación del
intestino anterior
(bronquogénicos, esofágicos,
neurentéricos)

Quiste pericárdico

Lesiones traqueales

- Adenopatías
- Quistes
congénitos

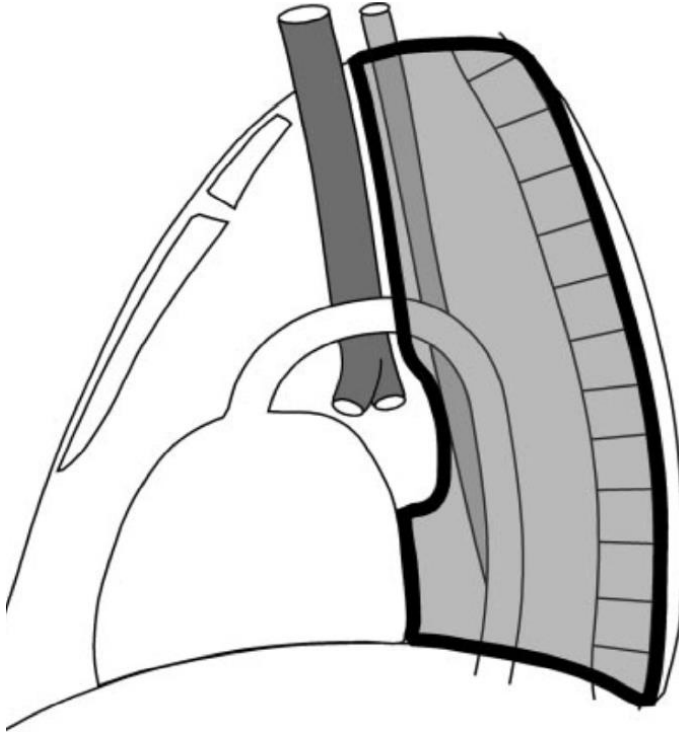
Mediastino posterior



Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671

- **Limites anatómicos:**
 - **Anterior** – Pericardio y pared posterior de la tráquea
 - **Posterior** – Columna vertebral
- **Estructuras**
 - Esófago
 - Aorta (descendente), ácigos y hemiácigos
 - Conducto torácico
 - Nervio vago y esplénico
 - Ganglios
 - Tejido adiposo

Mediastino posterior



Masas del mediastino posterior

Categoría

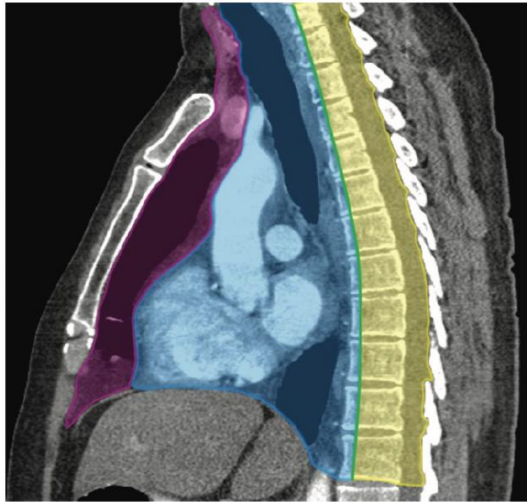
Masas del mediastino posterior

Entidades

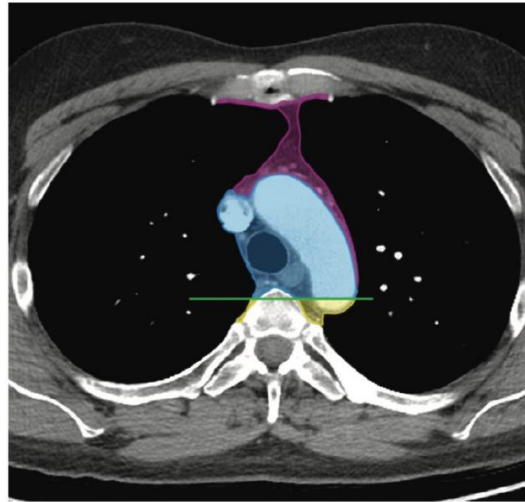
Lesiones esofágicas, hernia hiatal
Quiste de duplicación del intestino anterior
Aneurisma de la aorta descendente
Tumor neurogénico
Absceso paravertebral
Meningocele lateral
Hematopoyesis extramedular

- Tumores
neurogénicos

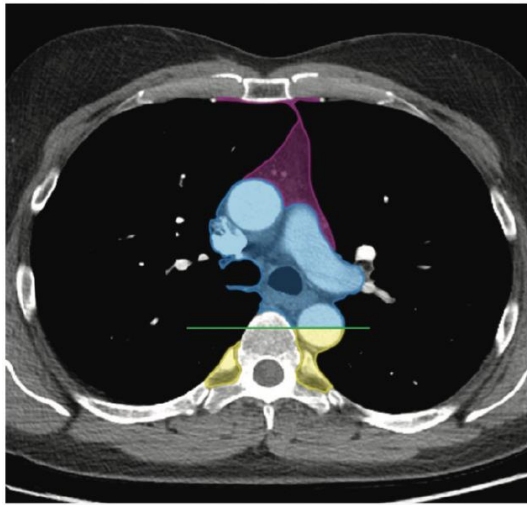
Whiteen Cr et al (2007) A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics 17:657-671



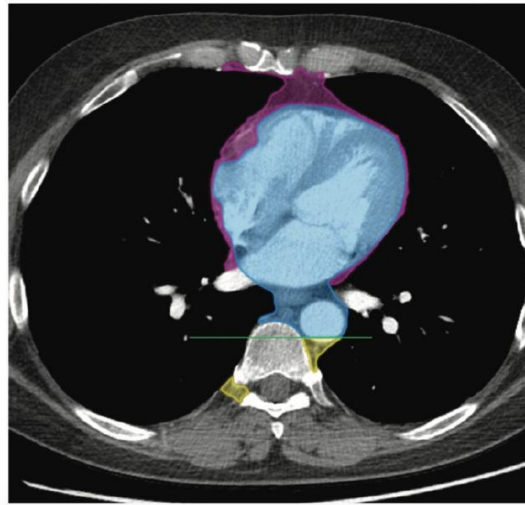
a.



b.



c.



d.

Nueva clasificación

PREVASCULAR

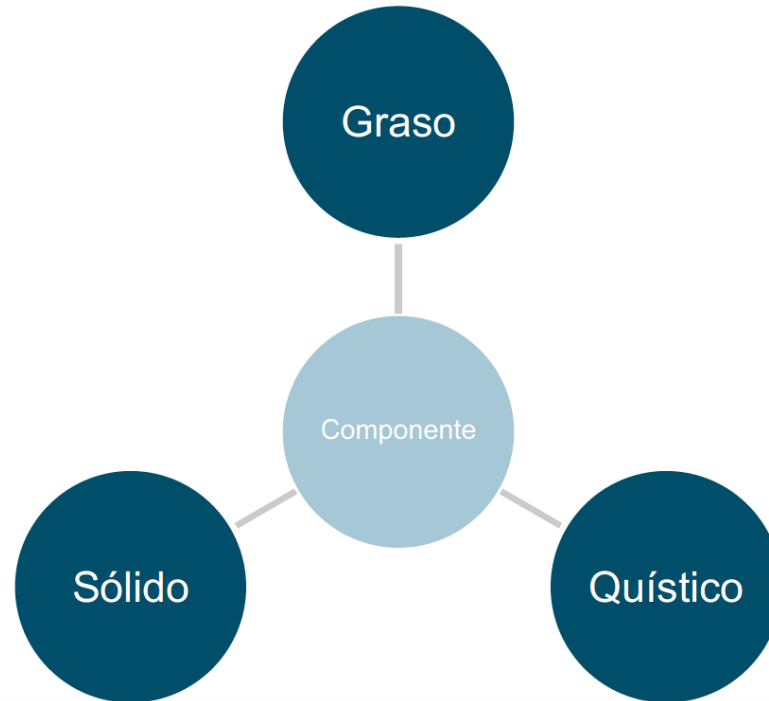
VISCERAL

PARAVERTEBRAL

Carter BW et al (2017) ITMIG Classification of Mediastinal Compartments and Multidisciplinary Approach to Mediastinal Masses. Radiographics 37:413-436

Tumores mediastínicos

- Enfoque diagnóstico distinto a la localización por compartimentos
 - Difícil de localizar
 - Ocupan más de un compartimento

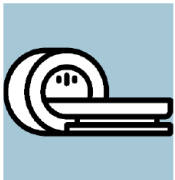


Componente graso

LIPOMAS

✓ Benignas

- Lesiones expansivas homogéneas bien delimitadas
- Predominio en mediastino anterior
- Hallazgo incidental en paciente asintomático



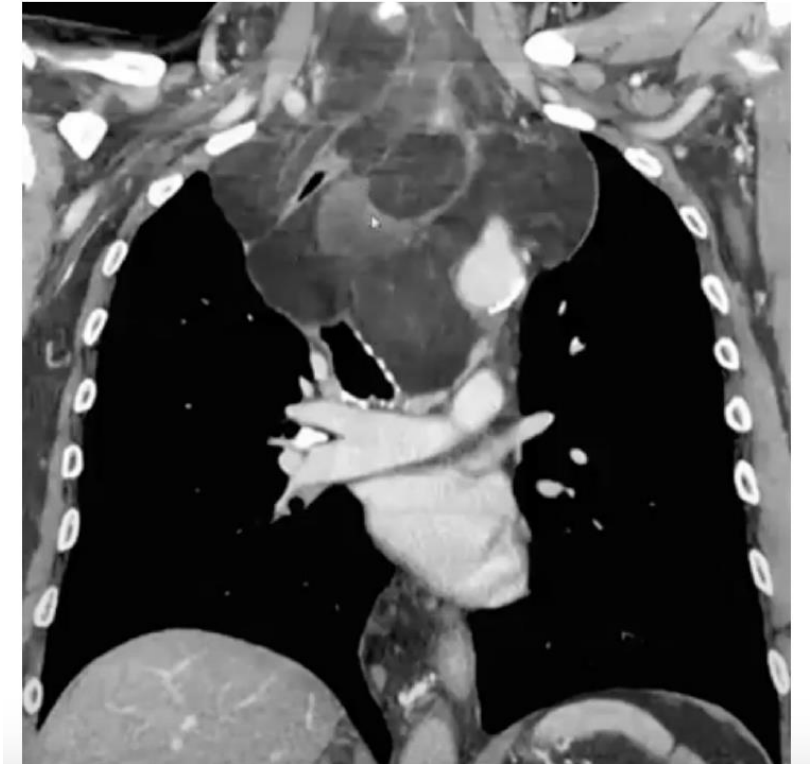
- TC - atenuación grasa (UH -)
- RM - T1 o T2 FATSAT

Componente graso

LIPOSARCOMA

✗ Malignas

- Lesión infiltrativa heterogénea de predominio graso con componente sólido nodular-irregular
- Predominio en mediastino posterior
- Sintomáticos al momento del diagnóstico



Componente graso

TIMOLIPOMA

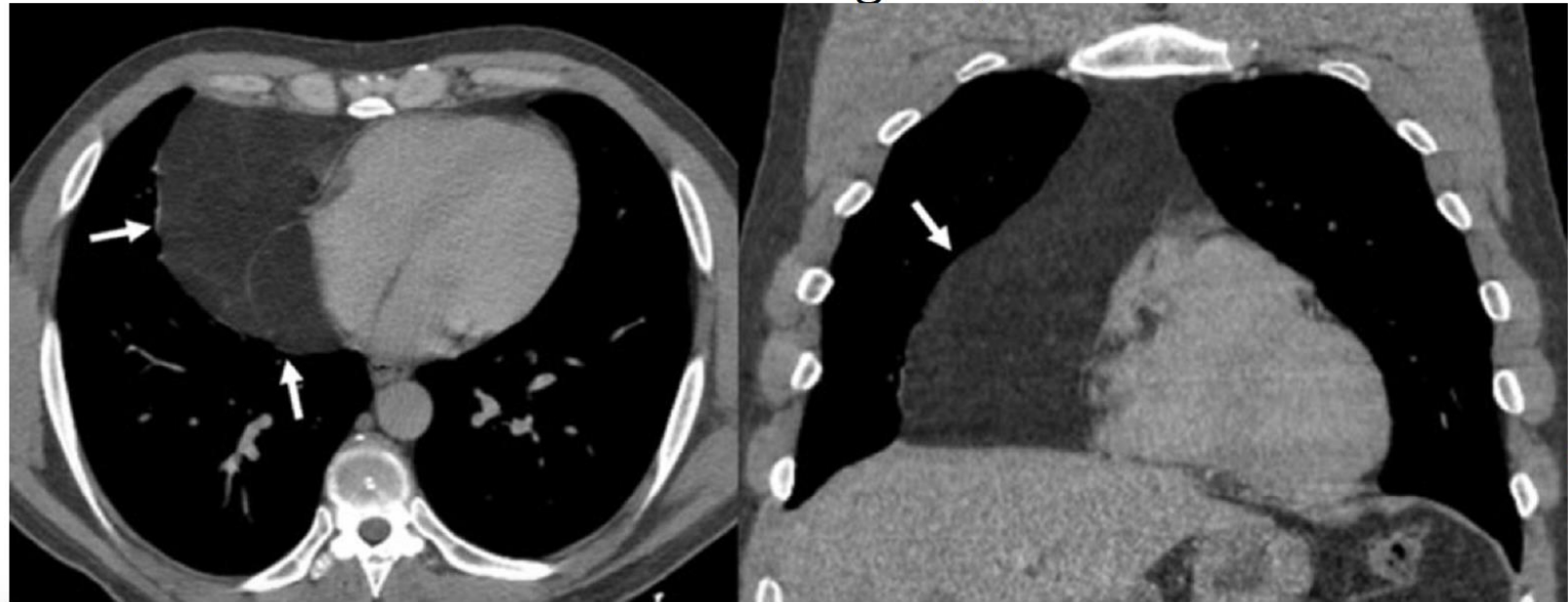


Benignas



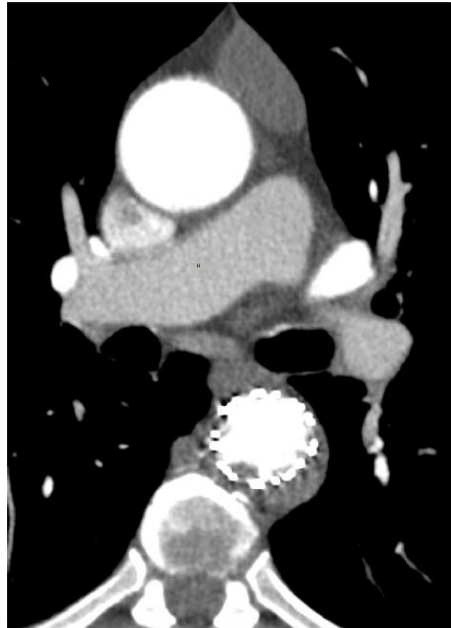
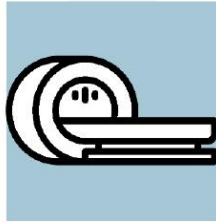
Joven

- Lesión encapsulada de gran tamaño con componente graso de aprox. 50-85%
- Ángulo cardiofrénico derecho con extensión al espacio del timo
- 50% asintomáticos (se asocia a MG, Graves y trastornos hematológicos)



Juanpere S et al (2013) A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging.

Componente quístico

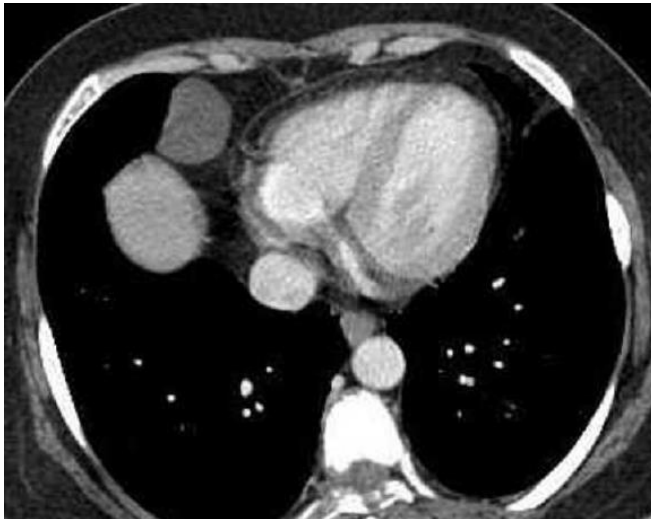


- Lesiones homogéneas uniloculadas, expansivas pero sin efecto masa ni invasión
- **TC** -densidad agua (0-20 UH)
- **RM** - Hiperintensas en T2 sin DWI
-  **Ojo!** Deben diferenciarse de lesiones sólidas con degeneración quística

Componente quístico

QUISTES PLEURO - PERICARDICOS

- Ángulo cardiofrénico derecho



QUISTES BRONCOGÉNICOS

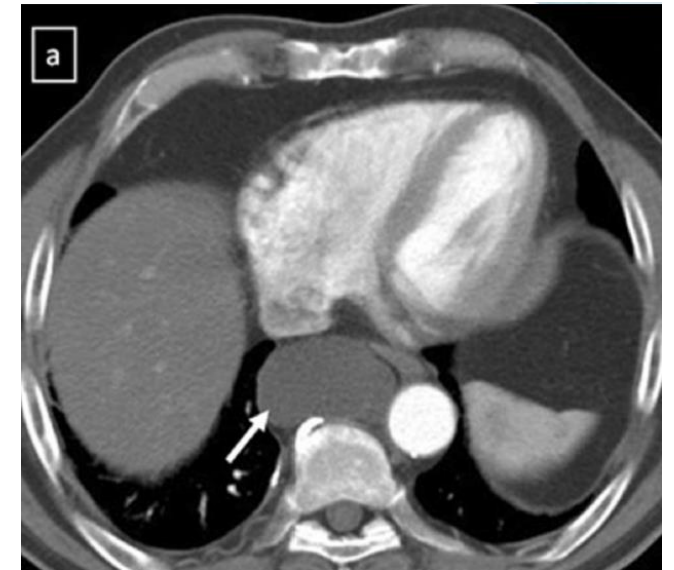
- Vía aérea (carina o paratraqueales)



Indistinguibles

QUISTES DE DUPLICACIÓN

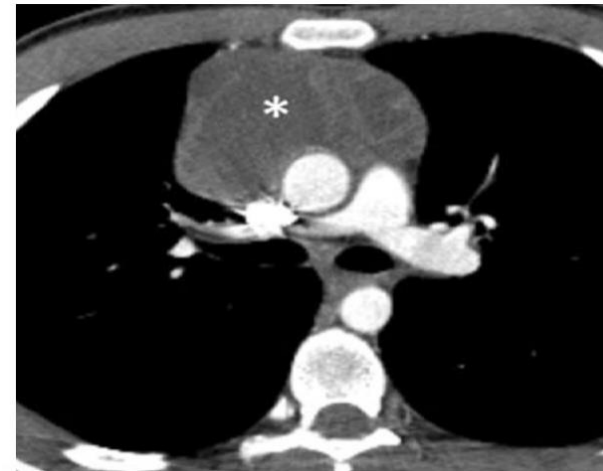
- Paraesofágicos



Componente quístico

QUISTES TÍMICOS

- **Congénitos:**
 - Remanentes del conducto timofaríngeo
 - Típicamente uniloculares y homogéneos
- **Adquiridos**
 - Más frecuentes, multiloculares y abigarrados
 - Pueden asociarse a neoplasias (timoma, linfomas, TCG)
 - Pueden desarrollarse tras RT por enfermedad de Hodking o procesos inflamatorios en pacientes con SIDA



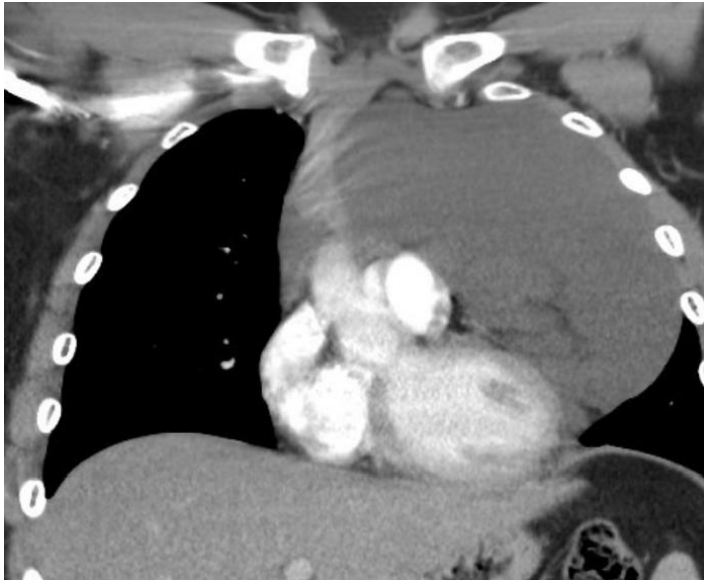
Juanpere S et al (2013) A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging.

Componente quístico

LINFANGIOMA

👧👦 Infancia

- Región laterocervical y la región axilar



PSEUDOQUISTE PANCREÁTICO

- Colecciones intra o peripancreáticas (<4sem) que se continúan con mediastino posterior o visceral a través del hiato aórtico o el esófago



Componente sólido

BOCIO MULTINODULAR



- **TC** - atenuación partes blandas (20-60 UH)
- **RM** - comportamiento sólido en las diferentes secuencias

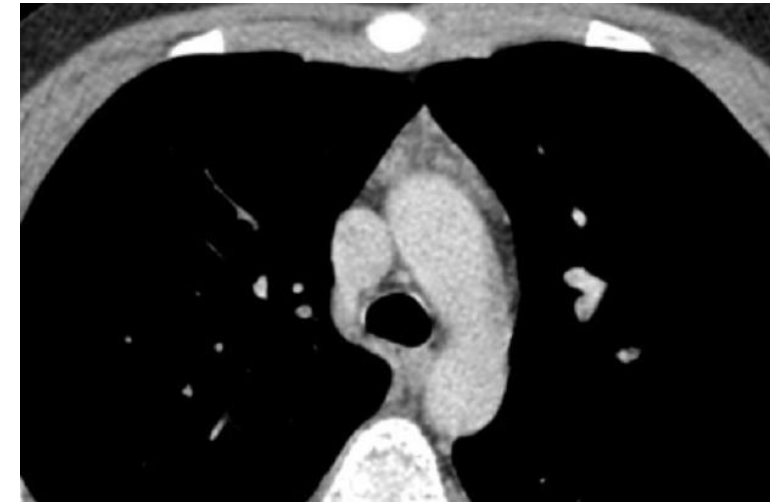
- Componente intratorácico (retrotraqueal)
 - Compromiso de la vía aérea (diámetro mínimo)



Componente sólido

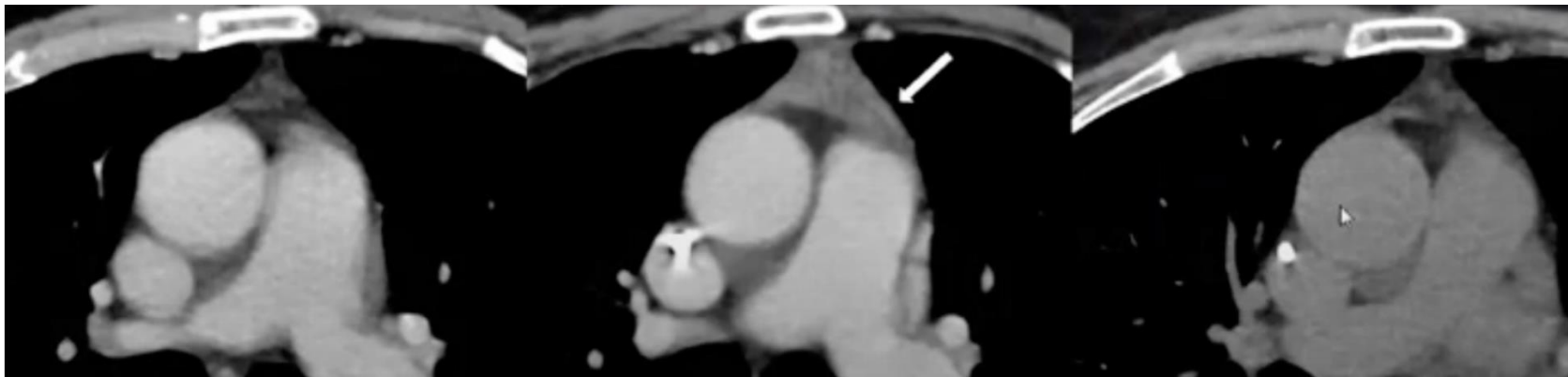
HIPERPLASIA TÍMICA

- Área de morfología triangular con componente lipídico
- M. anterior: cayado - tronco pulmonar
- A los 30a involucionado



Hiperplasia tímica de “rebote”

Oncológicos, enf. sistémica, tto CTC prolongados...



Componente sólido

TIMOMA

👴 👤 40-60 años

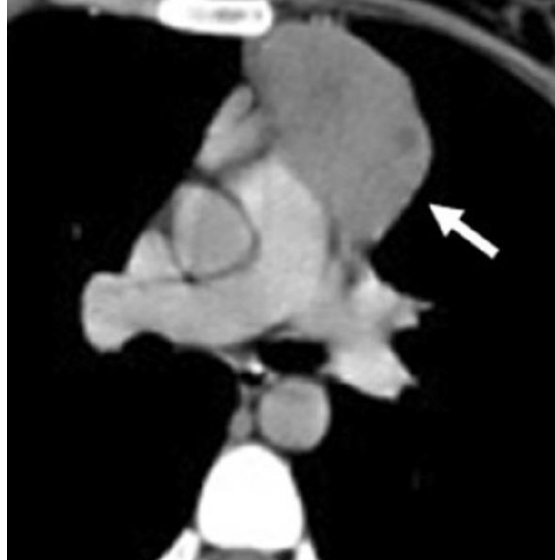
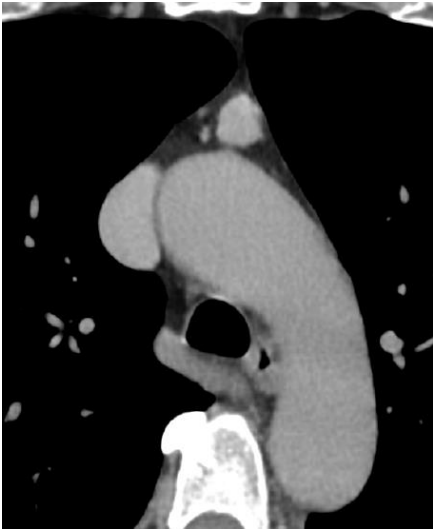
- Lesión de morfología nodular
- Más frecuentes en m.anterior
- Sintomáticos (dolor, tos, disfagia, disnea, SVCS...)
- Miastenia gravis

Juanpere S et al (2013) A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging.

Estadio II

Estadio III

Estadio IV



⚠️ Mirar siempre la pleura

Componente sólido

CARCINOMA TÍMICO

✗ Maligno

- Muy agresivos
 - Pared torácica
 - Adenopatías
 - Derrame
- Sintomáticos y el 50% Mtx al diagnóstico

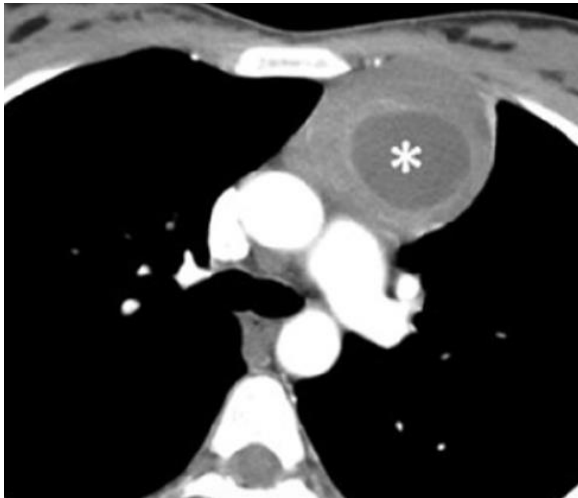


Componente sólido

TUMORES GERMINALES

TERATOMA QUÍSTICO BENIGNO

- 60-70%
- Partes blandas, quístico
grasa, calcio



SEMINOMA

- 40% - 20-40 años
- Masa expansiva heterogénea
- M1 al DX

NO SEMINOMATOSOS



Componente sólido

LINFOMA DE HODKING

 Adulto joven
 50 años

- Lesiones en mediastino anterior homogéneas y expansivas que envuelven estructuras vasculares sin infiltrarlas
- Síndrome constitucional
- Poliadenopáticos

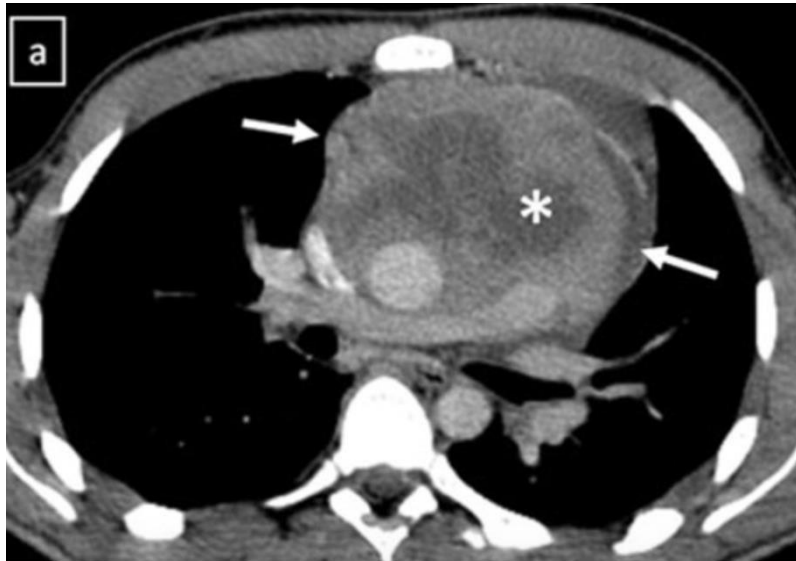


Componente sólido

LINFOMA NH (DCB)

 Adulto 30a

- Masas en mediastino anterior de mayor tamaño, heterogéneas (centro hipodenso-necrótico) y expansivas con afectación de vía aérea y estructuras vasculares
- Síntomas B (fiebre, sudoración nocturna y pérdida de peso)
- Poliadenopáticos



Componente sólido

TUMORES NEUROGÉNICOS

- 70 % Benignos
- Mediastino posterior o paravertebral
- 50% asintomáticos

DE NERVO PERIFÉRICO

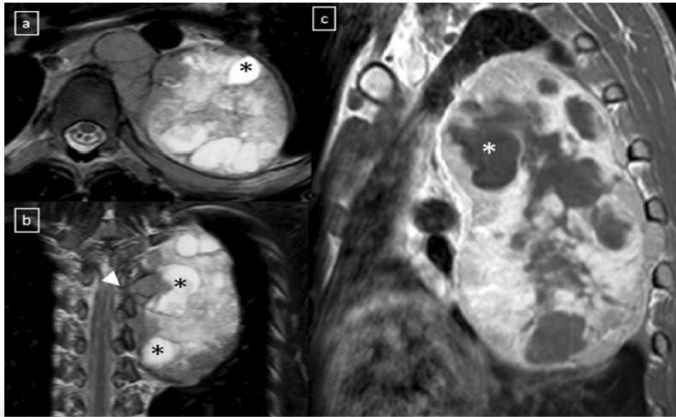
- El 70%
- Schwannoma el más frecuente
- Homogéneo, puede tener componente quístico
- Espacios intercostales y paravertebral



Componente sólido

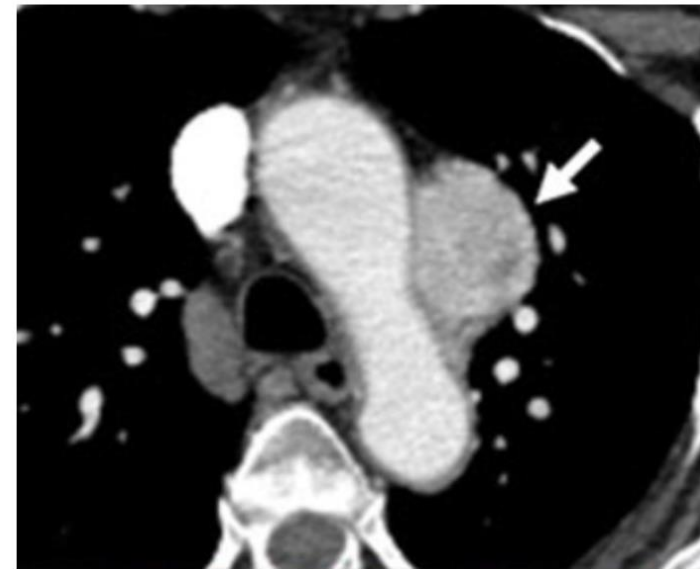
GANGLIONARES SIMPÁTICOS

- El 25%
- Neuroblastoma
 - Infancia
 - Muy agresivos
- Ganglioneuroma
 - Benignos
 - Superficie anterolateral ocupando de 3 a 5 cuerpos vertebrales



PARAGANGLIOMAS

- Poco frecuentes
- Aortopulmonar
- Realce muy intenso



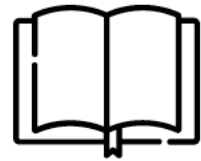
Juanpere S et al (2013) A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging.

Conclusiones

- El DD de las tumoraciones mediastínicas es muy amplio
 - Amplio espectro de manifestaciones clínicas, desde masas asintomáticas a sdm compresivos urgentes
 - Una buena orientación clínica junto con la localización y características valoradas en TC y RM son claves para estrechar el DD e incluso pueden llegar al diagnóstico definitivo en algunos casos
-

To take home...

- Lesiones quísticas con componente sólido (tabiques, polos sólidos...) sospechar tumores quísticos
 - Hiperplasia tímica vs timomas, si dudas → T1 IP/OP
 - Timomas (más frecuente del M.A) no asocia adenopatías, derrame o metástasis
 - Adenopatías, derrame y metástasis → Carcinoma tímico y tumores germinales
 - Adenopatías y derrame sin metástasis → Linfomas
 - Lesiones heterogéneas: carcinoma tímico, linfomas (DCB), tumores germinales, tumores nervio periférico, tumores ganglionares simpáticos,
-



Bibliografía



- Juanpere S, Cañete N, Ortuño P, Martínez S, Sanchez G, Bernado L. A diagnostic approach to the mediastinal masses. Insights Imaging. 2013 Feb;4(1):29-52. doi: 10.1007/s13244-012-0201-0. Epub 2012 Dec 6. PMID: 23225215; PMCID: PMC3579993.
 - Carter BW, Benveniste MF, Madan R, Godoy MC, de Groot PM, Truong MT, Rosado-de-Christenson ML, Marom EM. ITMIG Classification of Mediastinal Compartments and Multidisciplinary Approach to Mediastinal Masses. Radiographics. 2017 Mar-Apr;37(2):413-436. doi: 10.1148/rg.2017160095. Epub 2017 Jan 27. PMID: 28129068. AUTHOR (YEAR). *Title of the publication*. Publisher
 - Whitten CR, Khan S, Munneke GJ, Grubnic S. A diagnostic approach to mediastinal abnormalities. Radiographics. 2007 May-Jun;27(3):657-71. doi: 10.1148/rg.273065136. PMID: 17495284.
-