

Mediastinitis aguda: explorando los límites de la fascia cervical profunda.

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: **Andrea Lopez Martínez**, Milivoj Franulic Guggiana, Cristina Martinez Ocaña, Patricia Moise Cosano, Cristina Martinez Medialdea

Objetivos Docentes

- Revisar la anatomía del mediastino y de la fascia cervical profunda, para entender los distintos procesos etiológicos de mediastinitis.
- Describir los hallazgos de mediastinitis aguda en la radiología convencional, y en especial en la tomografía axial computarizada, a través de diferentes casos clínicos.

Revisión del tema

En el cuello, los diferentes elementos musculares, vasculonerviosos y viscerales están envueltos por membranas conjuntivas, que crean diferentes compartimentos de las regiones anatómicas, permiten el deslizamiento de unas estructuras sobre otras y la contención de los músculos en contracción.

Es importante conocer los planos fasciales que comunican la región cervical con el mediastino y permiten la progresión de las infecciones de los espacios cervicales profundos.

El mediastino puede dividirse en tres partes: compartimentos anterior, medio y posterior. No existen verdaderos planos anatómicos de separación entre estos compartimentos, en comunicación libre unos con otros.

ANATOMIA DE LAS FASCIAS CERVICALES (Fig. 1)

La **fascia cervical superficial** es una lámina de tejido celular subcutáneo que se sitúa entre la dermis cutánea y la lámina superficial de la fascia cervical profunda. Contiene nervios cutáneos vasos sanguíneos y linfáticos, nódulos linfáticos superficiales y la grasa del tejido celular subcutáneo. Anterolateralmente contiene el músculo platisma.

La **fascia cervical profunda** está compuesta por tres capas que dividen el cuello en tres espacios potenciales, los cuales pueden servir como portales de entrada hacia el mediastino. Da soporte a vísceras, músculos, vasos y ganglios linfáticos profundos. Forma planos naturales de separación que limitan la

propagación de abscesos por procesos infecciosos y permite el deslizamiento de unas estructuras sobre otras.

Las tres capas que forman la fascia cervical profunda son:

- La **fascia superficial /de revestimiento**, que se divide para englobar a las glándulas parótidas y submaxilares, definiendo así los espacios submandibular y parotideo. En el margen inferior de la mandíbula, la fascia se divide en una capa superficial y otra profunda, que envuelven la mandíbula y delimitan el espacio masticador. La fascia engloba también a los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, insertándose por detrás en el ligamento de la nuca y las apófisis espinosas de las vértebras cervicales.

- La **fascia pretraqueal**, que se extiende desde el hueso hioides hasta la parte posterosuperior del manubrio del esternón. Cubre superficialmente la laringe y la cápsula fibrosa del tiroides. Está formada a su vez por dos láminas: superficial y profunda. La lámina superficial engloba al vientre superior del músculo omohioideo y al esternohioideo, la lámina profunda engloba a los vientres del músculo esternotiroideo. Se continúa superiormente con la fascia bucofaríngea, que rodea la faringe superficialmente.

La fascia pretraqueal se fusiona con el pericardio y la pleura parietal en el mediastino anterior a nivel de la carina.

- La **fascia prevertebral** separa los compartimentos anterior y posterior del cuello, cubriendo por delante a los músculos escalenos, elevador de la escápula y prevertebrales. El nervio frénico, que discurre por la cara anterior del músculo escaleno anterior, y el plexo braquial, van a quedar cubiertos por esta fascia. Presenta un desdoblamiento anterior: la fascia alar, una delgada lámina que se inserta a lo largo de la línea media de la fascia bucofaríngea desde el cráneo hasta la C7. Está cerrado superiormente por la base del cráneo y a cada lado por la vaina carótidea. Inferiormente se abre dentro del mediastino superior.

El **espacio retrofaríngeo** es un espacio virtual formado por tejido conectivo laxo, localizado entre la parte visceral de la capa prevertebral de la fascia cervical profunda y la fascia bucofaríngea. Este espacio permite movimientos durante la deglución de la faringe, el esófago, la laringe y la tráquea con respecto a la columna vertebral. Superiormente está cerrado a cada lado de la vaina carótidea por la base del cráneo. En la parte inferior se abre hacia el interior del mediastino superior.

La fascia cervical profunda se condensa en torno a las arterias carótidas comunes, las venas yugulares internas y los nervios vagos, formando la **vaina carótidea**. Se fusiona anteriormente con las láminas superficial y pretraqueal y posteriormente con la lámina prevertebral. Se comunica libremente con el mediastino hacia abajo y con la cavidad craneal superiormente, representando potenciales vías para la extensión de infecciones o de sangre extravasada.

MEDIASTINITIS AGUDA

La mediastinitis aguda es la inflamación de los tejidos que rodean las estructuras mediastínicas. Según su etiología puede ser dividida en tres entidades: postquirúrgica, por perforación esofágica y mediastinitis necrotizante descendente.

Las pruebas radiológicas iniciales incluyen la radiología convencional. Los hallazgos nos pueden ayudar a confirmar la sospecha de mediastinitis, e incluyen el ensanchamiento mediastínico, neumomediastino, hallazgos pleurales adicionales, masa de partes blandas, nivel hidroaéreo (Fig. 2 y 3) y rotura de sutura de esternotomía en pacientes post operados.

Sin embargo la TC suele ser necesaria y tiene una alta sensibilidad para confirmar el diagnóstico, evaluar

la localización y extensión de la afectación mediastínica y la probable etiología.

Los signos más frecuentes de mediastinitis en la TC son: aumento de la atenuación de la grasa mediastínica, neumomediastino, colecciones líquidas, adenopatias, derrame pleural o empiema, alteraciones esternales o pulmonares. (Fig. 2)

- Mediastinitis postquirúrgica:

Es la etiología más frecuente de mediastinitis, principalmente después de una esternotomía tras una cirugía de revascularización cardiaca con ambas arterias mamarias internas.

Los signos radiológicos que sugieren esta etiología son dehiscencia esternal, alteraciones periesternales como edema de partes blandas, separación de los segmentos esternales con resorción ósea marginal, esclerosis y osteomielitis

- Perforación esofágica:

Es la segunda causa más frecuente de mediastinitis aguda, producida por flora orofaríngea, con una mortalidad del 20-60%, dependiendo del momento del diagnóstico. La mayoría de las perforaciones esofágicas son iatrogénicas y la mayoría de ellas tienen lugar durante una endoscopia.

Los signos que pueden guiarnos a sospechar esta etiología son el engrosamiento parietal, colecciones periesofágicas, neumotórax o hidroneumotórax y especialmente la extravasación de contraste tras su administración oral. (Fig. 3 y 4)

- Mediastinitis necrotizante descendente:

La etiología más frecuente es la infección odontogénica, seguida por abscesos retrofaríngeos y periamigdalinos. Menos frecuentes son las lesiones cervicales, cirugía del cuello, trauma, parotiditis, tiroiditis y osteomielitis clavicular. La TC puede mostrar enfisema subcutáneo, empiema pleural y derrame pericárdico. (Fig. 5)

Imágenes en esta sección:

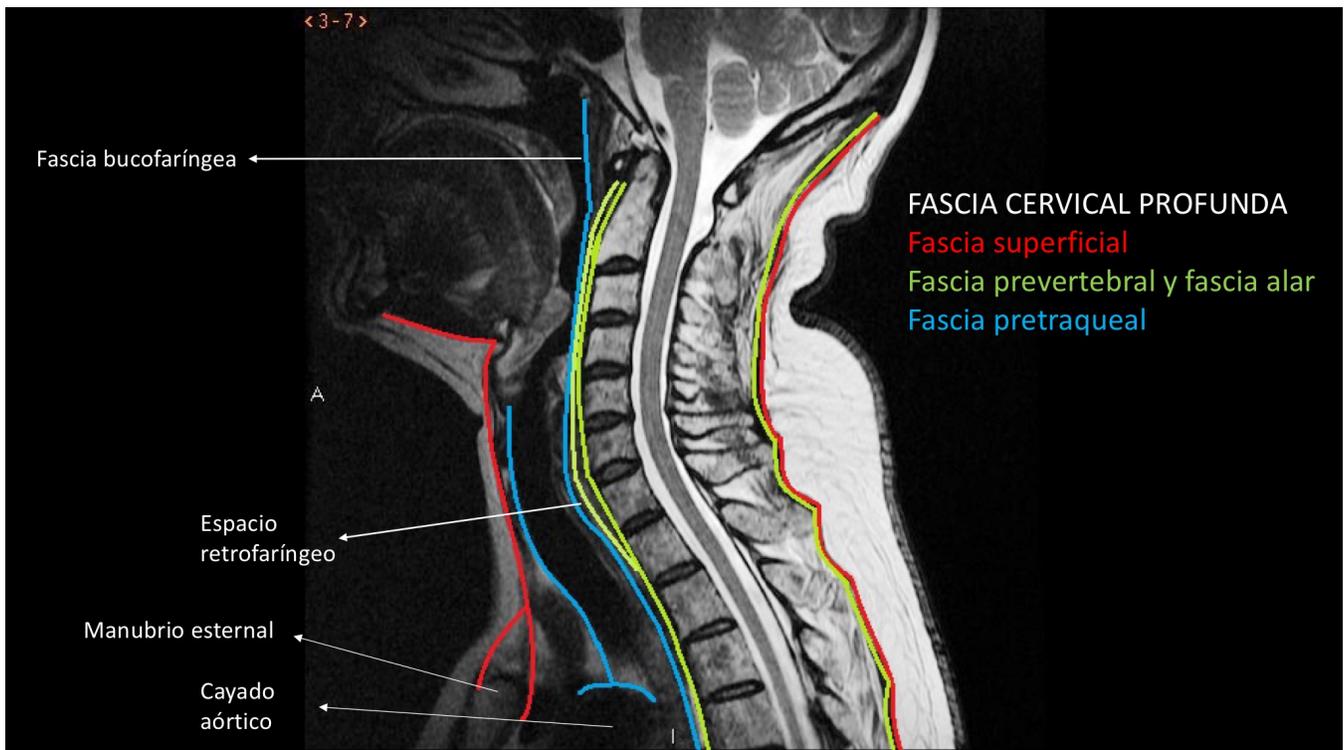


Fig. 1: Imagen de RM de cuello en el plano sagital. Se han marcado en diferentes colores las capas que forman la fascia cervical profunda. Se observa la continuidad de las fascias con el mediastino.

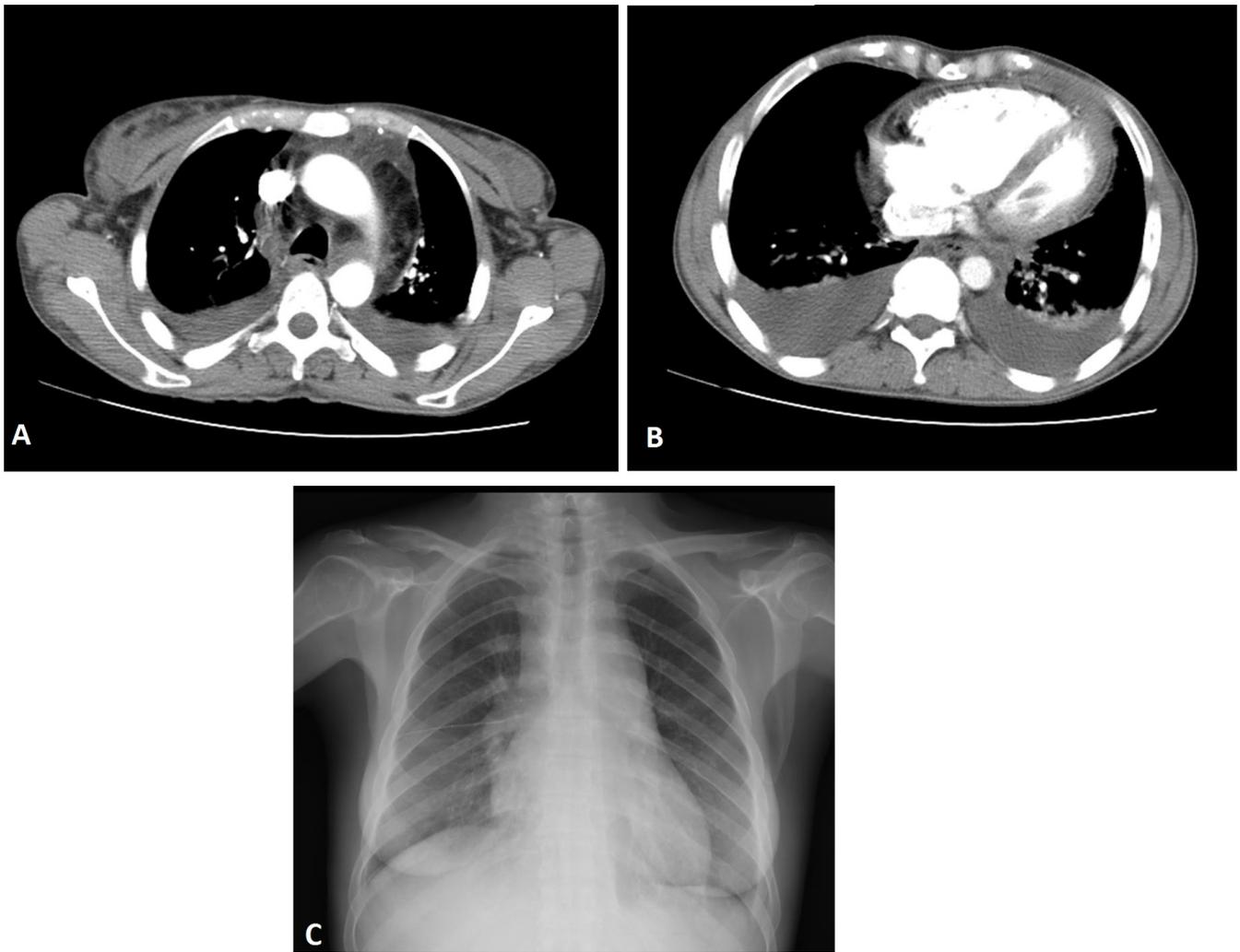


Fig. 2: Paciente con sospecha diagnóstica de TEP. La TC (A y B) muestra signos de mediastinitis: aumento difuso de la densidad de la grasa mediastínica, derrame pericárdico, derrame pleural y adenopatías. En la radiografía de tórax (C) se observa ensanchamiento mediastínico.

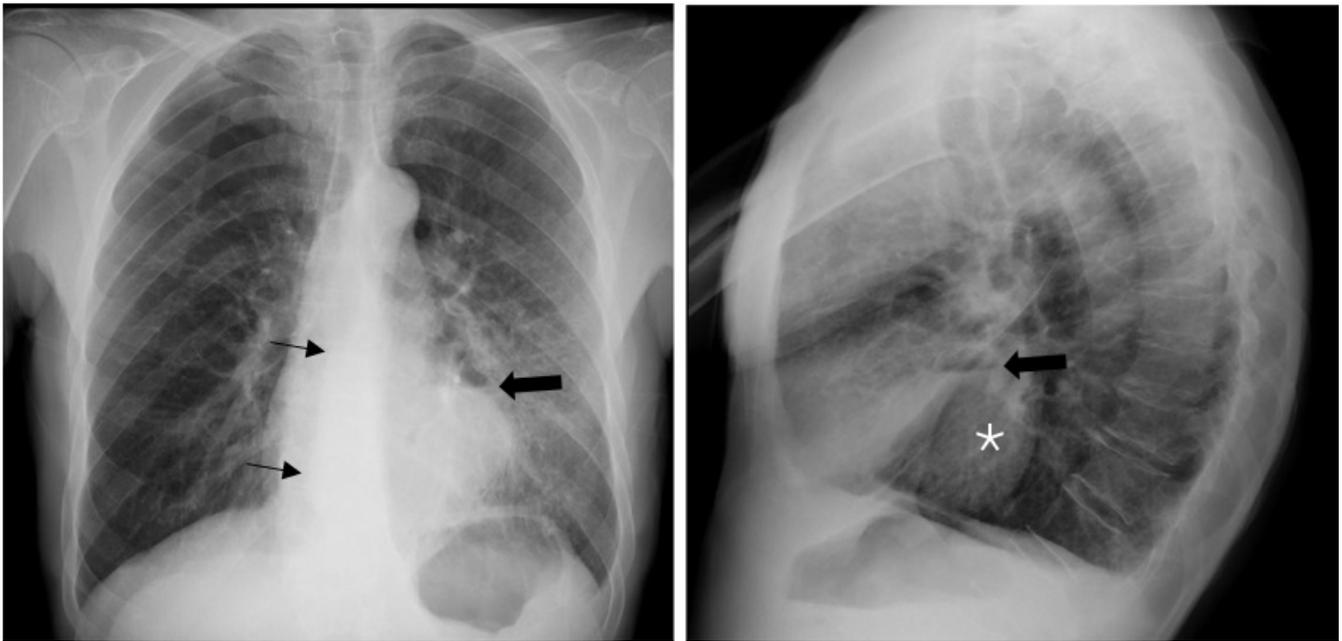


Fig. 3: Paciente con historia de atragantamiento con espina de pescado dos semanas antes que presenta disnea. En la radiografía PA se observa desplazamiento de la línea acigoesofágica (flechas delgadas) y nivel hidroaéreo (flecha gruesa). En la lateral se observa nivel hidroaéreo (flecha gruesa) y aumento de densidad retrocardiaco (asterisco).

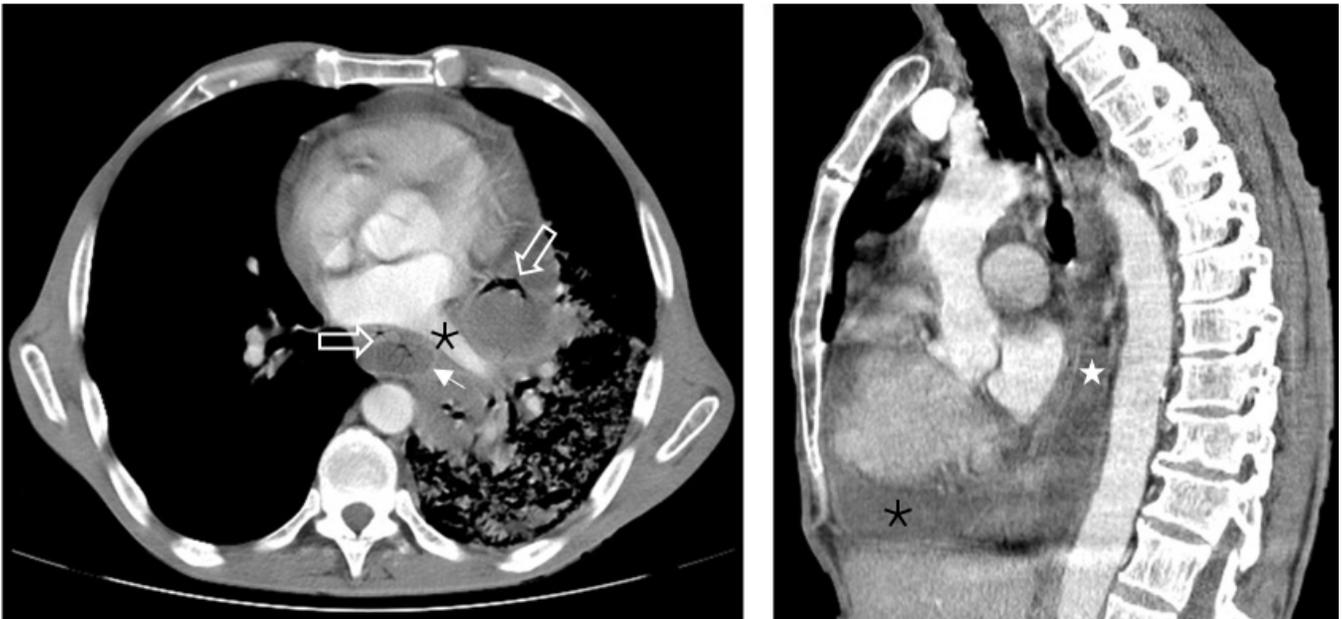


Fig. 4: Mismo paciente que en la imagen 3. Plano axial: colección en el mediastino posterior con fino realce periférico, septos (flechas delgadas) y burbujas aéreas en el interior (flechas gruesas). Está en íntimo contacto con las estructuras cardiovasculares izquierdas (asterisco). Plano sagital: colección pericárdica (asterisco) en íntimo contacto con la colección del mediastino posterior (estrella).

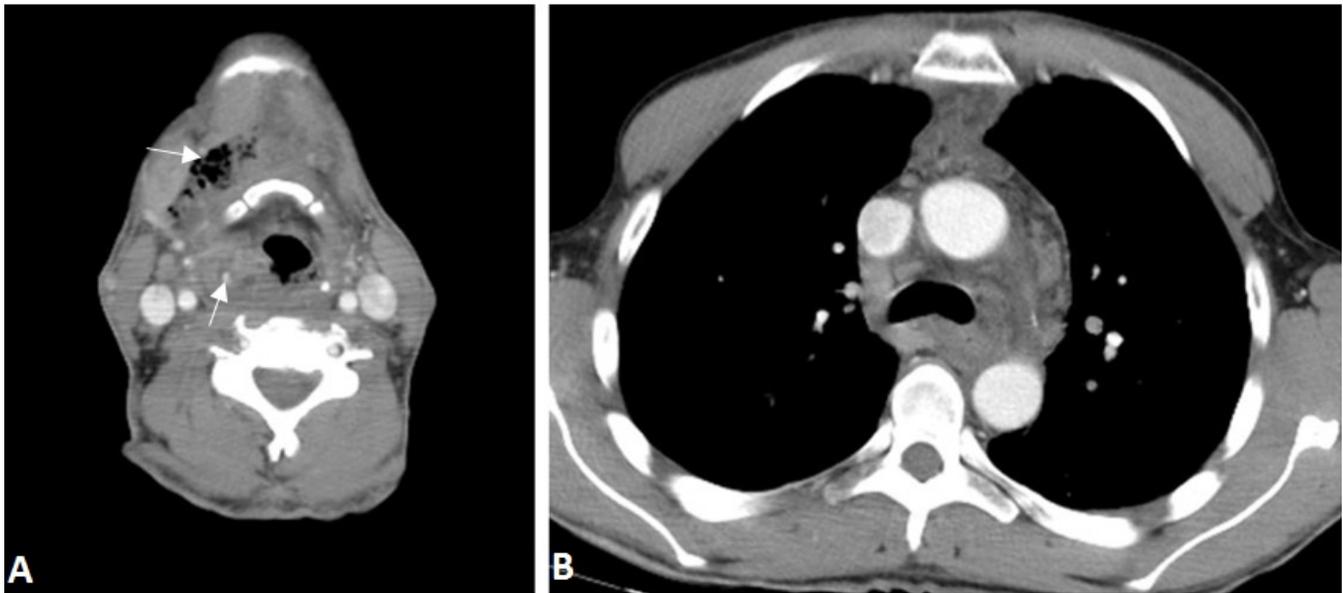


Fig. 5: Paciente con inflamación y cambios edematosos en el espacio sublingual que se extiende al espacio parafaríngeo (flechas). En la exploración del mediastino se puede observar aumento difuso de la densidad de la grasa mediastínica.

Conclusiones

El conocimiento de la compleja anatomía del cuello y su comunicación con los diferentes compartimentos mediastínicos nos ayudan a entender la propagación hacia el mediastino de ciertos procesos con origen en la cabeza o el cuello.

La confirmación diagnóstica mediante TC de la sospecha de mediastinitis es muy importante para evitar la morbilidad y mortalidad derivadas de un diagnóstico tardío. Por lo que el radiólogo debe conocer las diferentes signos radiológicos característicos de mediastinitis aguda y sus causas.

Bibliografía / Referencias

- Stark, D. David, Bradley, William. G. Resonancia Magnética. 3era Edición. Ed. Harcourt, Madrid Barcelona. 2007.
- Del Cura JL. Radiología esencial. 1a edición. Madrid: Editorial Panamericana; 2010.
- Lange S. Radiology of Chest Diseases. 3rd edition. New York. Thieme Medical Publishers; 2005.
- Exharhos DN. Acute mediastinitis: spectrum of computed tomography findings. European Radiology. 2005; 15: 1569-1574.