

# SINAIS EM RADIOLOGIA TORÁCICA

Henrique Donato, Francisco Pereira da Silva, Célia Antunes, Pedro Belo Oliveira, Filipe Caseiro Alves

Serviço de Imagem Médica, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

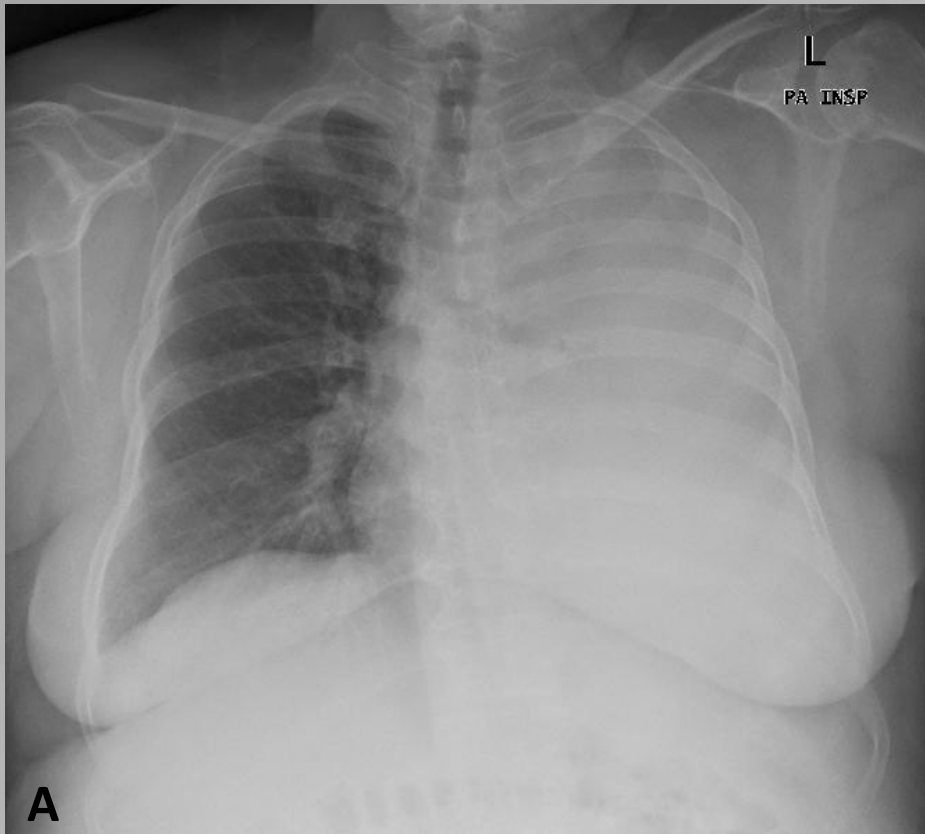
**Introdução:** Sinais radiológicos são padrões característicos, reconhecíveis, por vezes com nome de objectos familiares com os quais são vagamente parecidos. São utilizados em estudos imagiológicos por auxiliarem no diagnóstico e subsequente orientação terapêutica de doenças. Tal se deve ao facto de muitas vezes serem característicos ou altamente sugestivos de um determinado grupo de patologias. O conhecimento destes sinais pode encurtar a lista de diagnósticos diferenciais. Particularmente no tórax, a interpretação bem sucedida de estudos radiológicos requer o reconhecimento de tais sinais.

Este trabalho tem como objectivo salientar a importância do reconhecimento de sinais em radiologia de tórax, convencional e TC, através de casos exemplificativos, como auxílio no diagnóstico diferencial.

**Materiais e métodos:** São apresentados casos de radiografia e tomografia computadorizada de tórax do arquivo de exames radiológicos do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra.

**Resultados:** São descritos casos demonstrativos de sinais na radiografia e tomografia computadorizada do tórax, exemplificados nas Fig. 1 a 20.

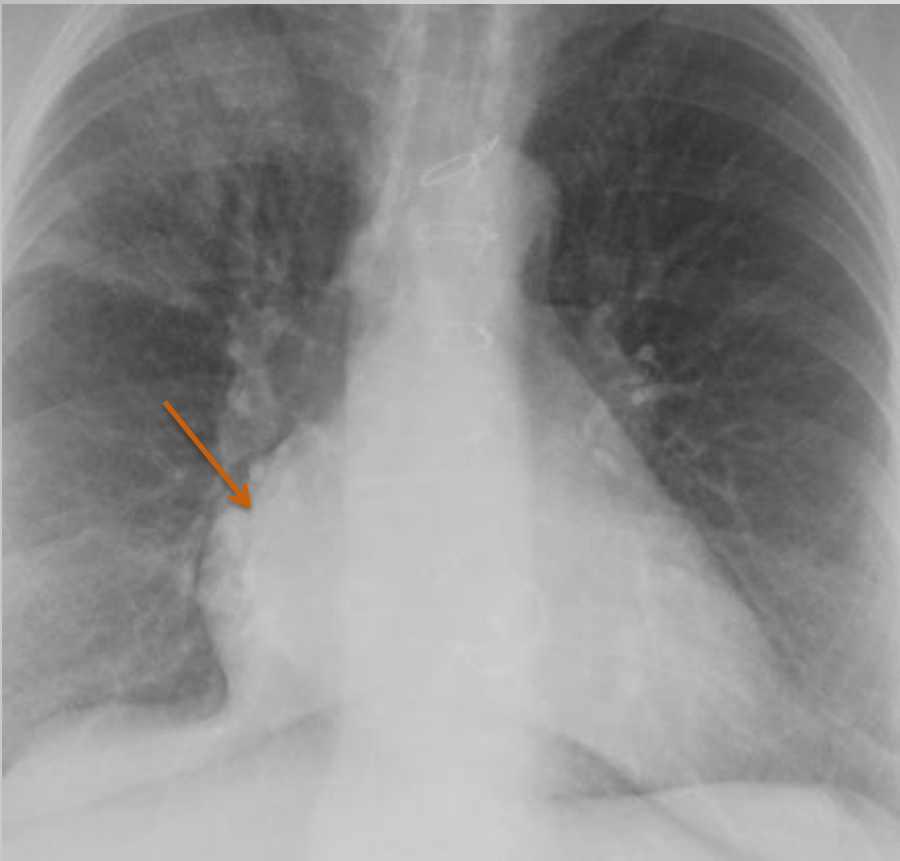
**Discussão:** Um sinal radiológico é um padrão característico, sugestivo de um determinado grupo de patologias semelhantes. O conhecimento e o reconhecimento de tais sinais podem ser importantes no diagnóstico diferencial das alterações observadas e, inclusivamente, no seu diagnóstico final.



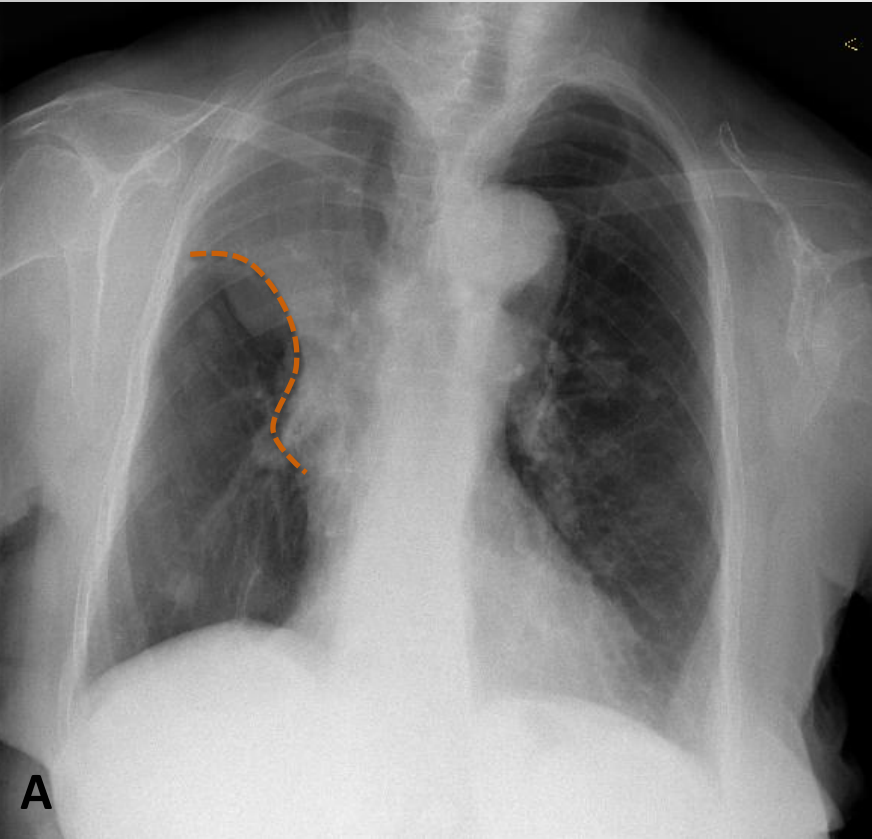
**Sinal da Silhueta** – Uma lesão intra-torácica que contacta com os contornos da silhueta mediastínica ou dos hemi-diafragmas e que apresenta densidade radiológica idêntica irá apagar esses contornos no radiograma. Este sinal permite assim determinar a localização dessas lesões.

**Fig. 1 -** Pneumonia total do pulmão esquerdo. **A** – Radiografia do tórax com incidência PA mostrando opacidade em toalha homogênea ocupando todo o campo pulmonar esquerdo e condicionando sinal de silhueta com o contorno esquerdo da silhueta mediastínica e da hemicúpula diafragmática homolateral.

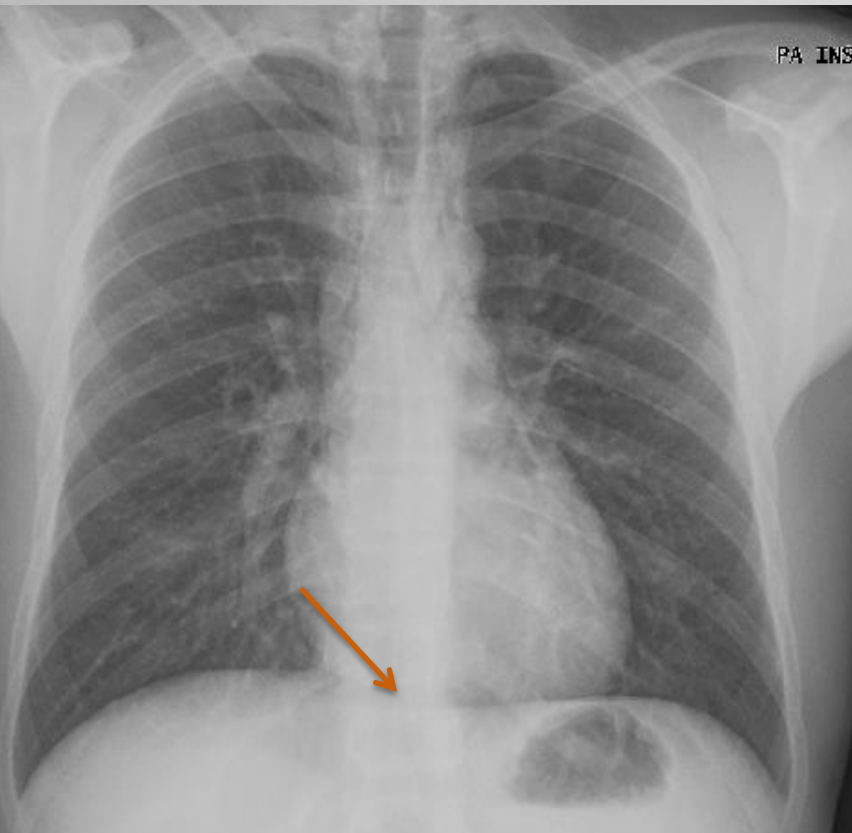
**B** – Na incidência de perfil esquerdo, apenas é visível a hemicúpula diafragmática direita devido ao referido sinal da silhueta que condiciona apagamento do hemi-diafragma esquerdo.



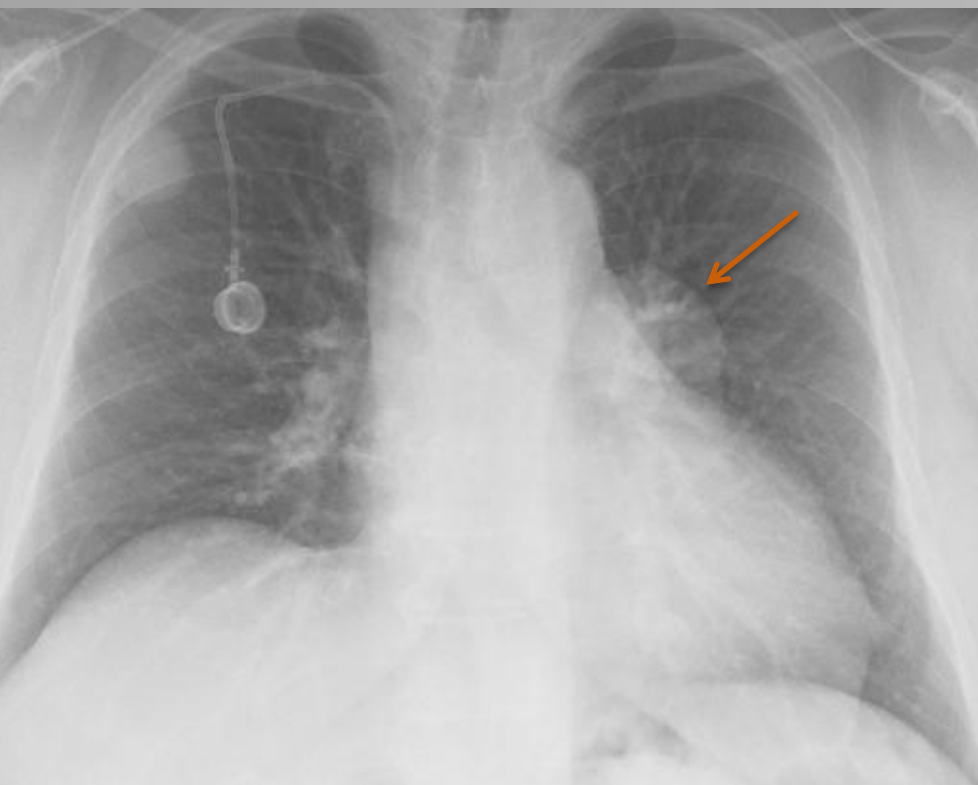
**Sinal do Duplo Contorno** – Indica aumento das dimensões da aurícula esquerda, que se torna perceptível na radiografia do tórax com incidência de frente, formando conjuntamente com o contorno da aurícula direita, este sinal radiológico. **Fig.5** - Dilatação da aurícula esquerda por insuficiência mitral. Densidade curvilínea projectada medialmente ao contorno da aurícula direita (seta), representando a margem infero-lateral da aurícula esquerda aumentada.



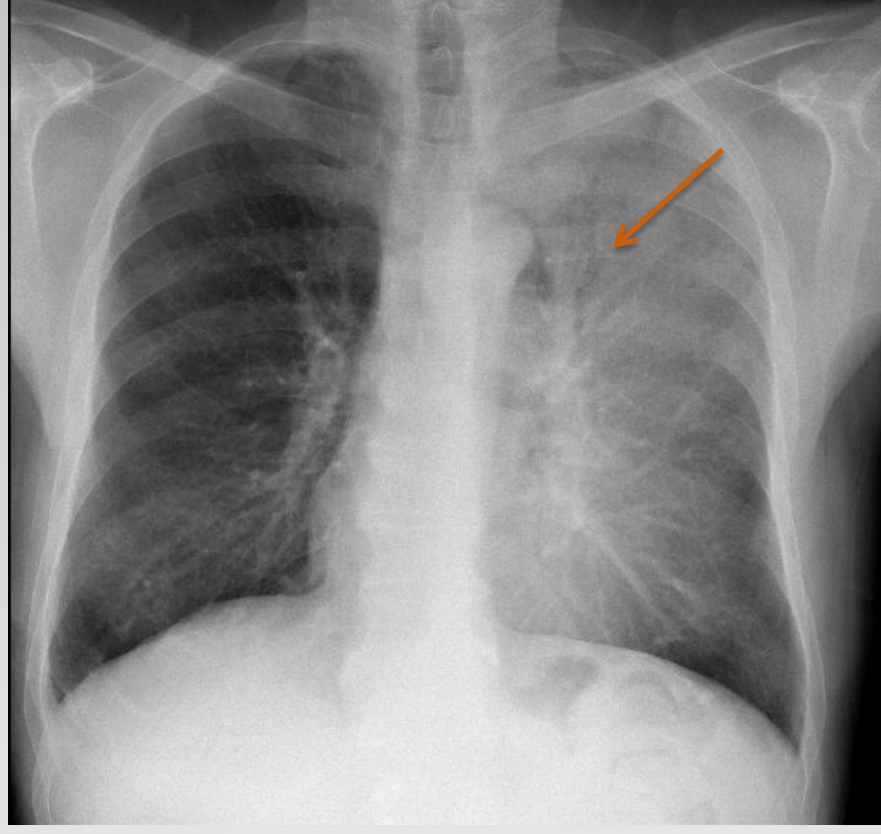
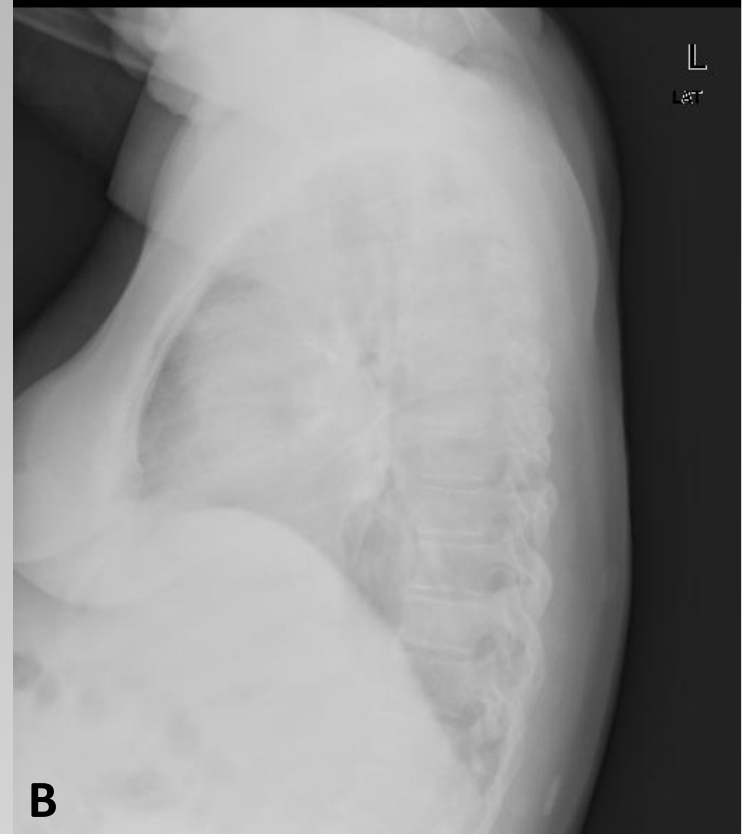
**Sinal “S” de Golden** – Traduz uma deformação da pequena cisura consequente à existência de uma massa hilar, neoplásica. Esta condiciona obstrução do brônquio lobar superior direito e subsequentemente colapso do respectivo lobo. A pequena cisura que delimita estas alterações apresenta-se com a forma de um “S invertido” (linha tracejado), de concavidade inferior periférica (colapso pulmonar) e convexidade central (massa). **Fig.8** - Neoplasia pulmonar, hilar direita. **A** –Radiografia de tórax de frente mostrando opacidade em toalha delimitada inferiormente pela pequena cisura, desviada para cima (colapso lobar superior) e com sinal “S” de Golden. **B e C** - TC torácica após CIV confirma o colapso do lobo superior direito (\*) condicionado por uma massa tumoral hilar(seta).



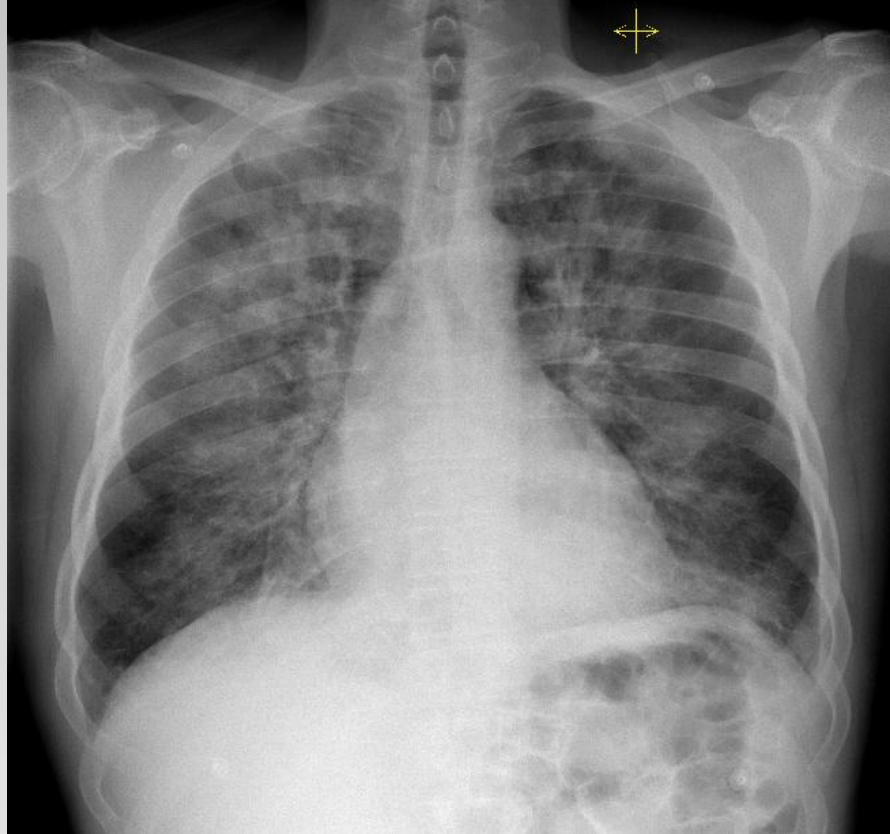
**Sinal do Diafragma Contínuo** – Linha radiotransparente que atravessa a linha média (seta), acima do diafragma, na radiografia do tórax PA, indicativa de pneumomediastino (**Fig. 12**).



**Sinal da Sobreposição Hilar** – Quando existe, significa que a lesão projectada ao hilo não tem origem hilar. **Fig.16** – Massa mediastínica anterior. Opacidade projectada ao hilo esquerdo e através da qual se visualizam as estruturas vasculares do hilo – sobreposição hilar.

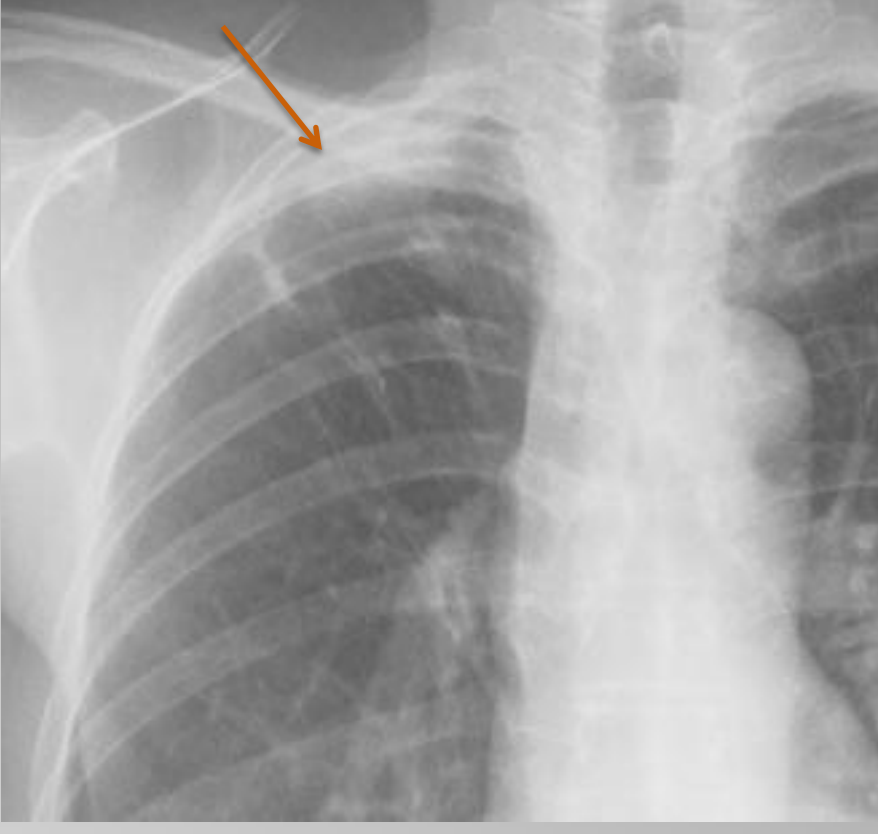


**Sinal do Broncograma Aéreo** – Aparece quando os brônquios mantêm-se arejados no seio de uma consolidação. A sua presença indica que a lesão é intrapulmonar (consolidação) mas a sua ausência tem pouco significado. **Fig. 2 -** Pneumonia lobar esquerda. Opacidade em toalha ocupando o lobo superior esquerdo e língua, individualizando-se opacidades tubulares radiotransparentes (seta) na região central – broncograma aéreo.

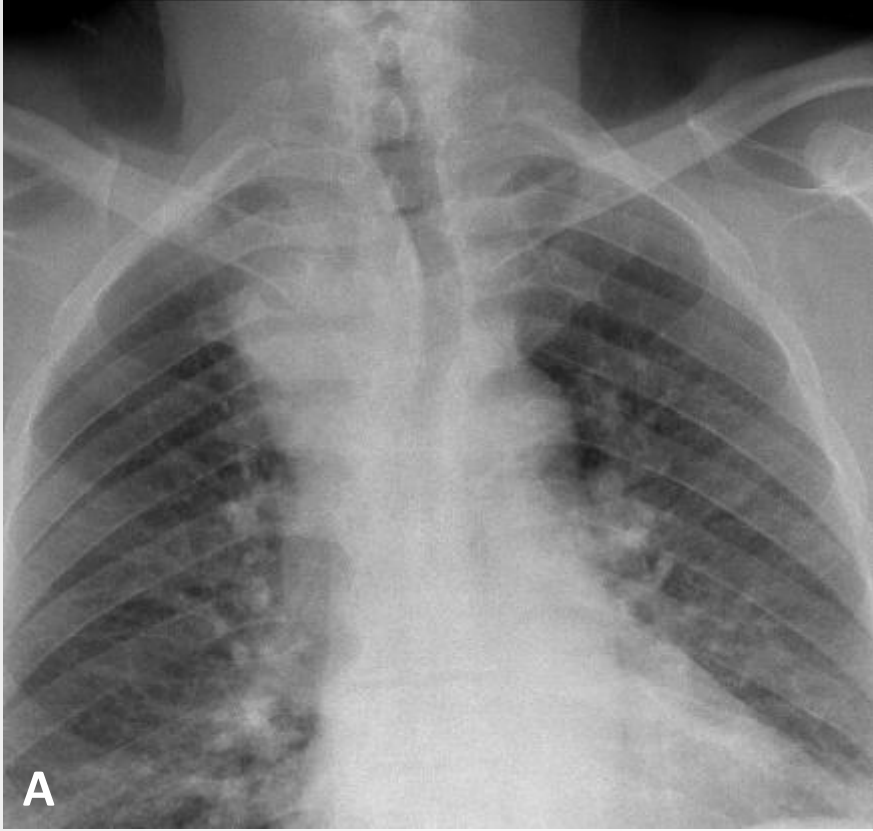


**Sinal da Asa de Borboleta** – Traduz edema alveolar extenso, no contexto de edema agudo do pulmão.

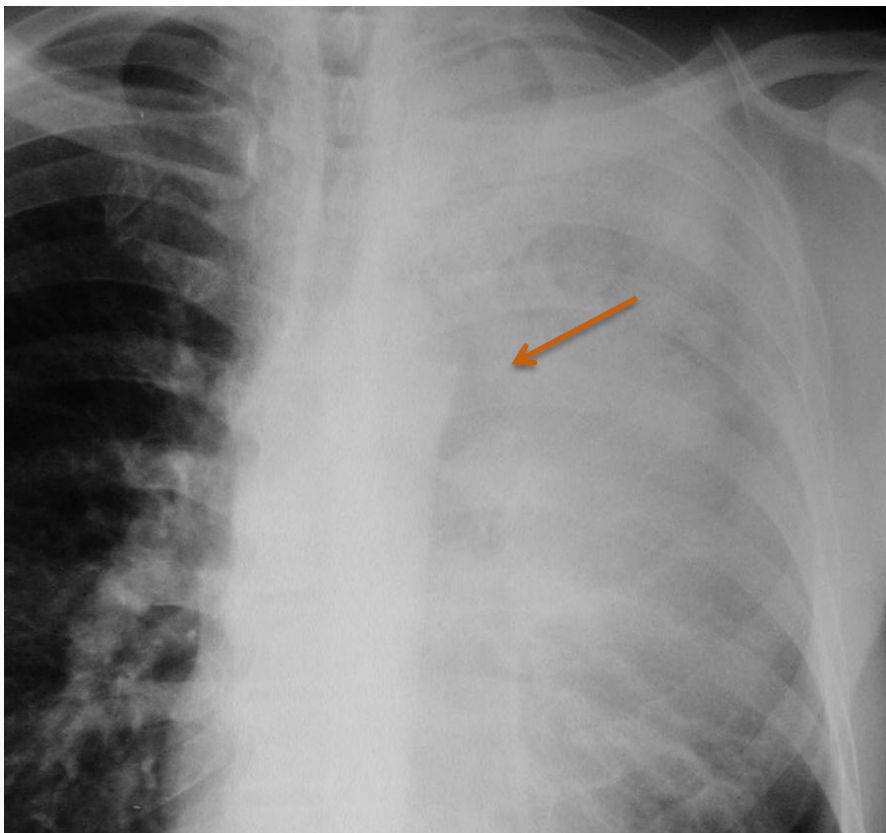
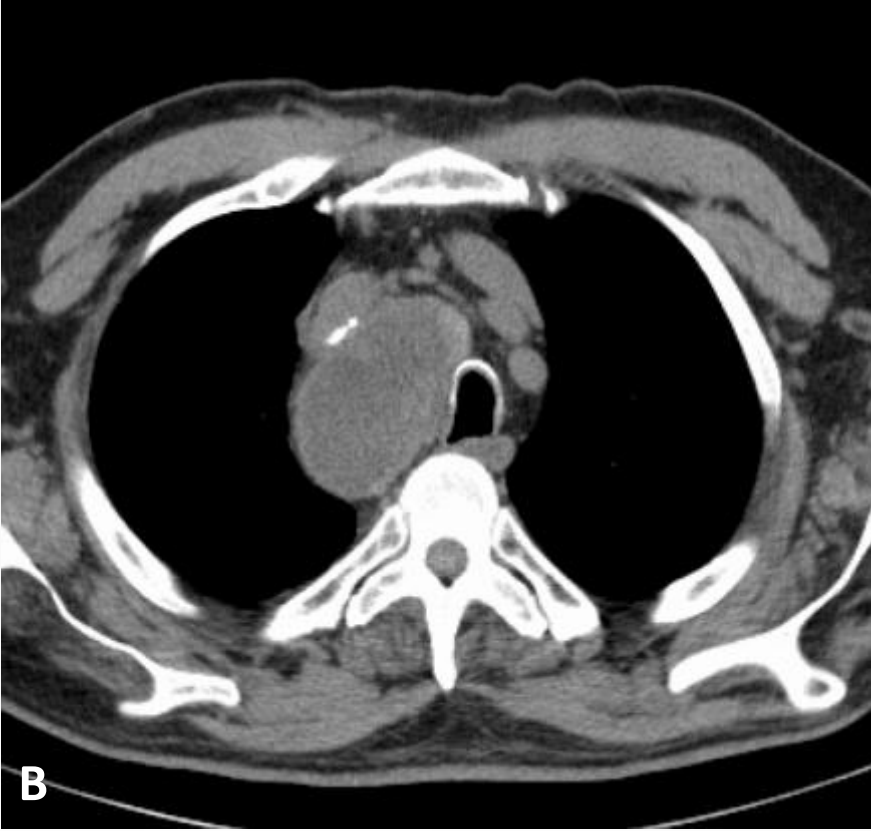
**Fig.3** – Edema agudo do pulmão. Diminuição da radiotransparência pulmonar na região peri-hilar, de forma simétrica, poupando a periferia e configurando o aspecto em “asa de borboleta”.



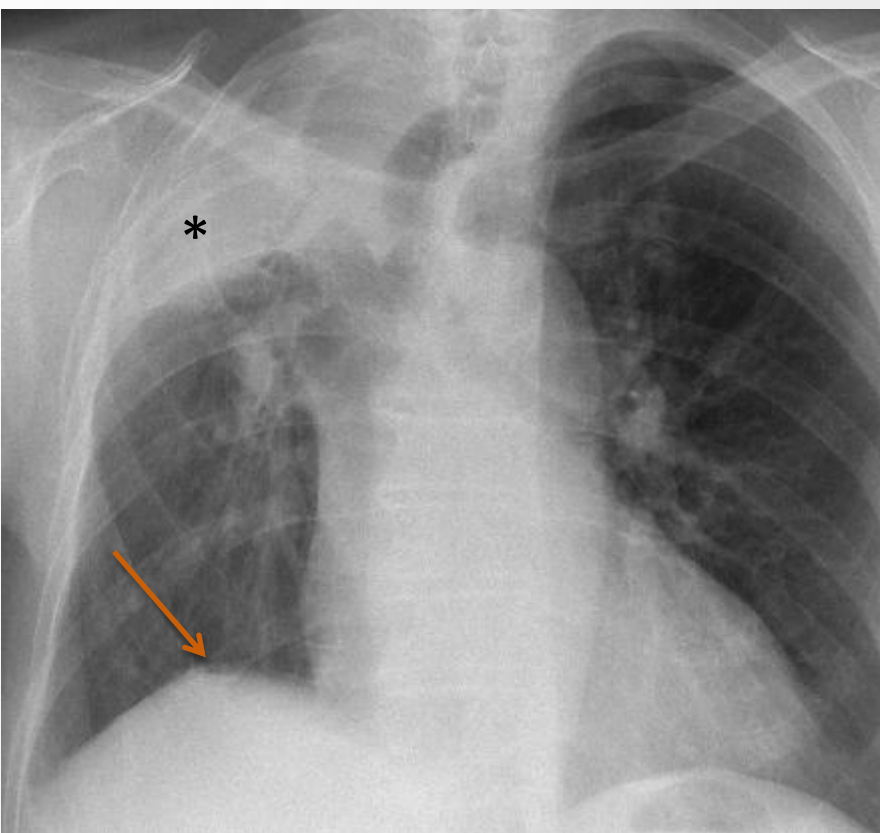
**Capacete Apical** – Opacidade no vértice pulmonar em forma de crescente (seta), geralmente traduzindo espessamento da pleura apical, de natureza cicatricial (**Fig.4** – Sequela de tuberculose). Este sinal pode contudo surgir noutras patologias nomeadamente pulmonares, como o carcinoma do sulco superior ou colapso periférico do lobo superior.



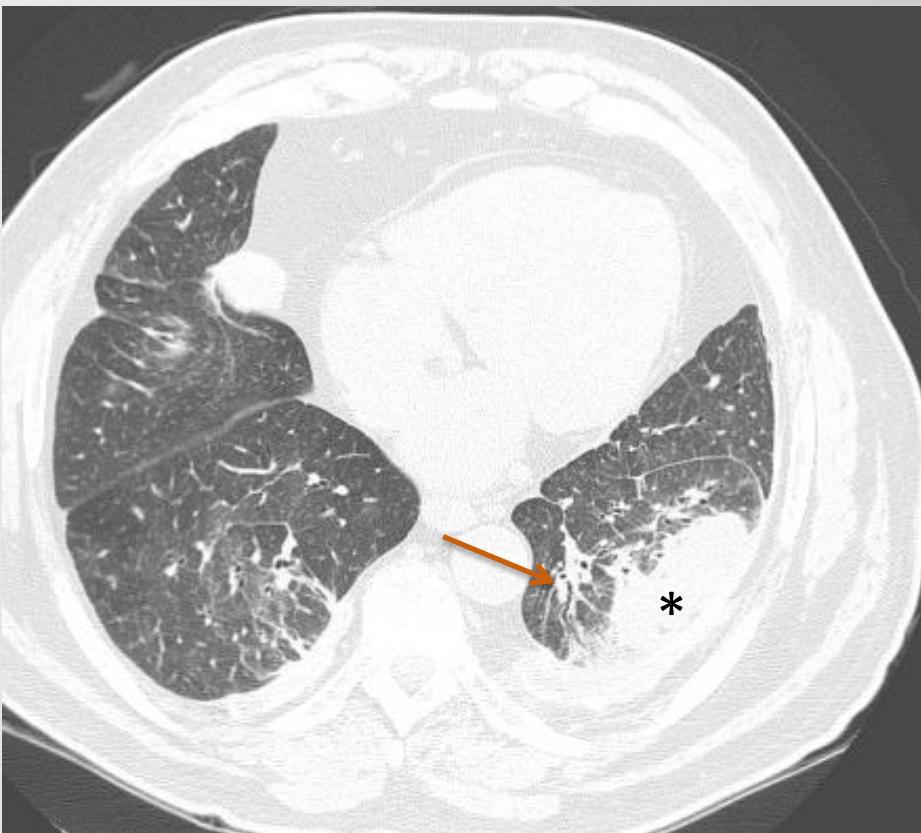
**Sinal Cervico-Torácico** – Permite determinar se uma lesão do mediastino superior é anterior ou posterior, consoante a definição dos seus limites acima das clavículas. Se for bem definida a esse nível, a lesão será posterior (**ver Fig.7**) enquanto que se for mal definida, significa que contacta com os tecidos moles cervicais, pelo que será anterior. **Fig.6** - Bócio mergulhante. **A** – Radiografia de tórax com incidência PA, mostra uma massa no mediastino superior, paratraqueal direita, com limites mal definidos acima do nível das clavículas. **B** – TC comprova a localização, a origem e natureza da massa mediastínica superior.



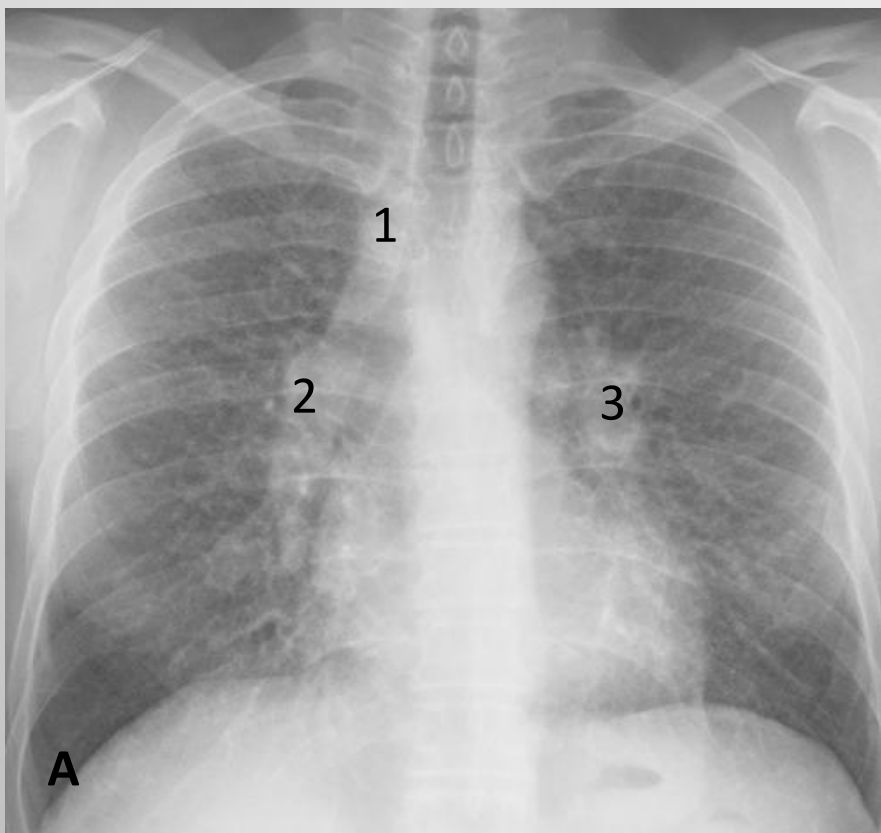
**Sinal de Luftsichel** – Significa “crescente de ar” em alemão e está presente no contexto de colapso lobar superior esquerdo - **Fig.9**. Surge na radiografia do tórax como uma radiotransparência com morfologia de crescente (seta) adjacente ao botão aórtico e correspondendo ao segmento superior do lobo inferior esquerdo hiperinsuflado.



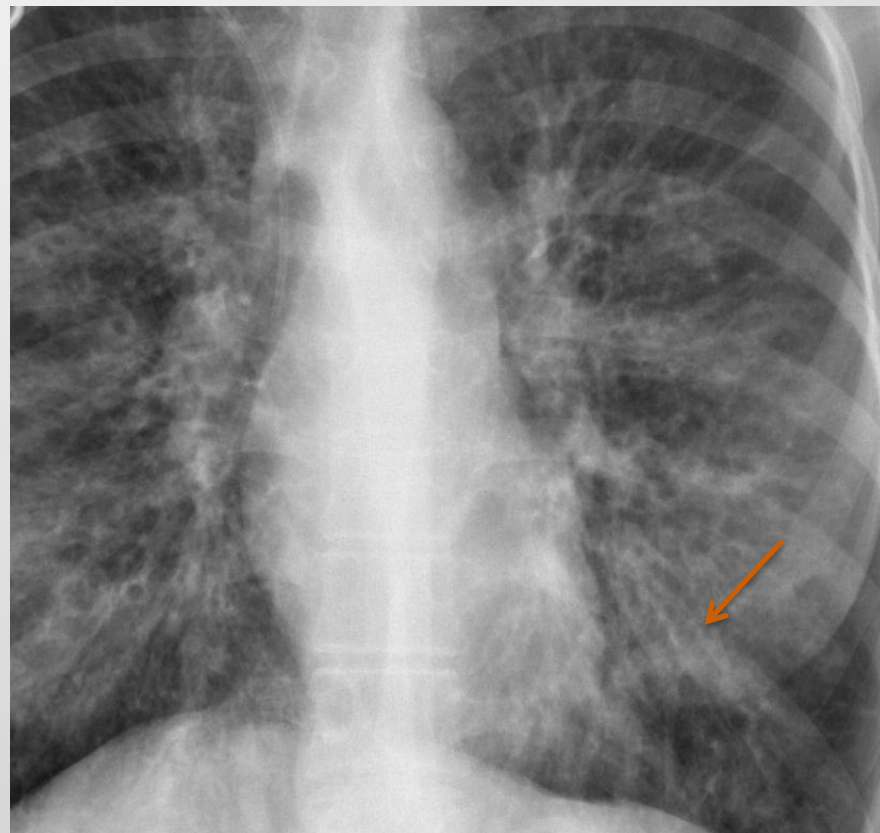
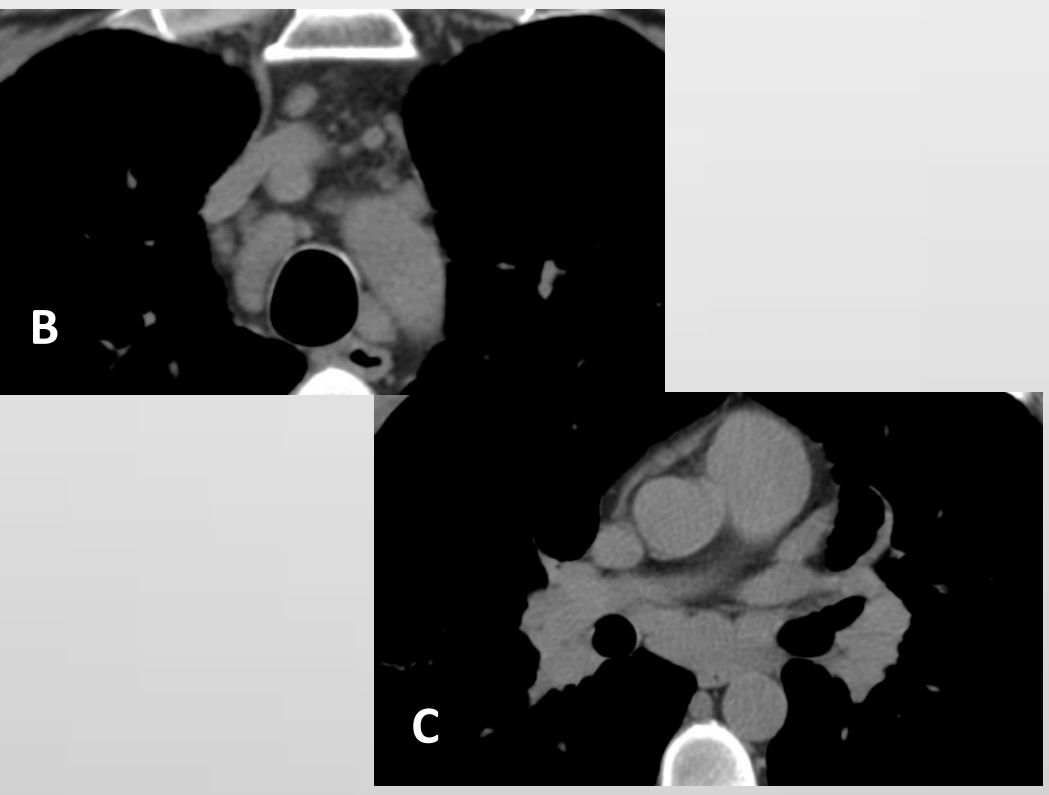
**Sinal do Pico Justa-frénico** – Opacidade triangular que se projecta superiormente na metade medial do diafragma, consequente a atelectasia do lobo superior. **Fig. 10** – Colapso lobar superior direito (\*) condicionando o sinal do pico justa-frénico (seta).



**Sinal da Cauda de Cometa** – Característico de uma atelectasia redonda (\*) em TC (**Fig.11**), representa a deformação em “reminho” (seta) das estruturas bronco-vasculares, desde o hilo pulmonar até à periferia da lesão.



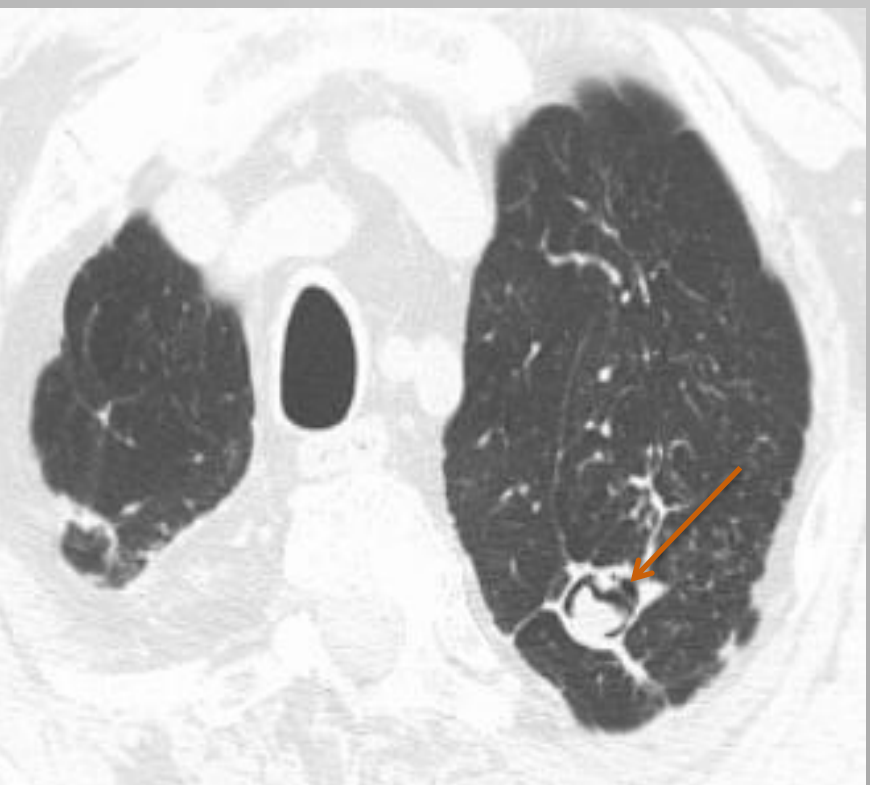
**Sinal do 1-2-3** – Padrão clássico na sarcoidose que consiste na combinação de adenopatias paratraqueais direitas (1), hilares direitas (2) e esquerdas (3). **Fig 13** – Sarcoidose. **A** – Radiografia do tórax de frente mostrando aumento simétrico das dimensões e da densidade dos hilos, que apresentam contornos lobulados. Alargamento do mediastino superior em sede para-traqueal direita. Estes achados são compatíveis com o sinal do 1-2-3, confirmado por TC torácica - adenopatias para traqueais direitas (**B**) e hilares bilaterais (**C**).



**Imagem em Carril** – Opacidades lineares paralelas (seta), representando as paredes brônquicas espessadas, em secção longitudinal. Características das bronquiectasias cilíndricas, neste caso (**Fig.14**) em contexto de fibrose quística.



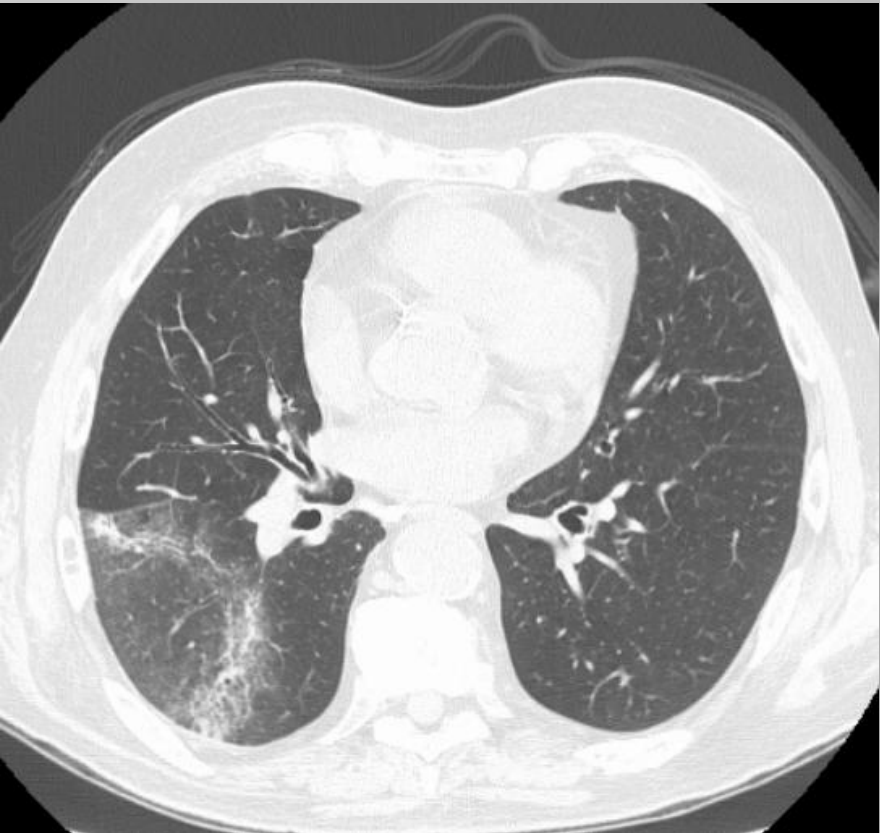
**Sinal do Anel de Sinete** – Imagem formada por um brônquio dilatado acoplado à sua respectiva artéria, de calibre normal, em secção transversal (**Fig.15** - círculo).



**Sinal do Crescente** – Coleção de ar periférica (seta) rodeando uma massa localizada dentro de uma cavidade. A causa mais frequente é um aspergiloma (**Fig.17**).



**Sinal do Halo** – Opacidade em vidro despolido que rodeia um nódulo pulmonar denso, traduzindo geralmente hemorragia periférica. **Fig. 18** – Aspergilose invasiva. Nódulo com halo em vidro despolido (seta) no segmento posterior do lobo superior direito.



**Sinal do Atol ou do Halo Invertido** – Opacidade em vidro despolido rodeada por halo periférico mais denso. É patognomónico de pneumonia organizativa (**Fig.19**).



**Split Pleura Sign** – Espessamento e realce dos folhetos pleurais parietal e visceral, rodeando uma coleção líquida, indicativo de empiema (**Fig.20**).

Contactos: donato.henrique@gmail.com

**Bibliografia:** Algin O, Gökalp G, Topal U. Signs in chest imaging. Diagn Interv Radiol. 2011;17:18-29.  
Collins J, Stern EJ. Chest radiology: the essentials. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.  
Felson B. Chest roentgenology. Philadelphia: WB Saunders Company; 1973.  
Marshall GB, Faruqi BA, MacGregor JH, Burrows PW. Signs in thoracic imaging. J Thorac Imaging. 2006;21:76-90.  
Parker MS, Chasen MH, Paul N. Radiologic signs in thoracic imaging: case-based review and self-assessment module. AJR Am J Roentgenol. 2009;192(3 Suppl):S34-48.  
Webb WR, Higgins CB. Thoracic imaging: pulmonary and cardiovascular radiology. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.