

LA GRAN OLVIDADA
ZONAS OCULTAS
EN LA RADIOGRAFÍA POSTERO-ANTERIOR
DE TÓRAX
LA UTILIDAD DE LA PROYECCIÓN
LATERAL

Josep Maria Royo Solé
Ángela María Fernández Plaza
Silvia Navarro Herrero
Alejandro Ramiro Cueva
Ildelfonso Pulido Ruiz
Manuel García Ferrer

Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla

OBJETIVO DOCENTE

- Mostrar la importancia que tiene la proyección lateral en el estudio del tórax (LAT), ya que complementa la información obtenida en la proyección postero-anterior (P-A).
- Valorar localizaciones anatómicas ocultas en la proyección P-A.

REVISIÓN DEL TEMA

- La radiografía de tórax, es sin duda, la exploración radiológica más utilizada para el estudio de la cavidad torácica y se debe utilizar como primera prueba para el despistaje y diagnóstico de patología torácica.
- Se trata de una de las exploraciones radiológicas más complejas de interpretar y está ampliamente presente en cualquier dispositivo asistencial. Al ser una técnica de fácil acceso y, ante el desarrollo de mejores técnicas de imagen con mayor poder resolutivo que la radiografía convencional, ésta ha perdido para el radiólogo gran parte de su atractivo.
- Sin embargo, no hay que menospreciar la importante cantidad de datos diagnósticos que se pueden extraer de una correcta y sistemática lectura de una radiografía.
- Se debe incluir, ***sin excepciones***, una proyección postero-anterior y una lateral de tórax. Solo se puede admitir una proyección única cuando el estado del paciente no permita realizar la lateral, por ejemplo, en los estudios portátiles o en pacientes con grandes dificultades de movilidad. Hay algunas zonas en la proyección P-A que pueden quedar ocultas y esconder patología, siendo necesario interpretar correctamente la proyección lateral.

Localizar lesiones identificadas en la proyección P-A:

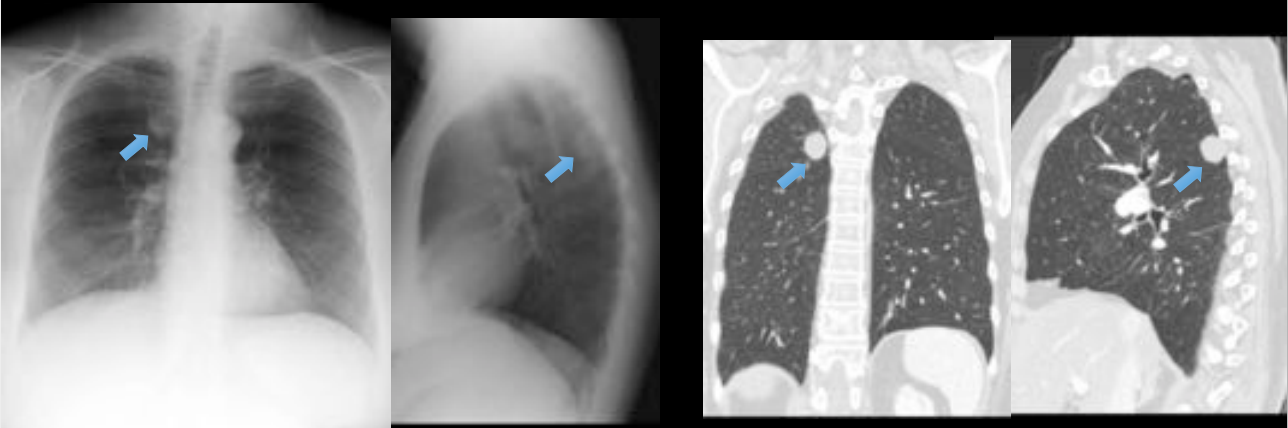
- Parénquima pulmonar
- Cisuras
- Hilios pulmonares
- Mediastino
- Corazón, pericardio y estructuras vasculares
- Diafragma
- Partes blandas

Demostrar patología en áreas ciegas de la proyección P-A:

- Espacio retroesternal
- Espacio retrotraqueal
- Espacio retrocardíaco
- Esternón
- Columna vertebral

LOCALIZAR LESIONES IDENTIFICADAS EN LA P-A

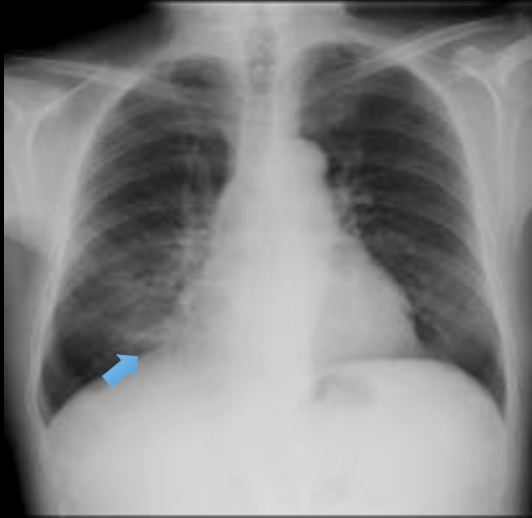
PARÉNQUIMA PULMONAR



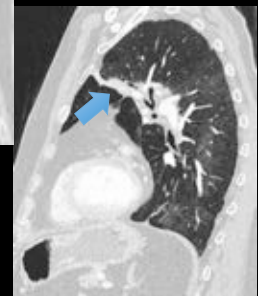
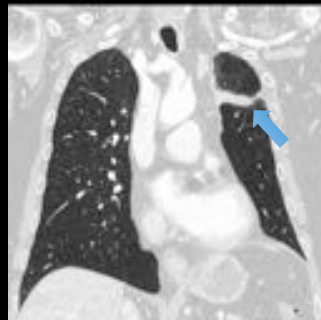
Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA de tórax se visualiza nódulo pulmonar paramediastínico superior derecho que en la proyección LAT lo localizamos en el segmento posterior del LSD. Imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de pulmón que confirman el hallazgo.



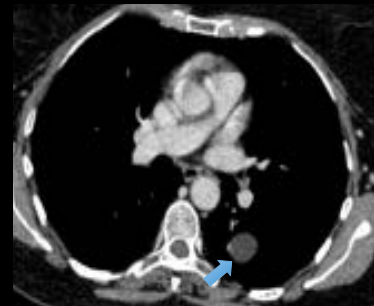
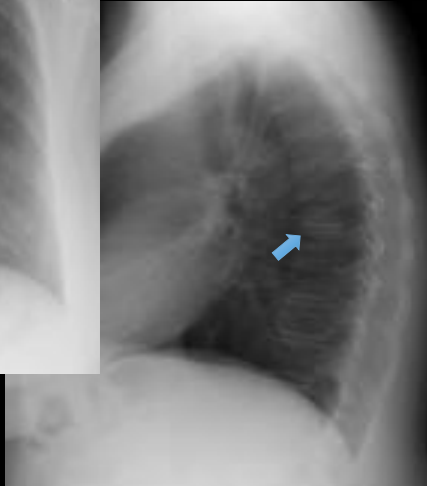
Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualiza una masa pulmonar en la región paracardial derecha que en la proyección LAT se localiza en el segmento lateral del LM. Imagen sagital de TC de tórax en ventana de pulmón que muestra el hallazgo descrito en la radiografía.



Rx PA y lateral tórax: en la proyección PA se visualiza un aumento de densidad basal derecho que borra la silueta cardiaca y en la proyección lateral corresponde a banda atelectásica en LM.

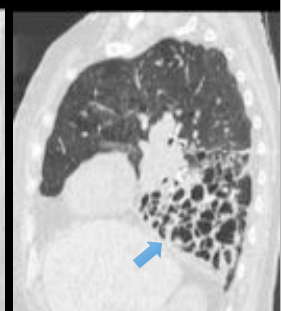


Rx PA y lateral tórax: atelectasia subsegmentaria en el tercio superior del hemitórax izquierdo que en la proyección lateral se localiza en el segmento anterior del LSI. Imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de pulmón que muestran el hallazgo descrito en la Rx.

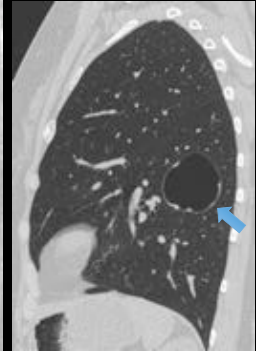
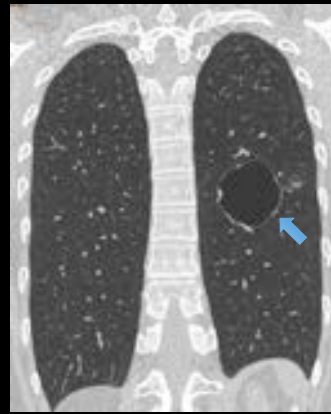


Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualiza una imagen nodular parahiliar izquierda que en la proyección lateral corresponde a un nódulo, de morfología redondeada y bordes bien definidos, adyacente a un cuerpo vertebral de la columna torácica, en el segmento apical del LII. Imágenes axiales de TC de tórax en ventana de pulmón y mediastino que muestran dicha imagen compatible con quiste broncogénico.

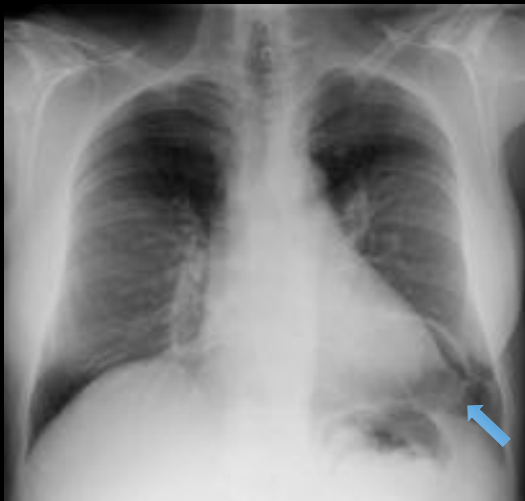
Cortesía de la Dra. Serrano-Gotarredona. Servicio de Radiología. HU Virgen del Rocío.



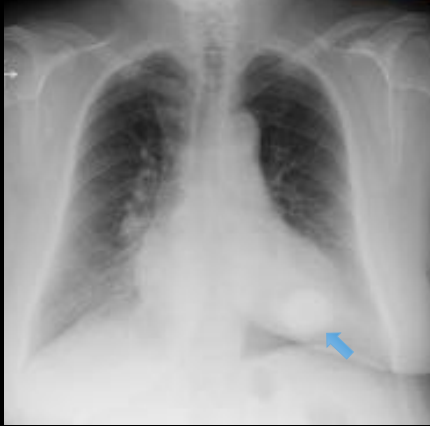
Rx PA y LAT de tórax: En la base pulmonar derecha se aprecia un aumento de densidad con imágenes tubulares y circulares radiotransparentes sugestivas de bronquiectasias que en la proyección lateral se localizan en el LID. Imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de pulmón que muestra numerosas bronquiectasias, predominantemente quísticas en el LID, algunas con contenido en su interior.



Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA existe una imagen quística de paredes finas y contornos bien definidos con morfología esférica localizada en el tercio medio del pulmón izquierdo a nivel central que en la proyección lateral se localiza en el segmento apical del LII. Imágenes sagital y coronal de TC de tórax con ventana de pulmón que muestra la lesión descrita en la radiografía.

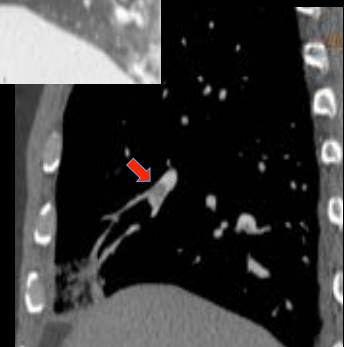
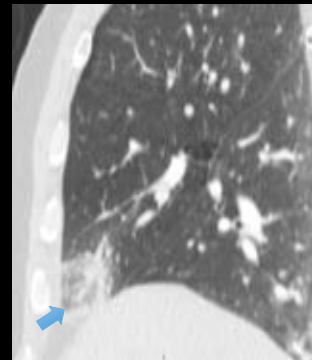


Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA, se visualiza imagen quística de paredes finas y bien definidas que en la proyección lateral se localiza en el LII.



Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualiza una imagen redondeada a nivel basal izquierdo que en la proyección lateral la localizamos en el LII. La lesión tiene los bordes bien definidos, con calcificaciones en “palomitas de maíz”, compatible con hamartoma pulmonar.

Cortesía de la Dra. Serrano-Gotarredona. Servicio de Radiología del HU Virgen del Rocío de Sevilla.



Paciente con TVP que inicia disnea de forma súbita. Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA, se visualiza una imagen de condensación pulmonar que en la proyección lateral se localiza en el lóbulo medio compatible con “joroba de Hampton”, típica de infarto pulmonar secundario a TEP. Imagen sagital de TC de tórax en ventana de pulmón que muestra el infarto pulmonar (flecha azul) e imagen sagital en ventana de partes blandas en la que se aprecia el defecto de repleción de contraste en una arteria que irriga el LM (flecha roja).

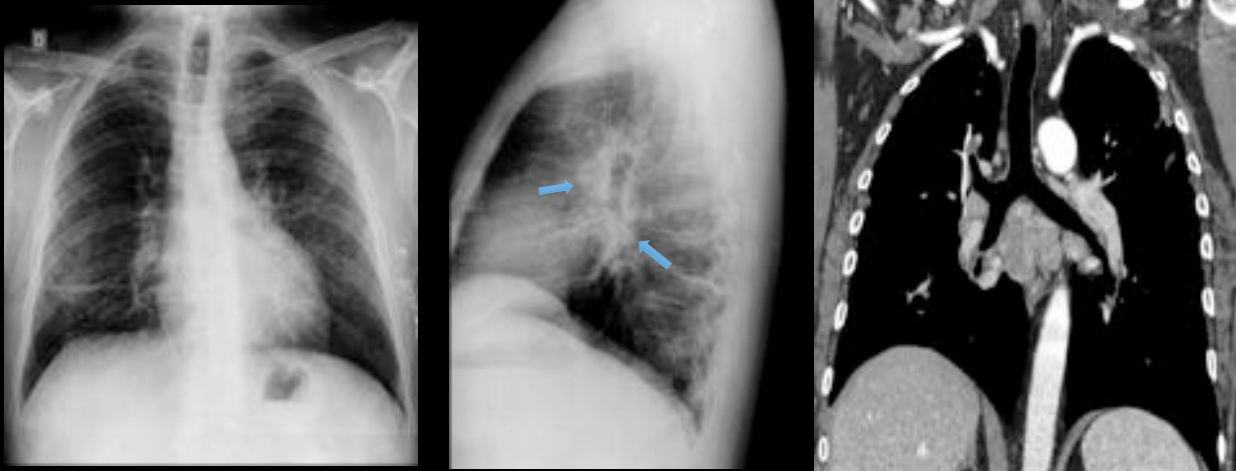
CISURAS



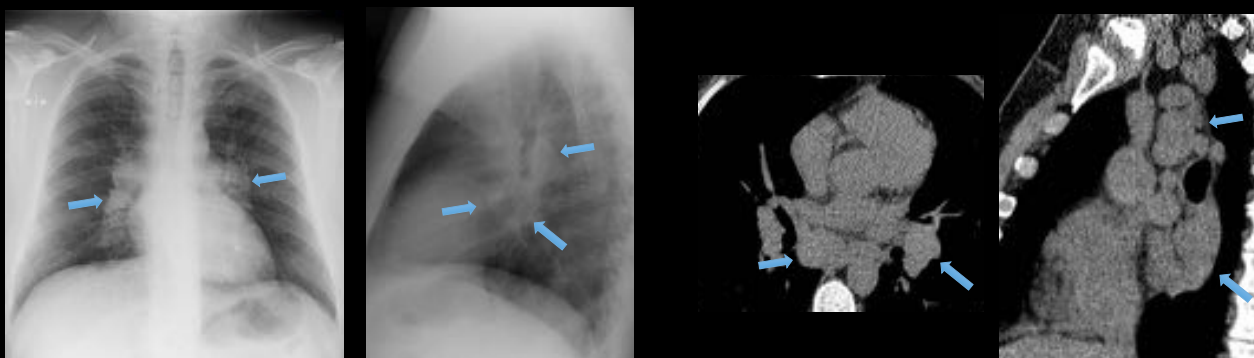
Paciente con insuficiencia cardíaca. Rx PA y lateral (arriba): se visualiza una imagen de morfología fusiforme con densidad agua que corresponde a líquido encapsulado a nivel de la cisura menor. Imagen clásica de "seudotumor fantasma"

Tras ajustar el tratamiento de su patología de base, se practica Rx tórax PA y LAT (abajo) donde se aprecia una resolución de la imagen visible en la exploración previa.

HILIOS PULMONARES



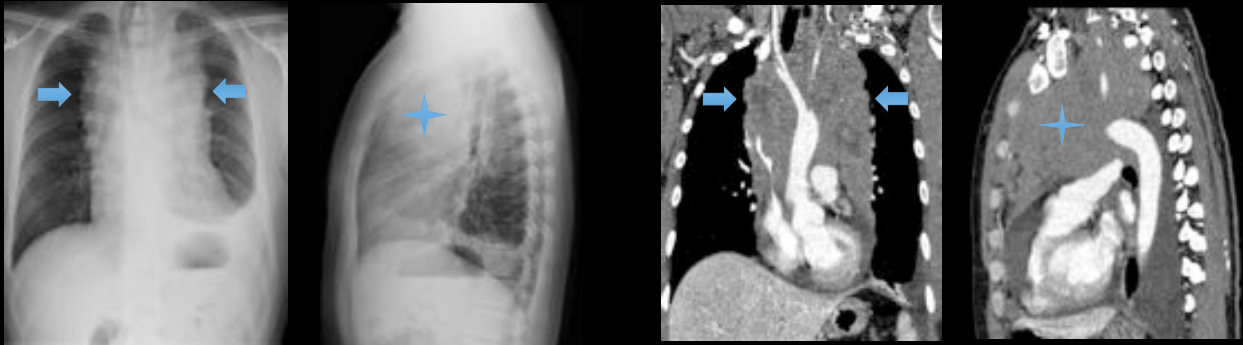
Sarcoidosis. Rx PA y LAT de tórax: marcado aumento de densidad de aspecto circunferencial en región hiliar; en imagen coronal de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino se aprecian adenopatías mediastínicas, hiliares-broncopulmonares bilaterales de aspecto homogéneo.



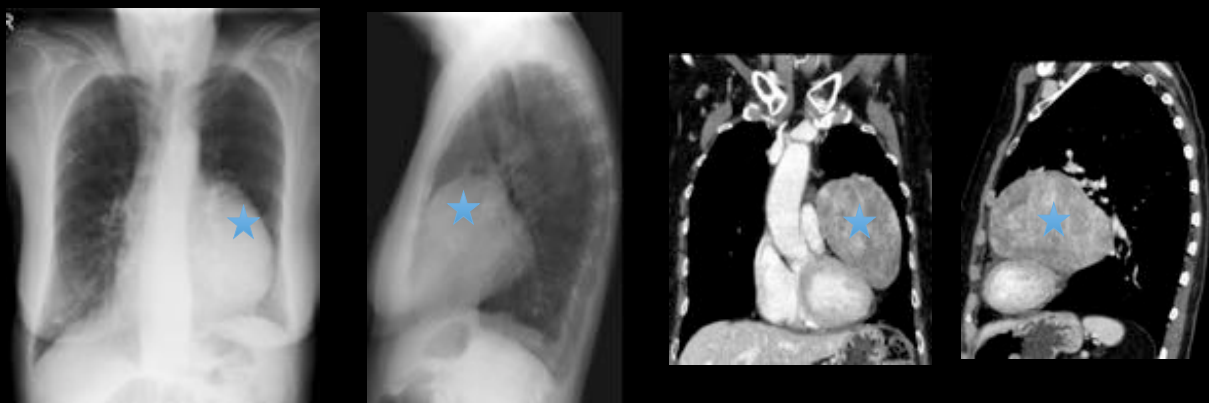
Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualiza un aumento de tamaño y densidad hiliar bilateral, que en la proyección lateral muestra el signo clásico del “doughnut”, compatible con adenopatías hiliares bilaterales; hallazgo que se evidencia en las imágenes axial y sagital de TC de tórax sin contraste iv.

Cortesía de la Dra. Serrano-Gotarredona. Servicio de Radiología del HU Virgen del Rocío.

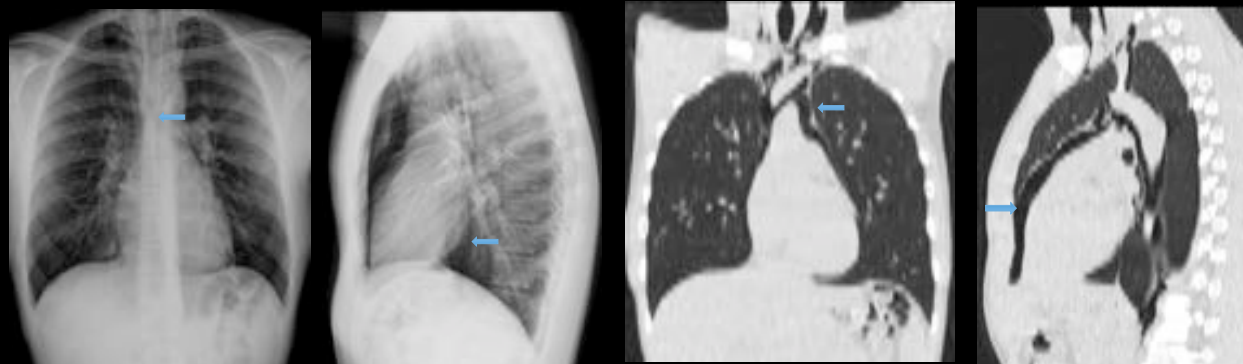
MEDIASTINO



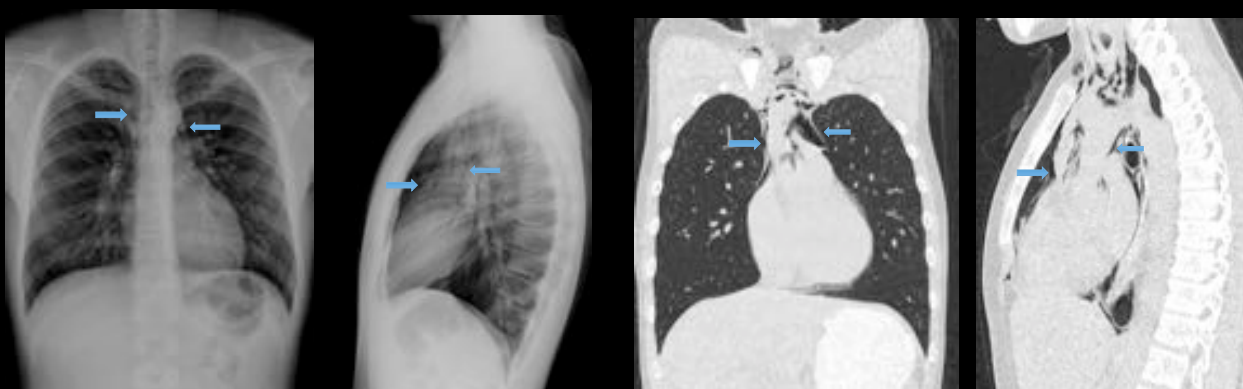
Rx PA y lateral tórax: existe un marcado ensanchamiento mediastínico a expensas de ambas regiones paratraqueales, provocando una disminución de la radiolucencia traqueal. La masa tumoral atraviesa la línea media, provocando también una afectación del mediastino medio que identificamos mejor en la proyección lateral, superpuestas las lesiones a la luz traqueal aunque predominan a nivel anterosuperior. Imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de mediastino que muestran la masa mediastínica en relación con tumor de células germinales.



Rx PA y lateral tórax: existe una morfología peculiar del contorno cardíaco izquierdo debido a la superposición de una masa a nivel del mediastino anterior y medio, en íntimo contacto con el contorno cardíaco izquierdo. Correspondencia con imágenes coronal y sagital de TC que ilustran los hallazgos descritos. Estudio histológico: carcinoma tímico.



Rx PA y lateral de tórax: neumomediastino que se extiende desde la encrucijada cervicotorácica diseccionado los planos anatómicos hasta espacio retrocrural y el saco pericárdico anterior. Correspondencia cortes axial, sagital y coronal de TC.

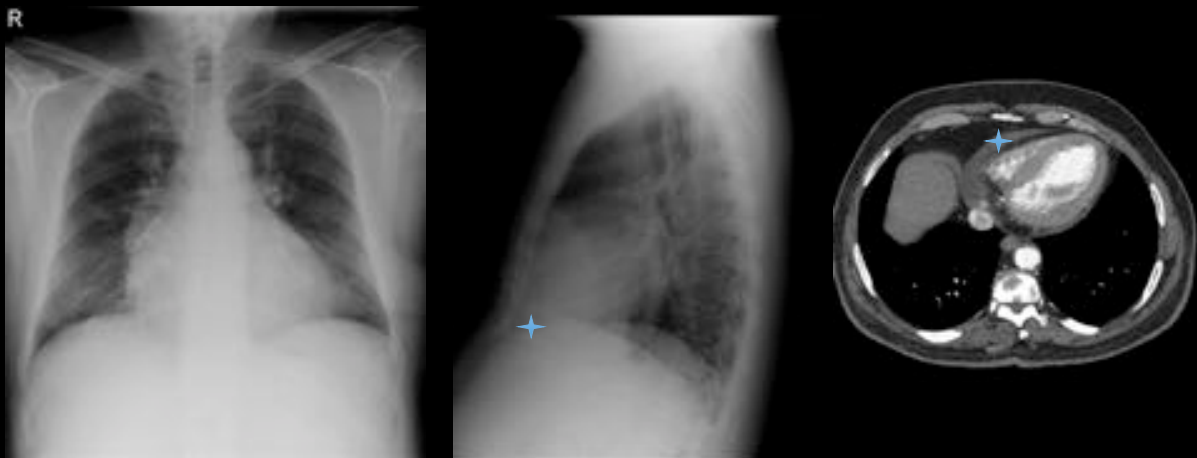


Síndrome de Boerhaave. Rx PA y lateral tórax e imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de pulmón: Neumomediastino difuso.

CORAZÓN, PERICARDIO Y ESTRUCTURAS VASCULARES



Paciente diagnosticado de miocardiopatía hipertrófica de ventrículo izquierdo que acude a urgencias con clínica de insuficiencia cardíaca aguda. Rx PA y LAT de tórax: se muestran los hallazgos típicos de pulmón sucio o “dirty lung”, siendo visibles las líneas B de Kerley y el edema intersticial en ambas proyecciones, pero sobre todo en la lateral.



Rx PA y LAT de tórax e imagen axial de TC de tórax con contraste iv: En la proyección lateral se visualizan signos de derrame pericárdico que se confirma en la imagen axial de TC de tórax.



Paciente con antecedente de tuberculosis. Rx PA y LAT: En la proyección LAT se visualiza calcificación del pericardio, sobre todo a nivel anteroinferior en relación con pericarditis calcificada tuberculosa. Imagen sagital de TC que confirma el hallazgo.



Rx PA y LAT de tórax: se visualizan calcificación gruesa del pericardio posterior en la proyección lateral que sugiere pericarditis calcificada; hallazgo que se corrobora en imagen sagital de TC de tórax sin contraste iv.



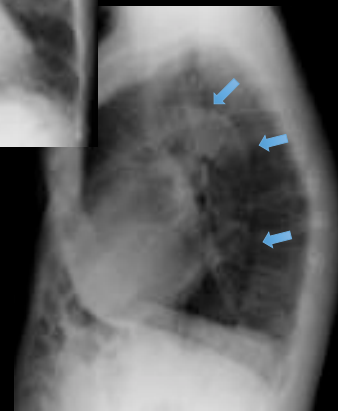
Rx PA y LAT de tórax: existe calcificación grosera en "rail de tranvía" a nivel del árbol coronario que visualizamos mejor en la proyección lateral.



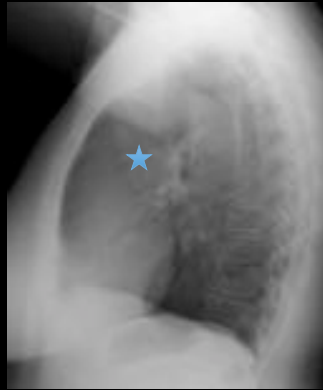
a



b



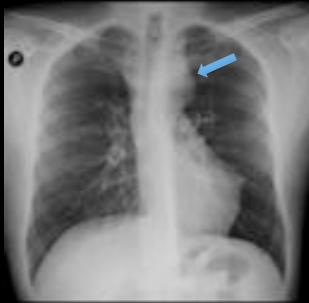
Rx PA y LAT tórax de dos pacientes (a y b) que muestran importante calcificación de la aorta dando lugar a la clásica imagen de "aorta en porcelana", evidente en la proyección lateral.



Rx PA y LAT de tórax e imagen sagital de angio-TC de tórax: dilatación aneurismática de aorta ascendente.

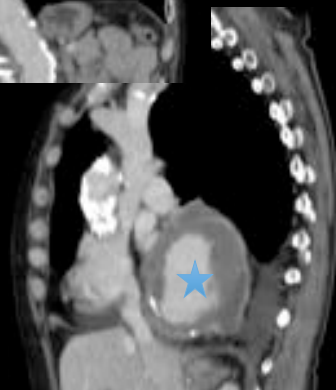
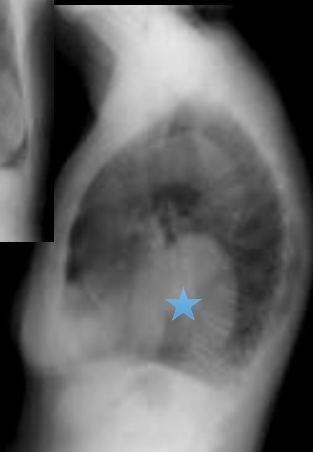


Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se aprecia un aumento de densidad retrocardíaco que en la proyección lateral plantea diagnóstico diferencial entre dilatación aneurismática de aorta descendente y elongación con curvatura de la misma. Imágenes coronal y sagital de angio-TC que muestran elongación y curvatura de la aorta descendente.



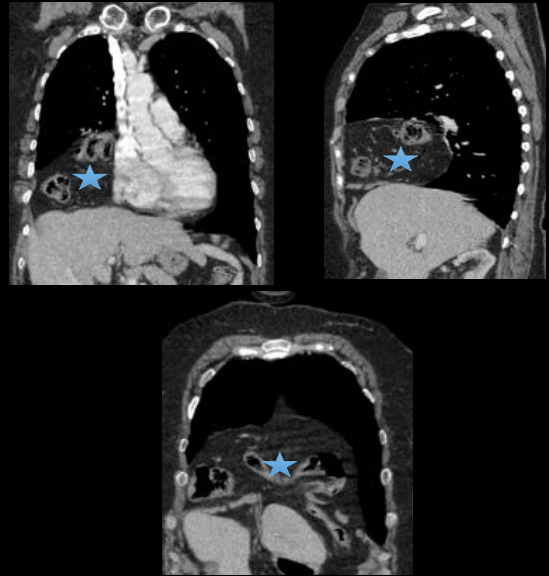
Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se observa un botón aórtico muy prominente y en la proyección LAT se visualiza una coartación de aorta y dilatación del segmento pre y postestenótico. Imagen coronal y sagital de angio-TC de aorta torácica que muestran los hallazgos descritos en la Rx.

Cortesía de la Dra. Serrano-Gotarredona. Servicio de Radiología. HU Virgen del Rocío de Sevilla.

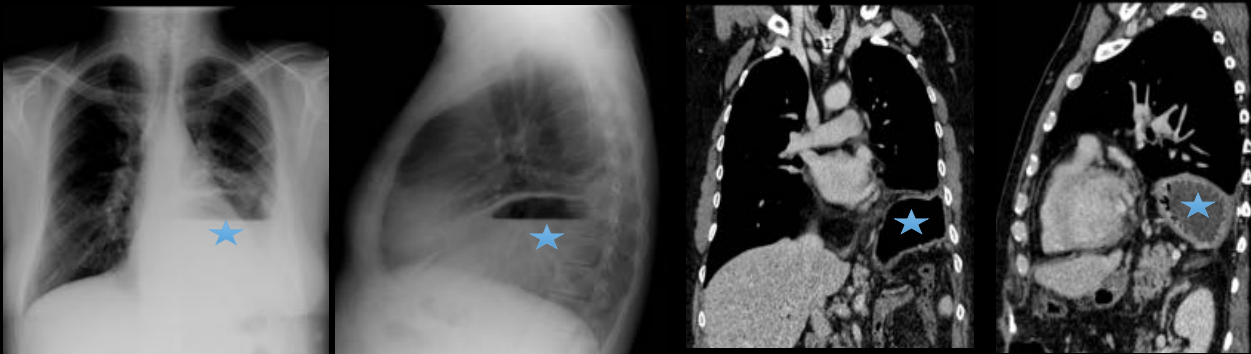


Rx PA y LAT de tórax: existe una dilatación aneurismática que afecta predominantemente a la aorta descendente, dando una sensación de masa que crece predominantemente hacia la vertiente lateral derecha del mediastino con contornos nítidos y que va de acuerdo con un aneurisma sacular. Imagen coronal y sagital oblicua de angio-TC de aorta que corroboran dichos hallazgos. Además, se aprecia un trombo mural que crece en el margen lateral derecho del aneurisma y se extiende también hacia la vertiente izquierda del mismo.

DIAFRAGMA

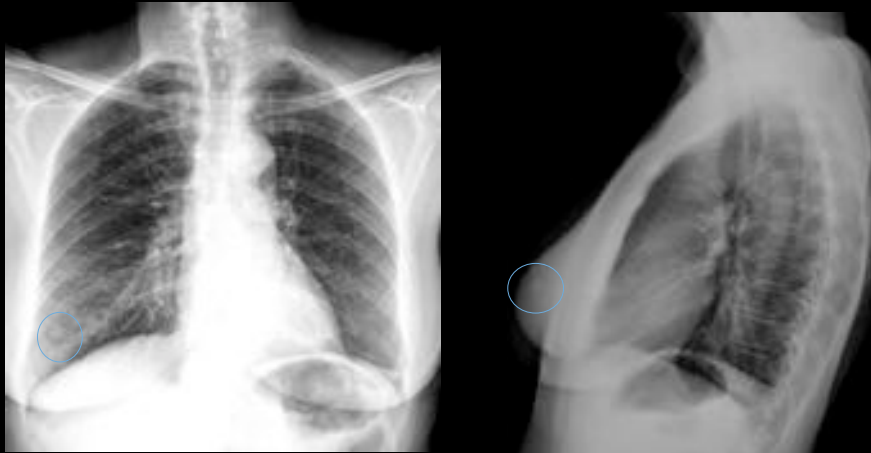


Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA de tórax se visualiza una hernia diafragmática derecha que en la proyección LAT se localiza en la región anterior del hemitórax compatible con voluminosa hernia de Morgagni. Correspondencia con imágenes sagital, axial y coronal de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino.



Paciente con antecedentes de cirugía esófago-gástrica. Rx PA y LAT de tórax e imágenes coronal y sagital de TC de tórax con contraste iv: Hernia diafragmática de Bochdaleck que contiene al estómago en su interior.

PARTES BLANDAS



Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA, se visualiza en la base del hemitórax derecho una imagen nodular que en la proyección lateral corresponde a una imagen extrapulmonar acompañando a la sombra mamaria ipsilateral compatible con el pezón derecho.



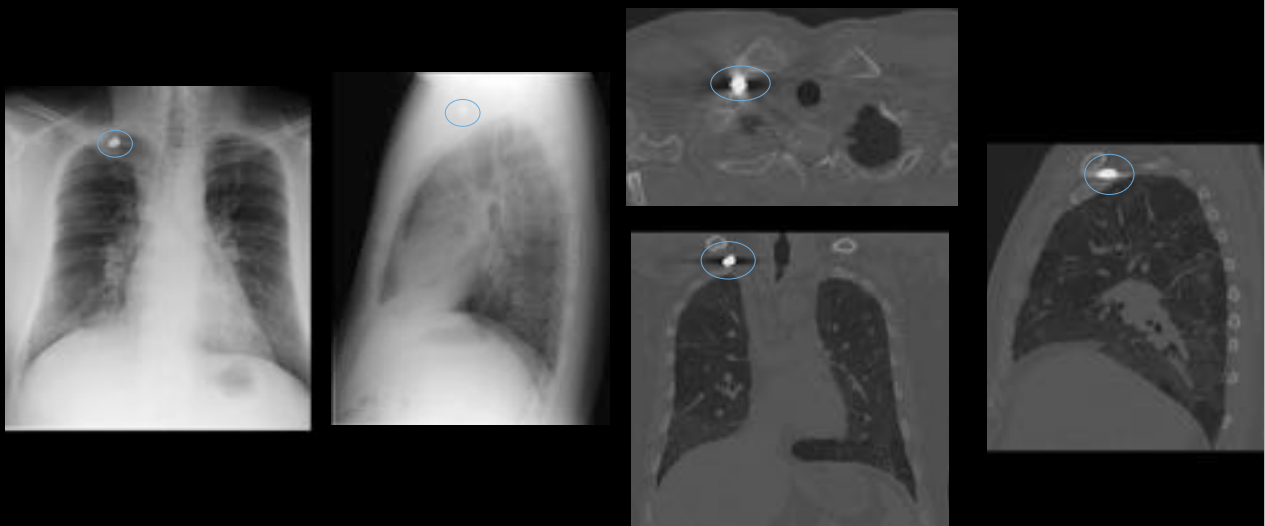
Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA, se visualiza en la base del hemitórax derecho una masa que en la proyección lateral no es visible , lo que orienta a lesión extrapulmonar .

Imagen axial de TC de tórax sin contraste iv en ventana de mediastino que muestra que la lesión descrita en la Rx corresponde a una masa tumoral mamaria derecha.

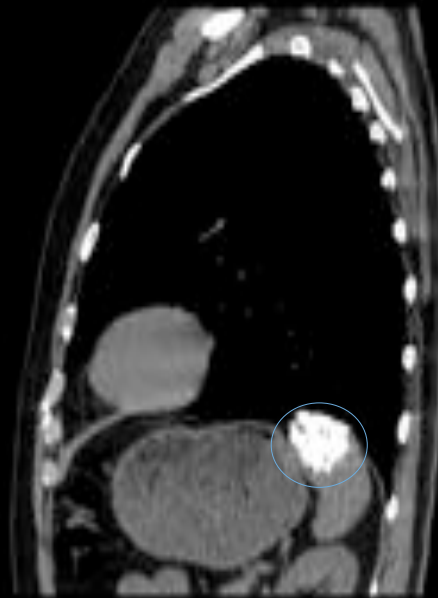
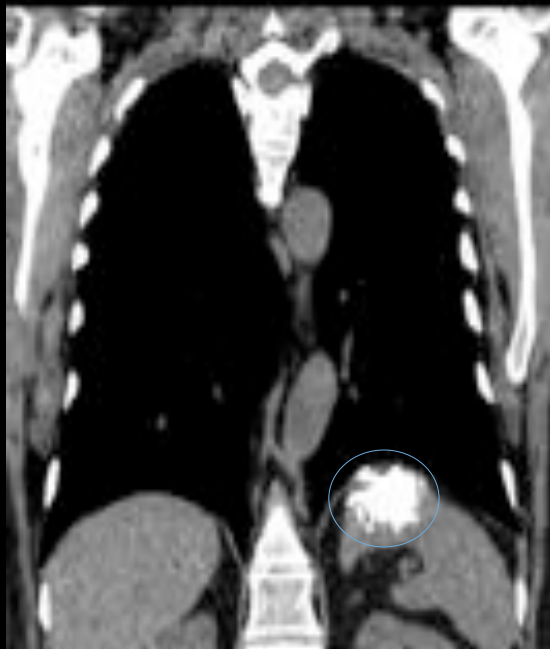
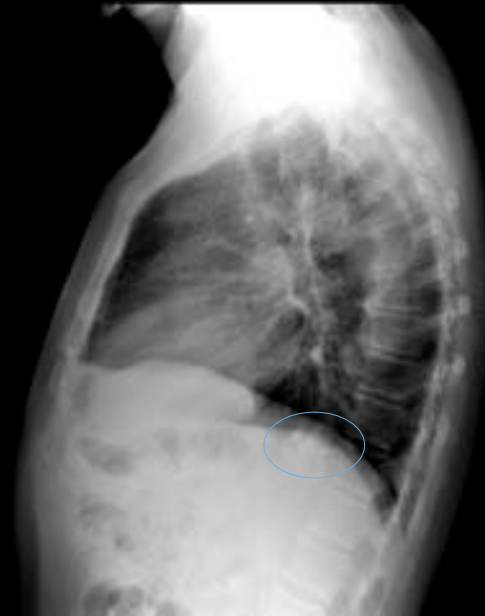


Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA se visualiza una imagen hiliar izquierda de densidad metálica compatible con proyectil que en la proyección lateral la localizamos sobre los cuerpos vertebrales dorsales.

Imágenes axial, sagital y coronal de TC de tórax sin contraste iv: se visualiza cuerpo extraño metálico que se aloja en partes blandas adyacentes al pedículo izquierdo del cuerpo vertebral D7, en relación con proyectil.



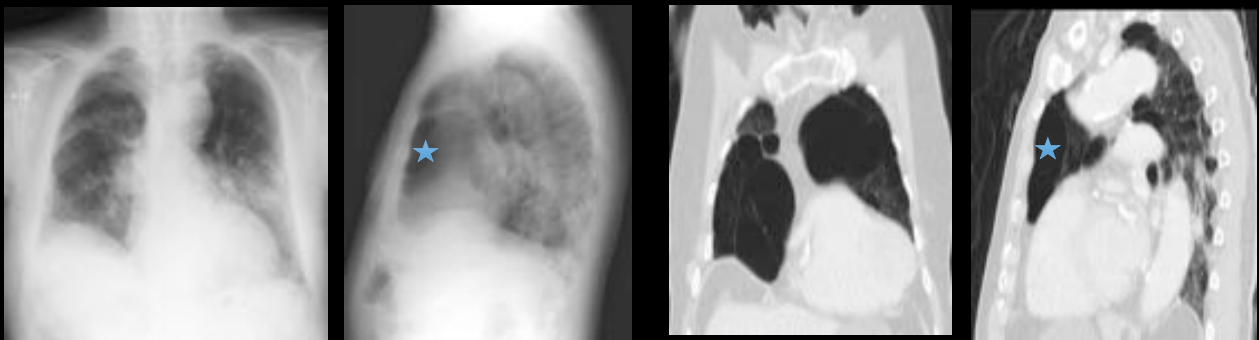
Rx PA y LAT de tórax: en la proyección PA se visualiza un cuerpo extraño metálico apical derecho, que en la proyección lateral se aloja en las partes blandas de la región supraclavicular derecha. Hallazgo que se muestra en las imágenes axial, coronal y sagital de TC de tórax.



Rx PA y LAT de tórax: en la proyección lateral se visualiza, de forma incidental, una imagen extrapulmonar, posterior y caudal al diafragma, en hipocondrio izquierdo, difícil de visualizar en proyección PA. Imagen coronal y sagital de TC de tórax sin contraste iv: la lesión visualizada en la Rx es compatible con probable quiste hidatídico calcificado.

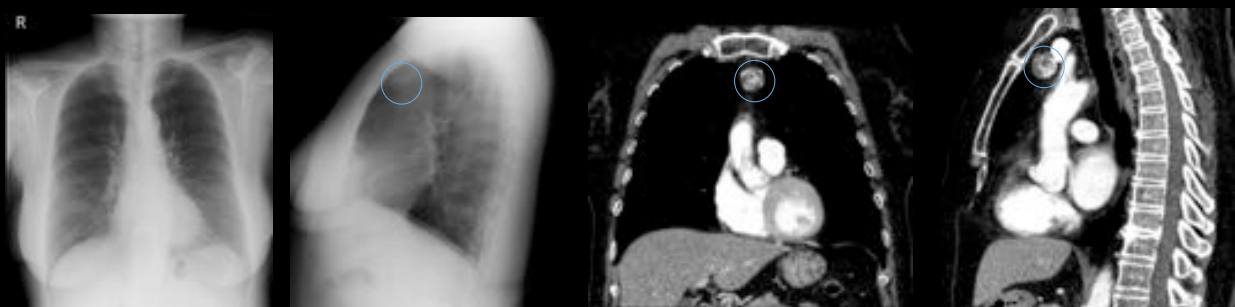
ÁREAS CIEGAS DE LA PROYECCIÓN P-A

ESPACIO RETROESTERNAL



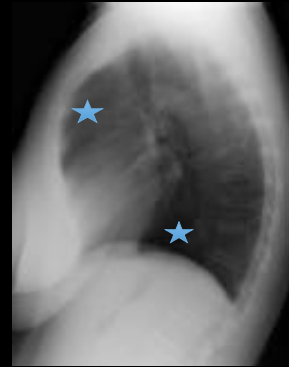
Rx PA y LAT de tórax: hallazgos compatibles con EPOC tipo mixto. En la proyección lateral llama la atención la hiperclaridad retroesternal en comparación con el resto del parénquima pulmonar.

Imágenes coronal y sagital de TC de tórax en ventana de pulmón: se confirman los hallazgos descritos en la Rx, haciéndose patentes múltiples bullas enfisematosas en ambos parénquimas pulmonares; una de ellas, en situación retroesternal.

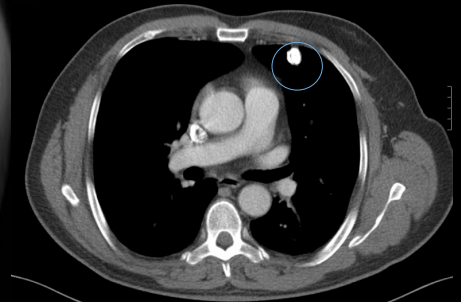


Rx PA y LAT de tórax: en la proyección lateral se aprecia, a nivel retroesternal, una imagen nodular de densidad elevada que no tiene traducción en la proyección PA.

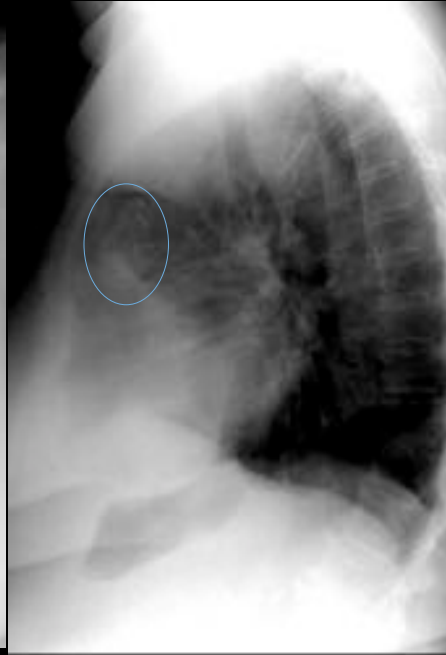
Imágenes coronal y sagital de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino: se visualiza una formación nodular de estructura heterogénea, parcialmente calcificada en la periferia, ubicada en mediastino anterior, que histológicamente resultó ser un teratoma.



Paciente EPOC, fumador de larga evolución. Rx PA y lateral tórax: se visualizan signos de atrapamiento aéreo difuso con aumento del espacio claro retroesternal y retrocardíaco.



Rx PA y LAT de tórax. En la proyección lateral se visualiza un nódulo retroesternal que no se observa en la proyección PA. Imagen axial de TC de tórax en ventana de mediastino que muestra que la imagen visible en la radiografía se corresponde con un granuloma calcificado.



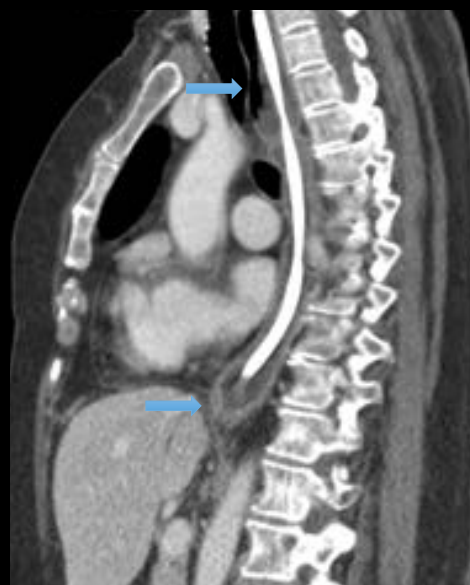
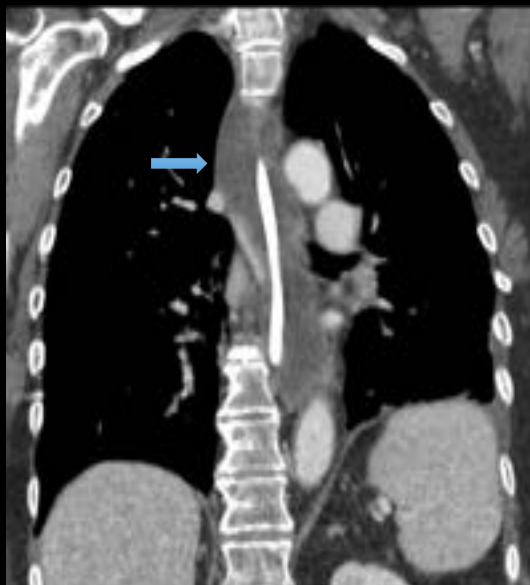
Paciente diagnosticado de bocio intratorácico. Rx PA y LAT: se visualiza en la proyección lateral una masa de contornos lobulados, ovoidea, de densidad cálcica en su periferia y situada en la fosa tímica, en relación con quiste tímico calcificado. Imágenes coronal y sagital oblicua de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino que ilustran el hallazgo descrito en la Rx.

ESPACIO RETROTRAQUEAL



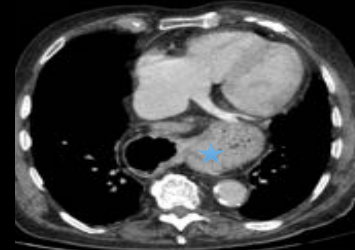
Rx PA y LAT de tórax: en la proyección lateral, a nivel retrotraqueal, se visualiza una imagen de contornos perfectamente definidos que se corresponde con el cayado aórtico cortado en ortogonal que simula una seudocoartación a dicho nivel. Elongación aórtica.

Imágenes coronal y sagital de TC de tórax: elongación y tortuosidad de la aorta torácica, destacando una marcada elongación del cayado aórtico que produce una imagen de seudocoartación con dos incurvaciones significativas de la aorta torácica.

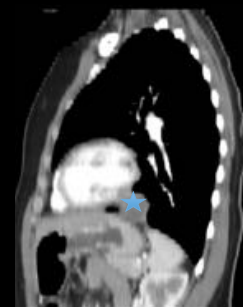
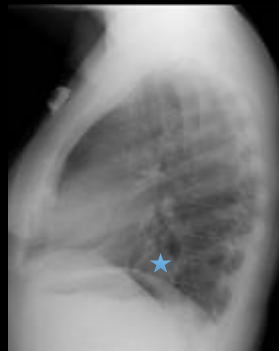


Paciente diagnosticado de cáncer de cardias, portador de sonda nasoyeyunal. Rx PA y lateral de tórax: en la proyección lateral se visualiza un ensanchamiento de la línea retrotraqueal compatible con una dilatación esofágica difusa (acalasia secundaria) a consecuencia de su enfermedad de base. Hallazgos que se confirman en las imágenes coronal y sagital de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino.

ESPACIO RETROCARDÍACO



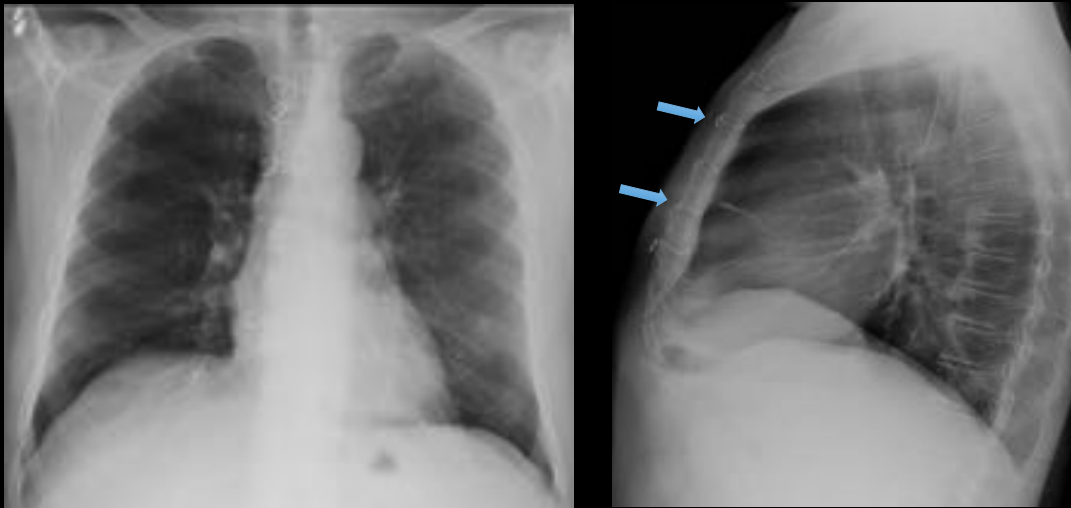
Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualiza un aumento de densidad retrocardíaco que en la proyección LAT corresponde con una voluminosa hernia hiatal con nivel hidroaéreo. Correspondencia en imágenes coronal y axial de TC de tórax con contraste iv en ventana de mediastino.



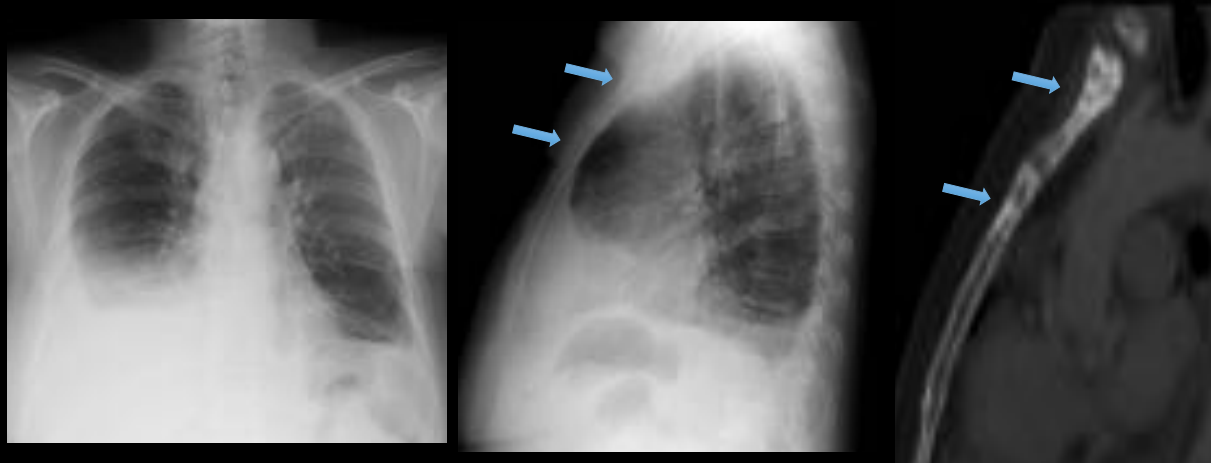
Paciente diagnosticado de sarcoma sinovial. Rx PA y LAT de tórax: Se aprecia una masa pulmonar de contornos lobulados y bordes relativamente irregulares en situación retrocardíaca.

Imágenes coronal, sagital y axial de TC de tórax con contraste iv. Masa pulmonar en segmento anteromedial del LII que podría estar en relación con afectación metastásica pulmonar dada su patología de base.

ESTERNÓN



Paciente sometido a cirugía de trasplante cardíaco. Rx PA y LAT de tórax: En la proyección PA se visualizan puntos de cerclaje metálicos en la línea media y en la proyección lateral se aprecian que están localizados en el esternón, secundarios a esternotomía media.

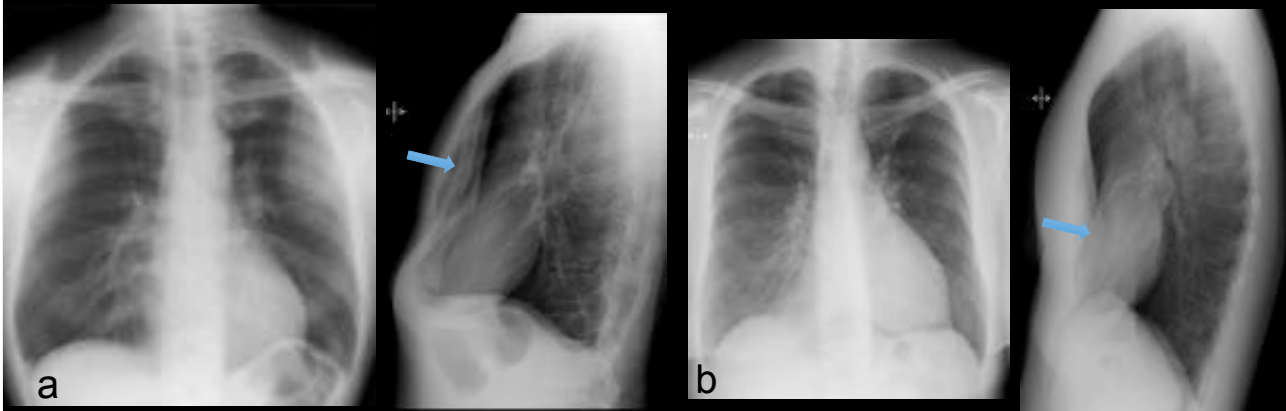


Paciente con antecedente de cáncer de mama izquierda y mastectomía ipsilateral. Rx PA y LAT: se visualiza esclerosis a nivel del manubrio y porción proximal del cuerpo esternal en relación con afectación metastásica osteoblástica de su tumor primario. Hallazgos que se corroboran en imagen sagital de TC de tórax en ventana ósea.

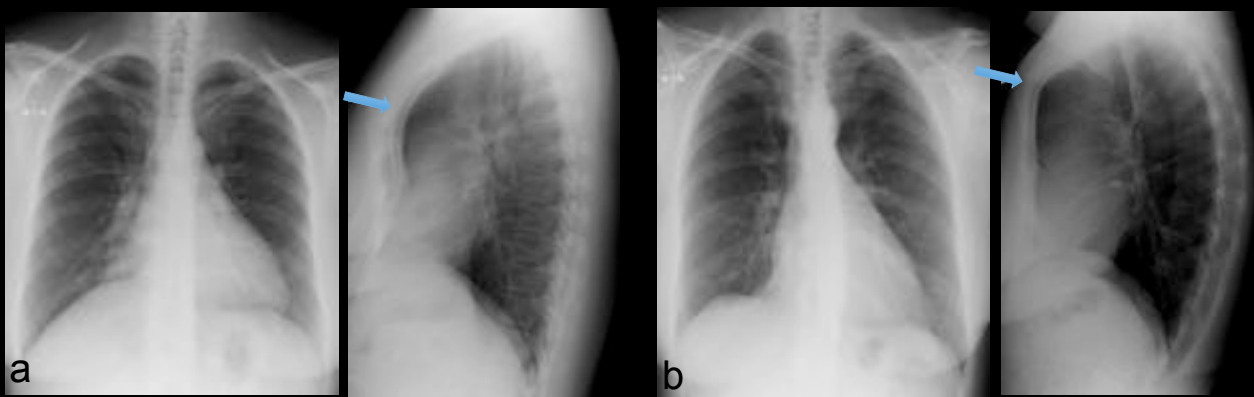


Ejemplos de fracturas esternales visibles en la proyección lateral.

- a) Fractura consolidada con acabalgamiento del fragmento a nivel del cuerpo del esternón en su tercio proximal. Existe además una hipercifosis de la columna dorsal.
- b) Fractura con hundimiento del cuerpo del esternón.
- c) Fractura reciente a nivel del cuerpo del esternón con desplazamiento posterior del fragmento proximal.
- d) Fractura consolidada a nivel del cuerpo del esternón.



Rx PA y LAT de tórax de dos pacientes (a y b): En la proyección PA se visualiza un aumento de densidad basal derecho con desplazamiento del mediastino hacia la izquierda secundario a la presencia de pectus excavatum visible en la proyección lateral.

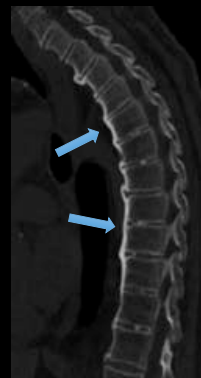
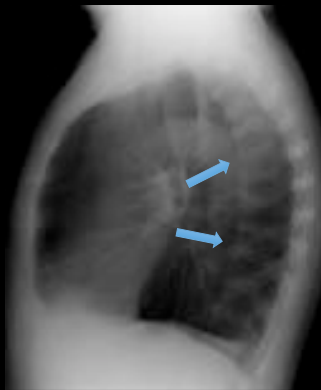


Rx PA y LAT de tórax de dos pacientes (a y b): Presencia de pectus carinatum visible en la proyección lateral.

COLUMNA VERTEBRAL



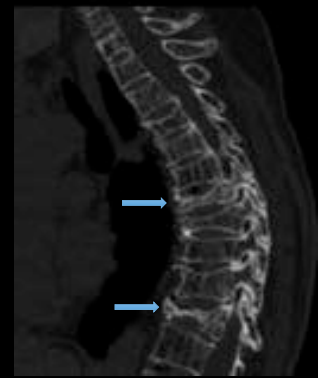
Rx PA y LAT de tórax y correspondencia con imagen sagital de TC de tórax en ventana ósea: Sección espinal a nivel de D7-D8 con obliteración del canal raquídeo con cuerpo vertebral D7 anterior a D8 y D9 con fusión de cuerpos y elementos posteriores de D6 a D9 y proliferación ósea asociada, como secuelas postraumáticas.



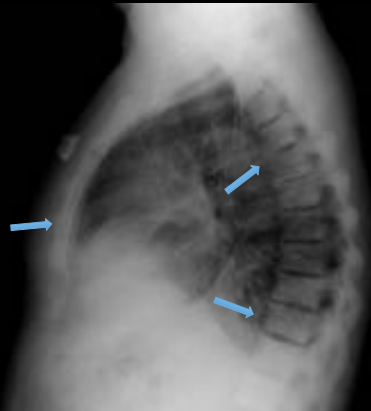
Rx PA y LAT de tórax y TC sagital de tórax en ventana ósea: Paciente de 68 años de edad que presenta una calcificación de la pared anterior de los cuerpos vertebrales y de la porción más periférica del anillo formando un triángulo de base externa con espacio intervertebral conservado en relación con hiperostosis esquelética idiopática de la columna dorsal.



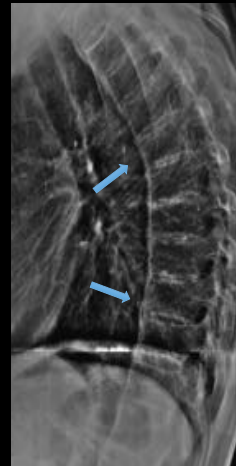
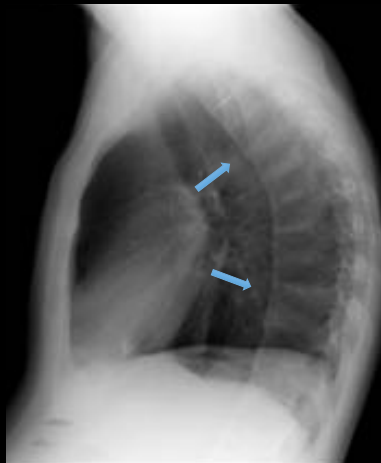
Paciente sometido a toracoplastia de las 7 primeras costillas izquierdas. Rx PA y lateral tórax: se visualiza calcificación distrófica/degenerativa del disco intervertebral dorsal. Discreta cifosis.



Rx PA y lateral tórax y TC sagital de columna vertebral: a nivel del esqueleto axial existen múltiples fracturas vertebral con morfología en "diábolo".



Rx PA y LAT de tórax: se visualizan múltiples lesiones osteoblásticas a lo largo del esqueleto axial y a nivel del esternón, compatibles con metástasis. Imagen sagital de TC tóraco-abdominal que pone de manifiesto múltiples metástasis en columna vertebral y esternón.



Paciente HLAB27+. Rx PA y LAT de tórax y Rx lateral de columna torácica: En la proyección lateral se visualiza una calcificación del ligamento vertebral común anterior, dando una columna vertebral en “caña de bambú”, característica de la espondilitis anquilopoyética.

CONCLUSIÓN

- La radiografía de tórax es la exploración radiológica más utilizada en el estudio de la cavidad torácica.
- Se deben incluir una proyección postero-anterior y una lateral, salvo que el estado del paciente no lo permita.
- La proyección lateral es sumamente importante para localizar lesiones visualizadas en la postero-anterior y valorar las zonas ocultas de la misma, que pueden esconder patología.