

**Nombre del alumno: Jonatan
Emmanuel Silva López**

**Nombre del profesor: Dr. Gerardo
Cancino Gordillo**

**Nombre del trabajo: Resumen
Radiología esencial tomo 1**

Materia: Imagenología

Grado: 3.

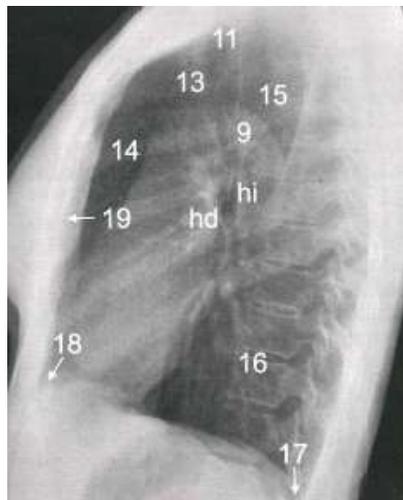
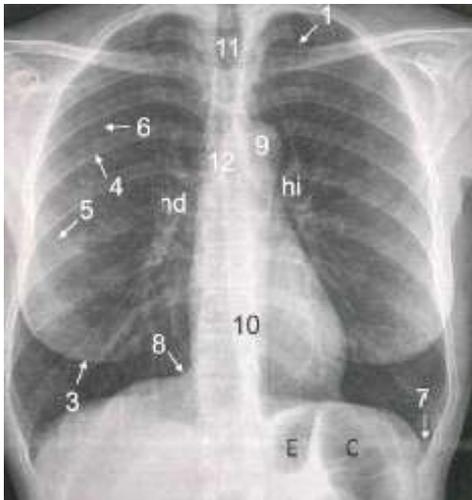
Grupo: "A"

Radiografía de tórax

Los rayos X de tórax producen imágenes del corazón, los pulmones, los vasos sanguíneos, las vías respiratorias y los huesos del tórax y de la columna vertebral. Los rayos X de tórax también pueden revelar la presencia de líquidos dentro de los pulmones o alrededor de ellos, o la presencia de aire rodeando a los pulmones.

Las radiografías de tórax son un tipo común de examen. La radiografía de tórax suele ser uno de los primeros métodos a los que te sometas ante una sospecha de enfermedad cardíaca o pulmonar. También puede utilizarse para comprobar la respuesta a un tratamiento.

El estudio básico de RX de tórax debe incluir siempre una proyección postero-anterior (PA) y una lateral (L), ambas en bipedestación. Se debe tener especial cuidado en evaluar la calidad técnica de la exploración, que debe estar correctamente inspirada y centrada, y sin ningún tipo de rotación.



Técnica y proyecciones en la RX simple de tórax

El estudio básico de RX de tórax debe incluir siempre una proyección postero-anterior (PA) y una lateral (L), ambas en bipedestación. Se debe tener especial cuidado en evaluar la calidad técnica de la exploración, que debe estar correctamente inspirada y centrada, y sin ningún tipo de rotación.

Solamente se realizará una proyección única cuando las condiciones del paciente no permitan la realización del estudio estándar, por ejemplo, en pacientes encamados o con gran dificultad en la movilidad. En estos casos se realizará una proyección antero-posterior (AP) con el paciente sentado, o en decúbito supino.

En la proyección PA, la radiación penetra por la espalda del paciente, y el corazón se localiza muy cerca de los detectores o la película. La proyección L se realiza apoyando el hemitórax izquierdo sobre la película, identificándose claramente la columna dorsal y el esternón, estructuras no visibles en la proyección PA. Son, por tanto, dos proyecciones que se complementan en la información aportada.

La proyección L, por ejemplo, aporta información sobre las áreas retroesternal y retrocardíaca, además de una visión complementaria de la silueta cardíaca y de los hilos pulmonares.



Concepto de normalidad:

Desde la década de 1960 se han hecho grandes esfuerzos para sistematizar la lectura de la radiografía simple de tórax. La cavidad torácica está delimitada por las costillas, diafragma, y parte superior, cuello.

TABLA 1. CRITERIOS DE UNA TÉCNICA ADECUADA EN LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX	
CRITERIO	CÓMO EVALUARLO
Inspiración	Se deben contar 9 a 10 espacios intercostales posteriores
Penetración	Se deben ver mínimamente los cuerpos vertebrales a través de la silueta cardíaca, pero no los elementos posteriores de la vértebra
Centraje	La distancia entre el borde medial de las clavículas debe ser equidistante a la apófisis espinosa de la vertebral a ese nivel
Angulación	Las clavículas deben proyectarse sobre las terceras o cuartas costillas, y deben conservar la forma de S
Magnificación	La magnificación de algunas estructuras puede dar la falsa impresión de aumento su tamaño, como el corazón en una radiografía anteroposterior

Radiografía postero-anterior de tórax

Se direcciona el haz de rayos X para que atraviesen al paciente desde su parte posterior o dorsal hacia su parte anterior o rostral. Se prefiere que los pacientes se encuentren en bipedestación pues genera menos magnificación, mayor nitidez y se permite un mejor grado de inspiración, sin embargo la condición clínica de los pacientes no siempre lo permite.

Mediastino:

La evaluación del mediastino es complicada por el grado de superposición de estructuras en esa región. El conocimiento de las estructuras que forman cada contorno es indispensable en la interpretación de la radiografía posteroanterior.

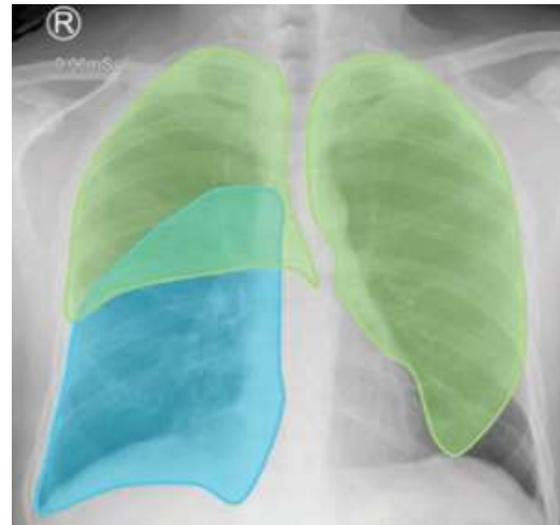
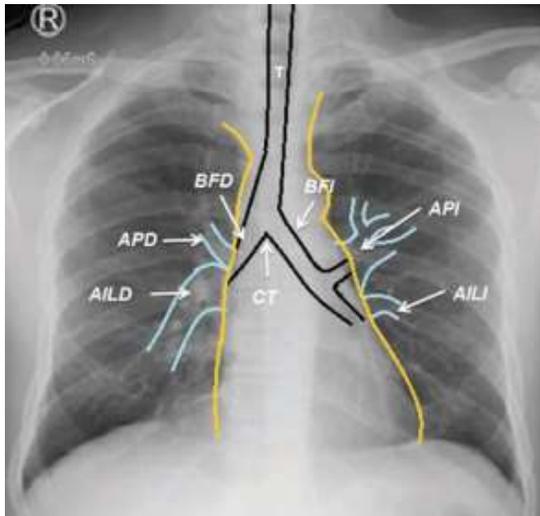
El mediastino es el área entre los pulmones, limitada por la pleura parietal y visceral. El mediastino inferior, bajo el plano de la línea descrita se puede dividir en un espacio por la arteria interlobular, orientada verticalmente, la vena pulmonar superior derecha y las ramas respectivas de los vasos. El lumen radiotransparente del bronquio intermedio se identifica medial a la arteria interlobular, la cual se observa como la opacidad mejor definida en la radiografía posteroanterior. La opacidad del hilio izquierdo está compuesta por la arteria pulmonar distal izquierda, la porción proximal de la arteria interlobular izquierda y la vena pulmonar superior izquierda con sus respectivas ramas y tributarias. El arqueamiento de la arteria pulmonar izquierda sobre el bronquio fuente izquierdo es la razón por la cual el hilio izquierdo normalmente se localiza 1 a 2 cm más alto que el derecho. Diafragma y ángulos costofrénicos

En condiciones normales el contorno de ambos diafragmas debe identificarse sin dificultad. El hemidiafragma derecho se observa bien delimitado sobre una densidad homogénea que corresponde al hígado, mientras el hemidiafragma izquierdo se ubica sobre la colección o mediastino anterior, cuyo límite posterior es el pericardio fibroso en su aspecto anterior; el mediastino medio en el cual se encuentran todas las estructuras dentro del pericardio fibroso, y un mediastino posterior, delimitado anteriormente por el pericardio fibroso en su aspecto posterior, los cuerpos vertebrales posteriormente y la pleura lateralmente.

Ángulos costofrénicos:

En condiciones normales el contorno de ambos diafragmas debe identificarse sin dificultad. El hemidiafragma derecho se observa bien delimitado sobre una densidad homogénea que corresponde al hígado, mientras el hemidiafragma izquierdo se ubica sobre la colección

cópicamente, el parénquima pulmonar se organiza en 18 segmentos agrupados en 5 lóbulos, 3 lóbulos del lado derecho, superior (segmentos apical, posterior y superior), medio (segmento lateral y medial) e inferior (segmento superior y basales anterior, medial, lateral y posterior), y 2 lóbulos del lado izquierdo, superior (segmentos apicoposterior, anterior y lingular superior e inferior) e inferior (segmentos superior, y basal anteromedial, lateral y posterior).



Proyección lateral de tórax:

La pared interna del tórax está revestida por la pleura parietal, mientras cada lóbulo pulmonar está rodeado de pleura visceral, el espacio entre dos lóbulos donde dos superficies de pleura visceral entran en contacto se denominan cisuras interlobares. Existen dos cisuras interlobares mayores, que delimitan superiormente los lóbulos inferiores de cada pulmón y una cisura menor existente sólo en el lado derecho y que delimita superiormente el lóbulo medio del lóbulo superior derecho. Para que una cisura pleural sea visible en radiografía, el haz de rayos x debe incidir paralelo a su superficie, es por eso que en la radiografía anteroposterior en condiciones normales sólo debe ser visible la cisura pleural menor como una línea radiopaca fina horizontal en el hemitórax derecho. La línea de unión anterior corresponde al contacto de las pleuras visceral y parietal en el aspecto anteromedial de los pulmones con algo de grasa, y ocasionalmente aparece como una línea oblicua cruzando los dos tercios superiores del esternón.

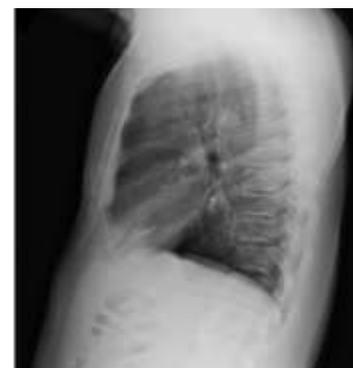


TABLA 2. ESTRUCTURAS QUE DEBEN VALORARSE EN LA RADIOGRAFÍA LATERAL DE TÓRAX (5)	
REGIÓN	LO QUE DEBE VERSE
Espacio retroesternal	Espacio radiolúcido en forma de media luna entre esternón y aorta ascendente
Región hilar	Ausencia de masa bien definida
Cisuras	Deben verse como líneas delgadas, como trazadas con un lápiz
Columna dorsal	Cuerpos rectangulares con platillos paralelos, espacios intervertebrales conservados
Diafragma y senos costofrénicos	Diafragma derecho ligeramente arriba del izquierdo, senos costofrénicos posteriores agudos y bien definidos

Hilio y vasos pulmonares:

En la proyección lateral los hilios pulmonares están superpuestos y se debe identificar la tráquea como punto de referencia, como una columna de aire delimitada por una banda vertical posteriormente, descendiendo desde el mediastino superior hacia los hilios pulmonares; la tráquea termina en dos estructuras redondeadas radiolúcidas, una superior menos definida y una inferior mejor definida, que corresponden a los bronquios para los lóbulos superiores derecho e izquierdos respectivamente. La línea que se continúa inferiormente con la pared posterior de la tráquea corresponde a la pared posterior del bronquio intermedio. La arteria pulmonar izquierda se puede observar sobre el bronquio principal izquierdo, y continuando inferiormente como la arteria interlobular izquierda, mientras que los vasos hiliares derechos, incluyendo la arteria pulmonar, se observan anterior al bronquio para el lóbulo superior izquierdo.

Silüeta cardiaca y mediastino:

En la proyección lateral el componente derecho del corazón es anterior y el izquierdo es posterior. En ella se evalúan mejor que en la proyección PA estructuras como el arco aórtico, la aurícula izquierda, el ventrículo izquierdo, la aorta ascendente y descendente, y el ventrículo derecho. El borde cardiaco posterior en la proyección lateral está formado por protrusiones de la aurícula y del ventrículo izquierdos, en condiciones normales debe existir un espacio retrocardiaco libre entre el borde posterior y la columna. Ocasionalmente se visualiza una opacidad triangular entre el borde posteroinferior cardiaco y el diafragma, la cual representa la entrada de la vena cava inferior en la aurícula derecha. En ésta localización el borde cardiaco posterior normalmente debe formar un ángulo agudo al intersectar el diafragma.

Sistemática de lectura:

Es de gran importancia la introducción de una sistemática de lectura en la RX simple de tórax, de tal manera que todas las estructuras anatómicas incluidas en la exploración deben revisarse cuidadosamente. No existe un orden de lectura establecido, y es el propio lector el que debe elegir el que más se adapte a sus necesidades. No se debe iniciar la lectura radiológica sin una verificación previa de la identidad del paciente y de la fecha de realización del estudio. A continuación, aplicaremos el patrón de lectura sistemático que

hayamos escogido. Por ejemplo, uno de los más utilizados es el llamado ABCDEFGH, tomado del inglés, en el que:

A: airway o vía aérea.

B: bone o hueso.

C: corazón o contornos cardíacos.

D: diafragma y senos costofrénicos.

E & F: equal (lung) fields o valoración de los campos pulmonares.

G: burbuja aérea gástrica.

H: hilios pulmonares.

Bibliografías:

- SIMÓN GARCÍA MALDONADO, ALICIA GARCÍA MARTÍNEZ, ALBA M^a MORENO DEL SALTO. BASIC RADIOLOGICAL DENSITIES.

- GAYETE, J. L.-S.-A. (S.F.). PANAMERICANACAPITULO: 1. RADIOLOGIA ESENCIAL TOMO 1, 39-42, .