



**Francisco Javier Pérez López**

**GERARDO CANCINO GORDILLO**

**“RADIOGRAFIA DE TORAX”**

**Materia: Imagenología**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Grado: 4<sup>a</sup> semestre**

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de septiembre del 2021

## Contenido

RADIOGRAFIA DE TORAX.....	3
PROYECCIONES.....	3
Estudio estándar.....	3
Proyecciones adicionales.....	3
Técnica .....	4
CONCEPTO DE NORMALIDAD .....	5
PROYECCIÓN POSTERO-ANTERIOR Y LATERAL.....	5
Mediastino .....	6
líneas mediastínicas .....	6
Pleura .....	7
Árbol traqueobronquial .....	7
Hilios pulmonares.....	7
Vasos intrapulmonares .....	8
Proyección lateral.....	8
Límites .....	8
Hilios.....	8
SISTEMÁTICA DE LECTURA .....	8
Bibliografía .....	10

## RADIOGRAFIA DE TORAX

La radiografía simple de tórax es, sin duda, la exploración radiológica más utilizada para el estudio de la cavidad torácica está ampliamente presente en cualquier dispositivo asistencial y la emplea gran cantidad de médicos, independientemente de su especialidad. Se debe tener en cuenta que se trata sin duda de una de las exploraciones radiológicas más complejas de interpretar y que para obtener información que esta exploración aporta se requiere un elevado nivel de entrenamiento. Es poco sensible y específica, lo que la puede convertir en una importante fuente de errores.

### PROYECCIONES

#### Estudio estándar

Debe incluir como sin excepciones como una proyección posterior y una lateral. Sólo se puede admitir una proyección única cuando el estado del paciente obliga a obtener la radiografía en condiciones subóptimas como por ejemplo en los estudios portátiles o en pacientes con grandes dificultades de movilidad.

#### Proyecciones adicionales

La aparición de nuevas técnicas ha limitado mucho su uso como y actualmente sólo se incluyen: lleva ya

proyección lordótica: se utiliza para estudiar, en caso de duda el lóbulo medio o la língula y para el estudio de los vértices.

Proyecciones oblicuas: son útiles en la elaboración de las costillas y pueden ser de utilidad para el análisis de falsas imágenes nodulares pulmonares debidas a pezones prominentes, lunares, o a hipertrofia de la primera articulación condrocostal.

Proyecciones en espiración: es de utilidad para el diagnóstico de neumotórax pequeños y de atrapamiento aéreo, especialmente ante la sospecha de obstrucción Endo bronquial.

Fluoroscopia. Clásicamente como sea utilizado para evaluar la movilidad y diagnosticar la parálisis diafragmática, aunque para ello también se puede utilizar la

ecografía como que es más rápida, fácil de realizar y no utiliza radiaciones ionizantes.

Proyecciones en decúbito lateral. Se puede usar para evaluar la presencia y la cantidad de líquido pleural, y para demostrar neumotórax en pacientes que no se pueden poner de pie o sentados y en los que, existiendo dudas, no pueden hacer una maniobra espiratoria adecuada. La ecografía torácica es también muy útil en el diagnóstico del líquido pleural.

Exploración radiográfica portátil es un problema especialmente en la radiología torácica, y más que una proyección adicional es una proyección alternativa en pacientes cuyo estado general no permite observar las imágenes estándar. A pesar de que, en estas circunstancias, se trata de una exploración de gran utilidad como sus peculiaridades técnicas (paciente en decúbito anteroposterior y distancia tuvo placa menor de lo deseable para evitar magnificaciones) dificulta su interpretación. El empleo de equipos portátiles conlleva una menor nitidez de los detalles anatómicos en las regiones de mayor espesor como y se asocia a más artefactos por movimiento. En la posición en supino los derrames pleurales y el neumotórax son más difíciles de detectar como y hay un aumento del calibre del vaso de los lóbulos superiores, así como de la vena ácigos, por pérdida del gradiente gravitacional caño caudal de las proyecciones en bipedestación. La proyección anteroposterior hay un ensanchamiento medias técnico y cardíaco de, aproximadamente un 15%, una peor visualización de los arcos costales anteriores y suele haber superposición de las escápulas.

### Técnica

Se debe tener especial cuidado en evaluar la calidad técnica de la exploración, fundamental, ente si la proyección postero anterior esta correctamente inspirada y centrada, y si existe algún grado de rotación. La distancia entre los extremos proximales de ambas clavículas y la apófisis espinosa de la vertebra más cercana debe ser similar. Un estudio rotado o poco inspirado alterara el aspecto del pulmón y del mediastino, y es una fuente potencial de lecturas erróneas.

Radiografía de tórax de energía dual y radiografía de sustracción temporal. tiene la capacidad potencial de aumentar el contraste entre las densidades del tórax y así facilitar la detección de lesiones pulmonares útiles a que a menudo pueden pasar desapercibidas la radiografía de tórax de energía dual aprovecha la diferencia de la atenuación del gradiente de energía entre el hueso y las partes blandas para obtener 2 imágenes simultáneas del tórax como cada una de las cuales representa un espectro de energía de rayos X diferente, lo que permite una selección titular, ya que estas 2 imágenes se pueden visualizar de forma independiente o sumadas.

Tomó síntesis. Es una técnica prometedora que mediante la utilización de un tubo de rayos X que se desplaza tomando imágenes en diferentes ángulos ofrece imágenes Tomo gráficas que mejoran notablemente la sensibilidad de la placa de tórax en la detección y caracterización de las lesiones.

#### CONCEPTO DE NORMALIDAD

Desde la década de 1960 se ha hecho grandes esfuerzos para sistematizar la lectura de la radiografía simple de tórax la cavidad torácica está delimitada por las costillas, los diafragmas y como en la parte superior, por el cuello.

#### PROYECCIÓN POSTERO-ANTERIOR Y LATERAL

Que la obtención de la proyección posterior con el paciente en bipedestación y en inspiración máxima es el estudio inicial preferido cuando la situación clínica del paciente lo permite ya que minimiza la ampliación geométrica del mediastino y la cantidad de pulmón que esté oculta, y aporta una cierta información funcional sobre las presiones en el árbol vascular, ya que bipedestación exige un gradiente gravitacional craneo caudal que hace que, en condiciones normales, los vasos pulmonares basales sean mayores que los de los lóbulos superiores.

#### Diafragma

Los diafragmas presentan una conexidad superior, y el derecho suele estar ligeramente más alto que la izquierdo. Habitualmente las cúpulas son regularmente redondeadas, pero pueden presentar la ovulación es punto a ambos lados contactan

en ángulo agudo con las paredes costales formando los senos costo frénicos laterales. Hacia la línea media, la cúpula derecha termina formando con el corazón el ángulo cardio frénico como mientras que la izquierda se puede seguir varios centímetros por debajo de la silueta cardiaca.

### Mediastino

Se encuentra en el centro del tórax como e incluye al corazón, apoyado parcialmente sobre los diafragmas como la tráquea y los bronquios principales, el esófago, la aorta y los troncos supra aórticos, las arterias pulmonares, las venas cavas superior e inferior y otras estructuras venosas y el timo o sus restos. El borde derecho del corazón corresponde a la aurícula derecha y por encima de ella se hallan las venas cavas superior e innominada derecha; la aorta ascendente normal es más medial, situada en el centro del mediastino, y únicamente cuando se elonga por ateromatosis con la edad forma parte del contorno mediastínico derecho. El corazón ocupa la porción inferior del mediastino, y está orientado con una doble oblicuidad con respecto al tórax, con su porción superior (base) a la derecha, su posición inferior (punta) a la izquierda, sus cavidades derechas en disposición anterior y las izquierdas posteriores.

### líneas mediastínicas

Algunos de los límites pleurales se pueden identificar en la radiografía de tórax y forman las llamadas líneas de reflexión.

línea paratraqueal derecha. Formada por la reflexión de la pleura en la pared lateral derecha de la tráquea.

línea de unión anterior. Visible en la proyección postero anterior como un trazo oblicuo en la línea media por debajo de las clavículas, que se dirige de arriba abajo y de derecha a izquierda, y que corresponde a la zona de contacto de ambos pulmones por detrás del esternón

línea de unión posterior. Aparece como una línea vertical proyectada sobre la tráquea y por encima de las clavículas, y que corresponde a la zona de contacto de los lóbulos superiores por detrás del esófago.

Líneas paravertebrales. Situadas junto a las últimas vertebrales de la columna torácica; corresponden a la interfase entre dichas vertebrales y el pulmón.

Línea pleuroacigoesofágica. Formada por la reflexión pleural en contacto con el esófago y la vena ácigos. Se extiende desde la ácigos hasta el diafragma, sobre las vértebras torácicas, con discreta convexidad derecha.

línea aortica. Se extiende desde el cayado aórtico hasta el hiato aórtico, y corresponde a la interfase entre la aorta descendente torácica y el pulmón izquierdo.

Línea traqueoesofágica (retro traqueal). Se visualiza en la proyección de perfil, y es la línea constituida por la interfase entre la pared posterior de la tráquea y la pared anterior del esófago.

### Pleura

Su hoja parietal tapiza la cara interna de la caja torácica, los diafragmas y, parcialmente, el mediastino. La pleura visceral recubre los pulmones, y presenta unas reflexiones que separan los lóbulos pulmonares, tres en el pulmón derecho y dos en el izquierdo, denominadas cisuras, que son las únicas porciones de pleura potencialmente visibles en las radiografías simples normales.

### Árbol traqueobronquial

La tráquea, que en la radiografía simple siempre es visible porque contiene aire, se divide en dos bronquios principales, el derecho y el izquierdo. En la proyección postero anterior se dé como una tenue columna aérea que discurre por la línea media, desviándose ligeramente a la derecha nivel del cayado aórtico; en la radiografía lateral es descriptamente oblicua de delante atrás.

### Hilios pulmonares

Son las regiones donde los bronquios, junto a las arterias pulmonares principales, entran en los pulmones. En el hilio izquierdo, la arteria pulmonar pasa por encima del bronquio, mientras que en el hilio derecho la arterial pulmonar pasa por debajo del bronquio principal derecho; por ello el hilio izquierdo siempre es más alto que el derecho.

## Vasos intrapulmonares

El aspecto de la vascularización intrapulmonar varía mucho según cada individuo, la calidad de la radiografía, el habito corporal y la edad. También hay modificaciones según la posición en la que se adquiere la radiografía, el momento respiratorio y la función cardiaca. Los vasos intrapulmonares se ven bien en los dos tercios mediales de ambos pulmones, y su visualización disminuye hacia la periferia.

## Proyección lateral

### Limites

Por delante, el tórax está delimitado por el esternón. Y por detrás, por la columna torácica; las costillas envuelven circunferencialmente la caja torácica.

### Diafragmas

Se proyectan superpuestos, y su porción anterior es más alta que la posterior. Debajo del diafragma izquierdo, cuya porción anterior puede estar borrada por el corazón, se encuentra la cámara gástrica, que puede contener aire.

### Hilios

La arteria pulmonar derecha aparece redondeada por delante de la parte más baja de la tráquea, y la izquierda se observa como una coma por debajo del cayado aórtico, que se visualiza en toda su extensión como una estructura tubular que va de delante-atrás. En la proyección lateral el borde posterior e inferior del corazón corresponde al ventrículo izquierdo y la porción más alta, a la aurícula izquierda.

## SISTEMÁTICA DE LECTURA

Se debe mirar toda la radiografía, todas las estructuras anatómicas representadas, según su orden que cada lector debe elegir la anatomía torácica es muy cambiante entre el individuo y otro, a nada en el mismo individuo a lo largo de la vida. Por ello, el concepto de normalidad es muy amplio y se debe ajustar a la edad del paciente. Obviamente, cada estructura torácica tiene una semiología específica el parénquima pulmonar, el mediastino, el espacio pleural y la pared torácica.

Signos localizadores. Permiten situar algunas alteraciones morfológicas en uno u otro compartimiento anatómico, independientemente de su diagnóstico o, incluso, una patología pulmonar en uno u otro lóbulo o segmento.

Signo de silueta. Es fundamental en la radiología torácica, y según la descripción de Felson, consiste en que una lesión intratorácica que contacta con un contorno cardiaco, aórtico o diafragmático, en la radiografía borrara ese contorno, dicho de otra forma, cuando dos estructuras de la misma densidad están en contacto, no podemos individualizarlas, por ausencia de interfase radiológica.

Signo cervicotorácico. Las lesiones situadas en el mediastino anterior no se ven por encima de las clavículas a diferencia de las ubicadas en el medio y posterior que si sobrepasan dicho límite.

Signo toracoabdominal. Las lesiones situadas en el mediastino posterior que sobrepasan el límite del diafragma, identificándose como un aumento de densidad para espinal que se continúa caudalmente desértora, se ubica en la encrucijada toracoabdominal.

Signo del hilio oculto. Ante un ensanchamiento medios técnico, la visualización de las arterias pulmonares 1 cm por dentro del margen de la supuesta silueta cardíaca, sugiere la existencia de una masa mediastínica anterior.

Signo extrapulmonar. Permite diferenciar las lesiones pulmonares de las que se originan en la pleura torácica. Las lesiones intrapulmonares usualmente tienen unos límites imprecisos, mientras que las situadas por fuera del pulmón extrapulmonares, tanto si son pleuras como extra pleural, de pared torácica o mediastino tiene un contorno liso y bien definido ya que se hallan limitadas por la superficie pleural.

## Bibliografía

Cura Rodríguez, J. L., Pedraza Gutiérrez, S., & Gayete Cara, Á. (2009). *Radiología esencial* . Buenos Aires, Madrid : Editorial Medica Panamericana .