



Capítulo 7

INTERPRETACIÓN DE LAS RADIOGRAFÍAS DE TÓRAX Y ABDOMEN EN URGENCIAS

M. S. Amor Andrés - M. C. Ruíz Yagüe

INTRODUCCIÓN

A pesar del surgimiento de otras técnicas más sofisticadas, la radiografía simple (Rx) sigue siendo por excelencia la prueba de imagen más utilizada en Urgencias. Por ello es fundamental un conocimiento básico y claro, tanto de las indicaciones de las diferentes técnicas, así como su uso racional para disminuir riesgos innecesarios (efectos biológicos, locales, orgánicos, superficiales y/o genéticos).

LECTURA REGLADA DE LA RADIOGRAFÍA DE TÓRAX

1.- Conocer las **5 densidades**:



2.- Conocer **la proyección**:

- Las más utilizadas son la *postero-anterior* (PA) y *lateral izquierda* (L); ambas usadas en bipedestación e inspiración máxima.
- La proyección *antero-posterior* (AP) se realiza en decúbito supino y se caracteriza por magnificar en 20% el índice cardior torácico y porque el flujo vascular se realiza hacia los vasos pulmonares superiores. Usado en pacientes graves generalmente.
- *Decúbito lateral* con rayo horizontal: usado en pequeños derrames pleurales y para valorar su movilidad.
- En *espiración forzada*: en pequeños neumotórax y en atrapamiento aéreo, valoración de los movimientos diafragmáticos.

3.- **Partes blandas**:

Piel, pliegues axilares, mamas.

4.- **Huesos**:

Húmero, costillas (diferenciar calcificación de 1ª costilla de nódulo pulmonar) y vértebras.

5.- **Pleura**: (capa mesotelial no visible salvo a nivel de cisuras). Siempre tener en cuenta su posición anatómica ya que su desplazamiento indica patología.

En pulmón derecho 3 *lóbulos* separados por *cisura menor u horizontal* (a nivel de cara anterior de 4ª costilla) y la *cisura mayor u oblicua* visible sólo en la lateral.

El izquierdo con 2 *lóbulos* separados por *cisura mayor*.

Pueden existir cisuras accesorias (p.ej: cisura de la ácigos).

6.- **Diafragma**:

El hemidiafragma derecho en el 90% de los casos es más alto que el izquierdo.

En la Rx lateral se diferencian porque el izquierdo pierde su continuidad en tercio anterior por contacto con el corazón y por su relación con la burbuja gástrica.

El diafragma se desplaza de 3 a 5 cm en los movimientos respiratorios.

7.- Espacios aéreos:

Tráquea central, con ligero desplazamiento hacia la derecha a la altura de la aorta.

Bronquios principales: siendo el derecho más vertical y el izquierdo más largo.

Lóbulos 3 derechos y 2 izquierdos. Lóbulos accesorios (por ejemplo: ácidos...).

8.- Hilios:

Ambos de igual tamaño, densidad y altura más o menos similar.

Sospechar patología si existe asimetría entre los dos hilios.

9.- Mediastino:

Cualquier contorno anómalo en Rx simple es indicación de TAC.

ANTERIOR	MEDIO	POSTERIOR
(Línea que pasa por delante de tráquea y por detrás de corazón) englobando al timo, tiroides ectópico, ganglios linfáticos, arterias-venas mamarias internas, pericardio, corazón y aorta ascendente.	De la línea anterior, a 1 cm por delante del margen anterior de cuerpos vertebrales dorsales) conteniendo a tráquea, bronquios principales, hilio, cayado aórtico, aorta descendente, troncos supraaórticos, vena ácidos y esófago.	(Detrás de la línea que pase a 1 cm posterior al margen anterior de cuerpos vertebrales) ganglios linfáticos, cuerpos vertebrales, cadenas simpáticas, raíces nerviosas, nervios vagos, aorta descendente y conducto torácico.

LINEAS MADIASTÍNICAS NORMALES:

Muy importante su conocimiento para valorar desplazamientos o engrosamientos que indicarían patología mediastínica.

Línea de unión pleural anterior: contacto anteromedial de ambos pulmones, por detrás del esternón.

Línea de unión pleural posterior: contacto posterior de ambos pulmones, por detrás de tráquea y anterior a columna. Por encima del cayado aórtico.

Línea paratraqueal derecha: contacta pulmón derecho con pared lateral de tráquea
Otras: línea paraaórtica, línea paraespinales, línea paratraqueal posterior.

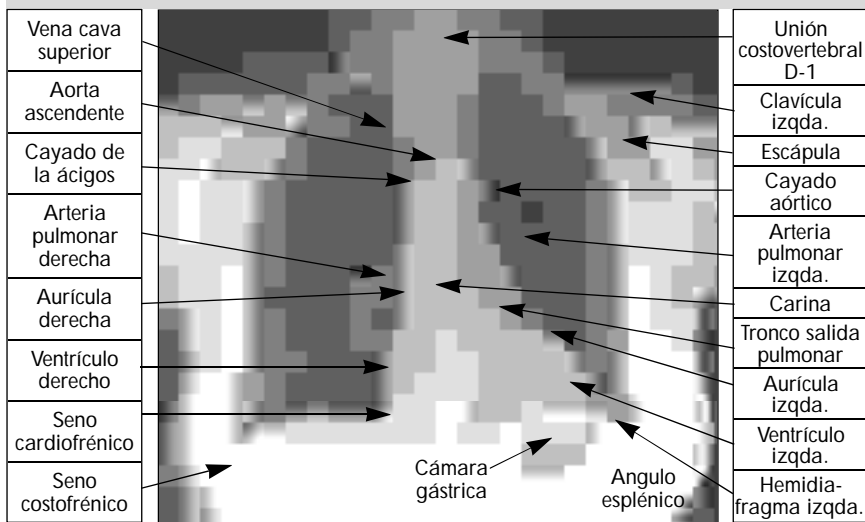
Principales indicaciones de la Rx de tórax en Urgencias

- **Traumatismos torácicos** (contusión pulmonar, neumotórax).
- **Disnea aguda:** reagudización de EPOC, neumonía aguda, T.E.P., neumotórax, sospecha de aspiración, rotura diafragmática.
- **Dolor torácico:** sospecha de disección aguda o crónica, sospecha de pericarditis o derrame pericárdico, sospecha de derrame pleural, clínica coronaria (IAM, angor, sospecha de cardiopatía isquémica).
- **Hemoptisis.**
- **Adenopatías periféricas.**
- **Dolor torácico inespecífico** (no indicado rutinariamente).
- **Infección del tracto respiratorio superior** (no indicado rutinariamente).
- **Asma** (no indicada salvo complicaciones y primer episodio).

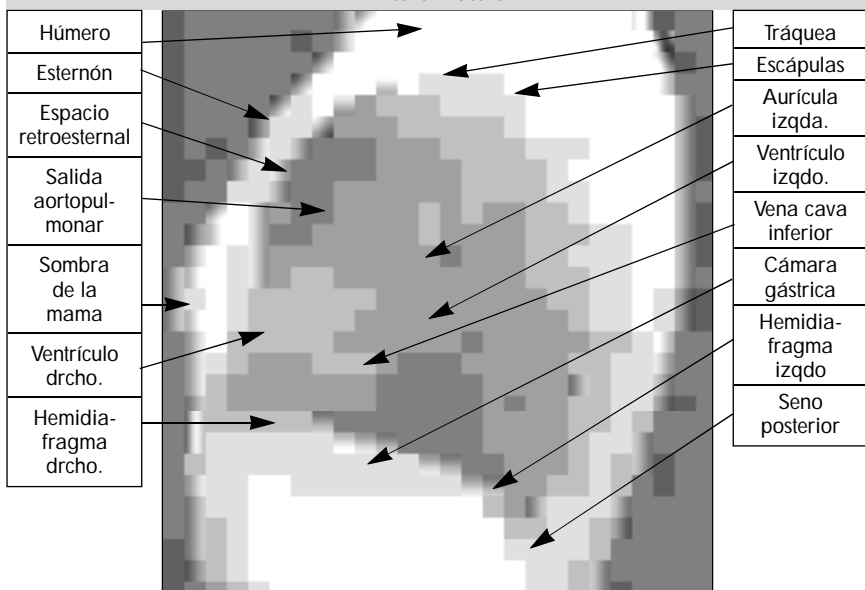


RADIOGRAFÍA TÓRAX NORMAL

Rx Tórax P.A.



Rx tórax lateral



1. LESIÓN DEL ESPACIO AÉREO

Atelectasia

(Pérdida de volumen de un pulmón, lóbulo o segmento).

▲ SIGNOS DIRECTOS:

- Desplazamiento cisuras (el más importante).

▲ SIGNOS INDIRECTOS:

- Desplazamiento hiliar de la tráquea...
- Elevación hemidiafragma afecto.
- Hiperinsuflación compensadora.
- **Causas:** Ca. Bronquial, adenoma, cuerpo extraño, tapón mucoso...

A veces se producen por compresión o por fibrosis (2ª a lesiones inflamatorias o crónicas como la TBC). • **Figura 7.1.**

Patrón alveolar

(Sustitución de aire alveolar por exudados o trasudados).

- Margen mal definido, borroso, que se funde con tejido sano excepto cuando contacta con cisuras.
- Opacificación homogénea con broncograma aéreo (contraste del aire bronquial normal con respecto al exudado en alvéolos).
- Tendencia a confluencia.
- Distribución lobar o segmentaria.
- Aspecto algodonoso.
- Nódulos acinares, visibles en periferia de lesiones alveolares.
- Aparición y desaparición rápida.
- Signo de silueta cardíaca (para localizar lesiones).

Causas:

- LOCALIZADAS: **neumonías**, infarto pulmonar, contusión, linfoma, Ca. Bronquioalveolar.
- DIFUSAS AGUDAS: inmersión, drogas, **fallo cardíaco izqdo**, distrés respiratorio del recién nacido.
- DIFUSAS CRÓNICAS (frecuente asociación con lesión intersticial): sarcoidosis, proteinosis alveolar, Ca. Alveolar, linfoma. • **Figura 7.2.**

2. LESIÓN INTERSTICIAL

Nódulo pulmonar

- *Nódulo pulmonar solitario:* (Lesión oval o redondeada menor de 4 cm; si es mayor se denomina masa) pensar en: granuloma, Ca. Broncogénico, hamartoma, metástasis solitaria.
- *Nódulos múltiples:* habitualmente metástasis.
- Siempre comparar con Rx. previas y si existen dudas en cuanto a malignidad o si es lesión de reciente aparición hacer TAC (con/sin PAAF). • **Figura 7.3.**

Patrón infiltrativo difuso

Tendremos varios patrones: diferenciaremos entre las **causas agudas:**

- ▲ Edema intersticial, neumonías virales, etc.
Y las causas crónicas:
- ▲ Fibrosis, neumoconiosis, etc. • **Figura 7.4.**

3. TUBERCULOSIS

La primoinfección TBC puede presentarse como:

▲ INFECCIÓN LOBAR:

- Sobre todo en lóbulos superiores.
- Resolución de 3 a 9 meses.
- Regresión desde periferia al centro.
- Generalmente se ve en niños.

▲ PRESENTACIÓN GANGLIONAR:

- Adenopatías (siendo el grupo traqueobronquial dcho. el más frecuente).
- Complejo de Ghon.

▲ AFECTACIÓN PLEURAL UNILATERAL (sobre todo en adultos jóvenes).

▲ TBC MILIAR.

TBC secundaria que se presenta como: fibrosis con retracción en lóbulos superiores apical-posterior (**Figura 7.5.**).



4. MEDIASTINO

Masas

Determinar si es intra o extraparenquimatosas, mediante una serie de signos destacando:

- *Extrapleural*: masa de borde nítido y bien definido que mira hacia el pulmón y que presenta ángulos obtusos.

Adenopatías

Inflamatorias y tumorales.

Patología vascular

Tumores neurogénicos

5. CARCINOMA PULMONAR

- ▲ En función de que sea central o periférico hallaremos unos rasgos característicos.
- ▲ Valorar la existencia de cambios pulmonares distales al tumor (atelectasia...).
- ▲ Hallazgos asociados al tumor.
 - **Figura 7.6.**

6. AFECTACIÓN PLEURAL

Neumotórax

(Diferenciar de pliegues cutáneos).

- Frecuente en joven que es fumador, en los vértices.
- Visible la pleura visceral rodeada de aire en ambos lados.
- Hacer Rx en espiración forzada.
- A tensión: desplaza mediastino y tráquea al contralateral. Existe colapso completo del pulmón afecto.
 - **Figura 7.7.**

Derrame pleural

▲ TÍPICO:

- Acumulación subpulmonar.
- Ascenso por pared torácica.
- Opacificación homogénea con menisco superior cóncavo.
- Pinzamiento senos costodiafragmáticos (plano y poco profundos).

▲ ATÍPICO:

- Encapsulado (relación con enfermedad pulmonar subyacente).

▲ MASIVO:

- Desplazamiento mediastino, árbol traqueobronquial y diafragma hacia el lado contralateral.
- A diferencia de atelectasia completa en donde existe desplazamiento mediastínico ipsilateral.

Ante la duda hacer Rx decúbito lateral con rayo horizontal del lado afecto.

▲ EMPIEMA:

(encapsulación pleural infectada) habitualmente secundaria a infección por estafilococo.

- **Figura 7.8.**

Tumores pleurales

- Mesotelioma, metástasis.

7. PARED TORÁCICA

Figura 7.1: Atelectasia lóbulo medio derecho



Figura 7.2: Neumonía lóbulo inferior derecho



Figura 7.3: Nódulos pulmonares



Figura 7.4: Patrón infiltrativo difuso (I.C.C.)

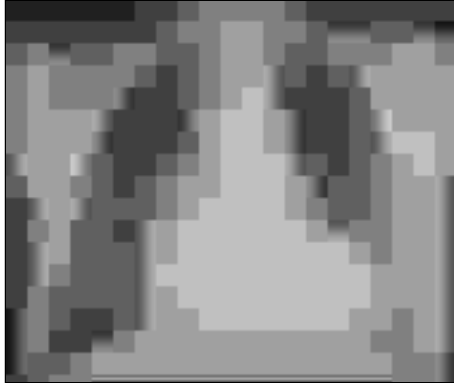
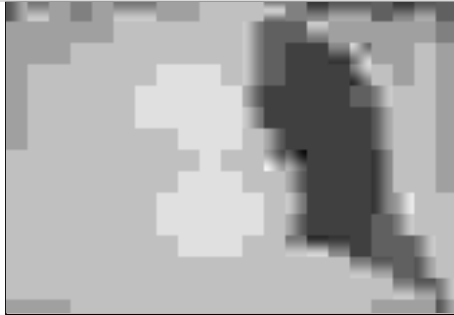


Figura 7.5: Tuberculosis



Figura 7.6: Carcinoma Pulmonar



Figura 7.7: Neumotórax**Figura 7.8: Derrame pleural**

ESTUDIO RADIOGRÁFICO DEL ABDOMEN

El examen del abdomen se inicia por la Rx simple (en decúbito supino) y por Rx tórax PA y L (si es posible). Este examen se realiza en pacientes con dolor abdominal (sobre todo con clínica de abdomen agudo), en niños (ya que a veces las neumonías debutan con síntomas que sugieren patología abdominal) y asimismo, permite valorar la existencia de neumoperitoneo.

En la Rx simple de abdomen se valorará:

- ▲ HUESOS
- ▲ VÍSCERAS MACIZAS
- ▲ DISTRIBUCIÓN DEL GAS INTESTINAL
- ▲ PSOAS
- ▲ CALCIFICACIONES
- ▲ EXISTENCIA O NO DE MASAS



Indicaciones de la Rx abdomen

- Dolor abdominal.
- Palpación de masa.
- Sepsis urológica o biliar.
- Traumatismos.
- Abdomen agudo y sospecha de obstrucción (en ambos casos, hacer Rx tórax).

La Rx en bipedestación se realizará después de valorar el decúbito supino para valorar existencia de aire extraluminal, niveles hidroaéreos, cuerpos extraños...

Patologías abdominales más frecuentes

OBSTRUCCIÓN	I. DELGADO	I. GRUESO
HALLAZGOS RX Figuras 7.9 y 7.10	<ul style="list-style-type: none"> • Dilatación de asas proximales a la obstrucción • Niveles hidroaéreos. • Disminución/ausencia de gas y materia fecal a nivel distal. 	<ul style="list-style-type: none"> • A veces es necesario completar el estudio con enema opaco.

Neumoperitoneo (aire fuera del tubo digestivo):

- Indica perforación de víscera hueca.
- Para su valoración hacer Rx tórax en bipedestación.
- Si hay cirugía abdominal reciente, no es patológico.

Presencia de aire en retroperitoneo

- Abscesos, yatrogenia, perforación de víscera hueca retroperitoneal.

Aerobilia (aire en el sistema biliar):

- **Ileo biliar** además de la existencia de aerobilia, existe un patrón de obstrucción y cálculo en región ectópica.
- A veces se ve en pacientes con antecedentes quirúrgicos (no siendo patológico).

Impactación fecal

- Patrón radiográfico "miga de pan".

Ascitis

- Aumento del perímetro abdominal.
- **Borrosidad** general abdomen.
- Agrupación central de asas.

Masa abdominal

- Masa retroperitoneal:
 - Desplaza vísceras retroperitoneales (riñones, duodeno, aorta...). A veces existe el signo de la silueta con el m. psoas, y otras veces afectación vertebral... En los casos del absceso de psoas habrá una asimetría en el tamaño y densidad de los músculos, gas, con actitud escoliótica, etc.
- Masa peritoneal:
 - Inframesocólica se caracteriza por desplazar hacia arriba el colon transverso.
 - Supramesocólica se caracteriza por desplazar hacia abajo el colon transverso. Las vísceras macizas (riñones) pueden asociarse a megalias.
- Masa de pared:
 - Se continúa con los tejidos blandos de la pared.
 - Presenta ángulos obtusos con los tejidos.
 - Borde bien definido.
- Masa pélvica:
 - Elevan el sigma.
 - Impronta sobre estructuras de vecindad (recto, vejiga...).

Completar estudio con ecografía y/o TAC (urgente o no en función de la clínica).

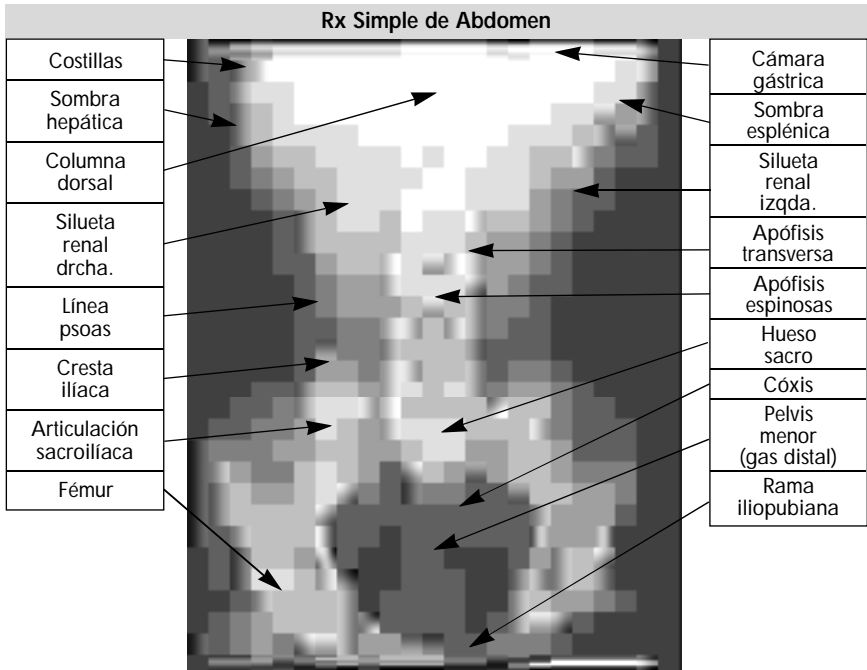


Figura 7.9 y 7.10: Obstrucción intestinal



BIBLIOGRAFÍA:

- ▲ Sánchez Alvarez-Pedrosa C., editor. Diagnóstico por imagen. Tratado de radiología clínica. 1ª ed., 5ª reimp. Madrid: Interamericana, McGraw-Hill. 1990.
- ▲ Felson B. Radiografía torácica. 2ª Ed., corr. Madrid: científico médica. 1985.