

## ECOGRAFÍA PULMONAR (I): TÉCNICA Y CORTES ECOGRÁFICOS

### INTRODUCCIÓN

En ecografía pulmonar lo que se interpretan son fundamentalmente “artefactos” que se generan a nivel de la pleura al incidir el haz de US perpendicular a la misma. Por ello es recomendable trabajar con un “preset” específico, sin filtros y que facilite la exploración superficial (también se debe ajustar la frecuencia, trabajar a poca profundidad y colocar el foco a nivel de la línea pleural). La sonda recomendable en pediatría es la lineal.

### TÉCNICA DE EXPLORACION

Lo ideal es explorar al paciente sentado (si es pequeño en brazos de su cuidador) pues la espalda es una buena ventana para la exploración del pulmón, colocando los brazos en alto o detrás de la cabeza para salvar la sombra de la escápula. Si no es posible se realizará en decúbito supino (el decúbito lateral derecho e izquierdo pueden ser útiles para valorar derrames).

En el paciente pediátrico se divide el tórax en 6 regiones, 3 por hemitórax (anterior, lateral y posterior) y se realizan cortes sucesivos de ápex a base, o de base a ápex (Fig. 1).

En el paciente mayor se divide el tórax en 8 regiones, cada hemitórax en 4 zonas: medial y lateral separadas por la línea axilar anterior, y superior e inferior separadas por la línea mamilar (Fig. 2).

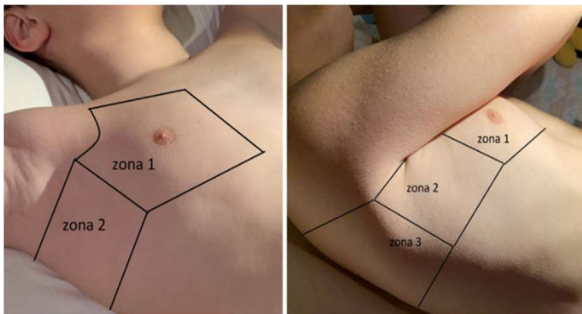


Figura 1

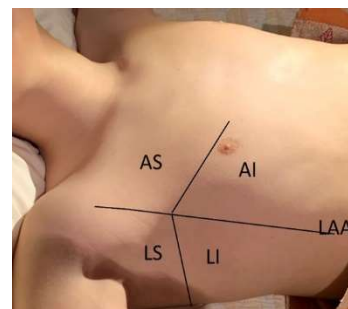
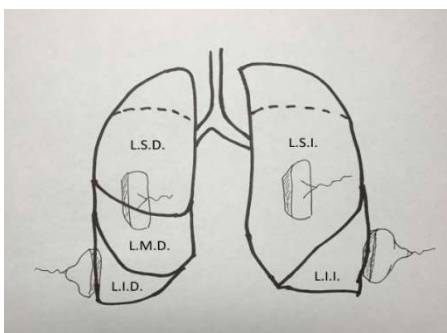


Figura 2



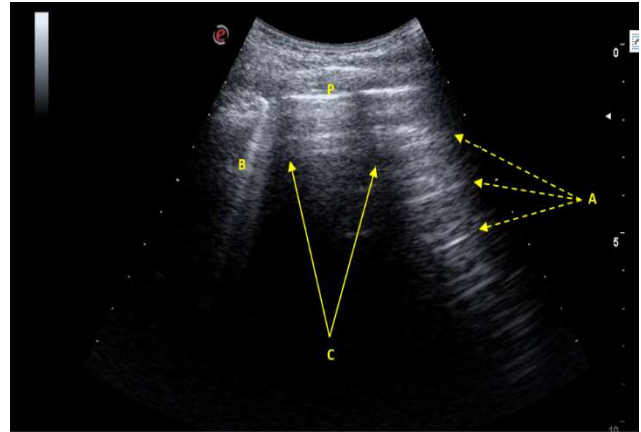
Es importante tener en cuenta que tomando como referencia la línea medio-clavicular y la línea axilar-anterior visualizamos sobre todo LSD y LMD, y LSI. Si se explora desde la línea media-axilar y la línea axilar posterior, o la espalda (en paciente sentado), visualizamos fundamentalmente los LLII (Fig. 3)

**Figura 3:** Visualización de los lóbulos pulmonares según la posición de la sonda ecográfica. La línea punteada nos indica hasta donde llegan los LLII en la parte posterior.

## CORTES ECOGRÁFICOS

### CORTES LONGITUDINALES

Colocamos la sonda en perpendicular al espacio intercostal, con el marcador hacia la cabeza del paciente (en el lado izquierdo de la pantalla queda lo más craneal). La imagen que vemos es el signo del “murciélago”, con las sombras costales a los lados interrumpiendo la línea pleural. Nos permiten localizar las lesiones y valorar su extensión (Fig. 4).



**Figura 4:** Corte longitudinal del pulmón. P: línea pleural. C: sombra costal (“signo del murciélago”). A: líneas A. B: líneas B

### CORTES TRANSVERSALES

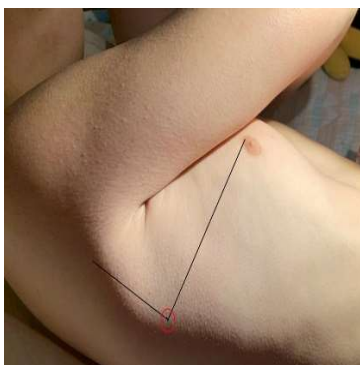
Cortes paralelos al espacio intercostal. Realmente son cortes oblicuos y de inclinación variable, siguiendo la curva del espacio intercostal. La línea pleural se ve sin interrupciones al no existir sombra costal (la sonda debe colocarse perpendicular a la piel para no saltarnos ningún espacio). Nos ayudan a valorar la extensión y tamaño de las lesiones (Fig. 5).



**Figura 5:** Corte transversal. Línea pleural sin interrupciones

### CORTES TRANSABDOMINALES (transhepático o transesplénico)

Se hacen con la sonda convex bajo las costillas, orientando la sonda hacia el pulmón.



Importante explorar el “PLAPS point” (Posterior and/or Lateral Alveolar Pulmonary Syndrome): intersección de la línea mamilar anterior con la axilar posterior. Permite explorar la zona posterior y lateral del tórax, localización frecuente de derrames y consolidaciones. Especialmente útil en el paciente en decúbito (Fig. 6).

**Figura 6:** PLAPS point.



Por último, para explorar un derrame, si el paciente está sentado, colocar la sonda en longitudinal en la línea axilar posterior y descender hasta ver en la pantalla pulmón, diafragma y parénquima hepático o esplénico (senos costofrénicos). Si está en decúbito, colocar la sonda en el "PLAPS point", y explorar también en decúbito lateral derecho e izquierdo.

Y si lo que queremos es explorar un neumotórax, si el paciente está en decúbito, colocar la sonda en longitudinal en la pared torácica anterior (2º-3º espacio intercostal) a nivel de la línea medio clavicular. En el paciente sentado explorar también la zona medio-axilar (la exploración en modo M es muy útil para el diagnóstico de neumotórax).

Independientemente de la sistemática utilizada, lo más importante es no dejarnos áreas sin explorar y especificar la posición del paciente (que puede modificar las imágenes) y la localización y descripción de las imágenes (pulmón derecho o izquierdo, zona basal, media o superior, aspecto, anchura, extensión...).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Colmenero M, et al. Med Intensiva 2010;34:620-8.
2. De la Quintana Gordon FB et al. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2015; 62 (6):322-36.
3. De la Quintana Gordon FB, et al. Rev Esp Anesthesiol Reanim 2015; 62 (6):337-49.
4. López-Prats JL, et al. Ecografía torácica y vía aérea. Grupo de Trabajo de Ecografía de la SECIP.
5. Manual SEPAR de Procedimientos 33: Ecografía torácica. Vol 1. SEPAR: 2017.
6. Shah VP, et al. JAMA Pediatr 2013;167, 2: 119-25.
7. Soni N J, Arntfield R, Kory P, Point-of-Care Ultrasound. Elsevier 2015:49-75