

Identificación de Neumotórax con Ultrasonografía. Técnica a la cabecera del paciente

Paciente masculino de 59 años de edad, con antecedentes de Linfoma no Hodking, tratado con trasplante autólogo de medula ósea 6 meses previos. Ingresó a la Unidad de Terapia Intensiva por una neumonía asociada a Citomegalovirus y reactivación de virus BK. Durante su evolución presenta desincronización con la ventilación mecánica, taquicardia, hipoxemia, e hipotensión. Dentro del protocolo de monitoreo se realiza ultrasonido pulmonar identificando de manera oportuna neumotórax (**Fig. 1A**), corroborado por Tomografía axial computarizada después de colocar sonda endopleural (**Fig. 1B**)

Discusión.

El Neumotórax consiste en la entrada de aire a el espacio pleural, con la consiguiente perdida de la presión negativa intrapleural y colapso pulmonar.¹ Dentro de su clasificación existe el neumotórax espontaneo secundario, como en nuestro caso asociado a la fase fibrosa de una infección intersticial en un paciente inmunocomprometido.² La radiografía del tórax en inspiración es suficiente para diagnosticar el tamaño de un neumotórax. Sin embargo existe una porción de neumotórax oculto que no se evidencia en la radiografía de tórax si no, solo con tomografía, y actualmente con ultrasonido.³

De manera clásica el área pulmonar se estudia a base de la exploración física, apoyándose de métodos diagnósticos de imagen como radiografía simple de tórax y tomografía computada. Se presenta un caso de neumotórax utilizando

el ultrasonido pulmonar (UP) como la técnica inicial de identificación del padecimiento, considerándose al UP como una herramienta inmediata y eficaz para la detección de un Neumotórax. ⁴

Tradicionalmente el aire se consideraba un obstáculo para la realización de un ultrasonido en esta área corporal, sin embargo la evidencia científica nos ha demostrado lo contrario en los últimos años. Se requieren de uno a tres signos ultrasonográficos para identificar o descartar un neumotórax en la unidad de cuidados intensivos. El primero de ellos es la pérdida del movimiento ondulante de la línea pleural, lo que está en relación al no desplazamiento de las dos hojas pleurales por la presencia de aire. Este signo dinámico se acentúa en el modo M, en donde se observan imágenes superpuestas a las que se les denomina “signo de la estratosfera”. Con una especificidad demostrada del 96.5%. El segundo signo dinámico de neumotórax es la modificación del patrón ultrasonográfico asociado a los movimientos respiratorios, el cual está relacionado al desplazamiento pleural y del parénquima, y que se presenta preferentemente cuando el neumotórax no está a tensión y es anterior. La imagen que se observa es un patrón cambiante de desplazamiento pleural, líneas A y líneas B, con signo de la playa en modo M durante la inspiración a pérdida del movimiento ondulante de las líneas B y del signo de la playa el cual es sustituido por el signo de la estratosfera durante la espiración, a esta imagen se le denomina “Signo del punto pulmonar”. Signo 100% específico de Neumotorax. ⁵

De acuerdo a la evidencia científica el Grupo Mexicano para el Estudio de la Medicina Intensiva concluye que la utilización del Ultrasonido para identificar de manera temprana un neumotórax espontáneo es una excelente alternativa,

debido a que es un procedimiento técnicamente sencillo, con una curva de aprendizaje baja, que se realiza a la cabecera del enfermo, con una buena correlación y que se puede implementar en diversos escenarios y que es costo-efectiva.

Referencias.-

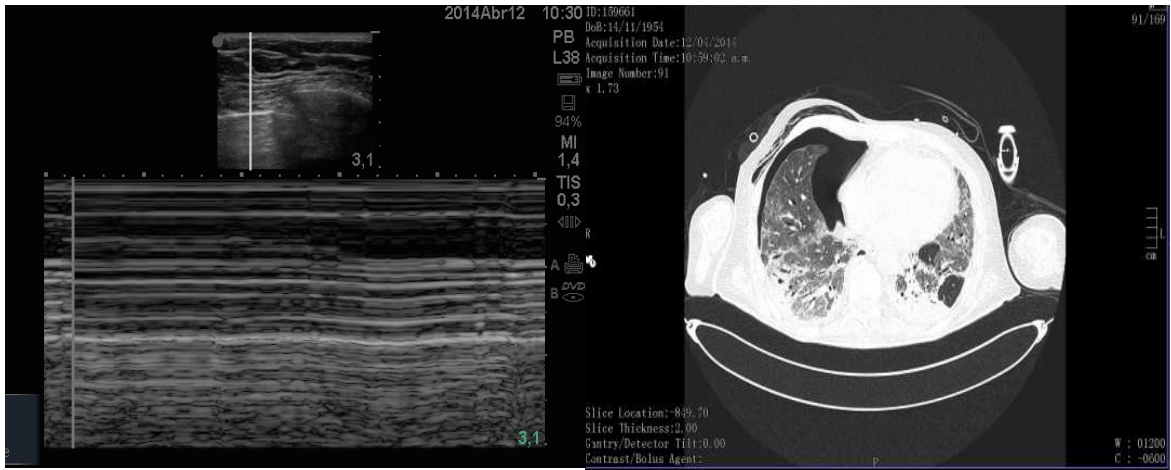
1.- **Wakai A.** Spontaneous pneumothorax. Clin Evid (Online). 2011, doi:pii: 0202

2.- **MacDuff A, Arnold A, Harvey J.** Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax. 2010;65:18-31

3.- **Hill SL, Edmisten T, Holtzman G, Wright A.** The occult pneumothorax : an increasing diagnostic entity trauma. Am Surg 1999 ; 65 : 254- 258.

4.- **Lichtenstein D.** Lung ultrasound in the critically ill. Neth J Crit Care 2012; 16 (2) : 43 – 51.

5.- **Lichtenstein D, Meziere G, Lascols N, Biderman P , Gepner A.** The lung point: an ultrasound sign specific to pneumothorax. Intensive Care Med 2000; 26: 1434 – 1440.



Figura'1.'A) Usando el modo M se observa la pérdida de deslizamiento pleural y el signo de la estratosfera: líneas horizontales sin movimiento lo que representa la pérdida de la dinámica pleural. B) Tomografía axial computarizada corte axial, en donde se observan bulas en hemitorax izquierdo, y neumotórax derecho.