



Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



FORMACIÓN CONTINUADA

Ecografía pulmonar básica. Parte 2. Patología parenquimatosa

F.B. de la Quintana Gordon*, B. Nacarino Alcorta y M. Fajardo Pérez

Servicio de Anestesia, Reanimación y Tratamiento del Dolor, Hospital Universitario de Móstoles, Móstoles, Madrid, España

Recibido el 3 de octubre de 2014; aceptado el 14 de enero de 2015

PALABRAS CLAVE

Atelectasias pulmonares;
Neumonía;
Derrame pleural;
Distrés respiratorio;
Cuidados críticos;
Neumotórax

KEYWORDS

Lung atelectasis;
Pneumonia;
Pleural effusion;
Respiratory distress;
Critical care;
Pneumothorax

Resumen En esta segunda parte se aborda de manera específica la patología del parénquima pulmonar. El tema está estructurado en diferentes partes que incluyen el estudio de las atelectasias, la neumonía y los abscesos, el patrón de infiltración intersticial y/o alveolar o patrón de líneas B, y finalmente se analiza el tromboembolismo pulmonar. Con esta segunda parte del texto hemos ofrecido los conocimientos básicos necesarios para realizar ecografías pulmonares en un servicio de anestesia.

© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Basic lung ultrasound. Part 2. Parenchymal diseases

Abstract In this second part, an analysis is made of the pathology of lung parenchyma. This text is structured into different sections, including the study of atelectasias, pneumonia and abscess, interstitial/alveolar or B lines patterns, and finally an analysis is made of pulmonary embolism. With this second part, the basic knowledge to develop lung ultrasound in the anesthesia department has been presented.

© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La ecografía pulmonar (EP) ha demostrado ser un arma excelente en el diagnóstico de la patología parenquimatosa que vemos en las unidades de reanimación. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los procesos patológicos tienen lugar en la periferia del pulmón, o al menos alcanzan zonas subpleurales, y esto facilita su visualización ecográfica,

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: borjaquintana@hotmail.es
(F.B. de la Quintana Gordon).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2015.01.011>

0034-9356/© 2014 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

debido a que esa patología hace desaparecer el aire y aparecer colecciones o acumulación de líquido que sí son explorables mediante ultrasonidos.

La ecografía ofrece una ventaja radical frente a la radiología convencional al proporcionar un dinamismo a los procesos en que no puede obtenerse de otra manera. Así, la atelectasia, un problema que estamos acostumbrados a observar en la radiología convencional o en la tomografía como algo estático, algo que «está ahí», adquiere un carácter dinámico que lo convierte en un proceso fisiopatológico cuyo continuo es visualizable. Y esto tiene repercusiones terapéuticas.

Lo mismo puede ocurrir con otros procesos, como el distrés o la neumonía. Por tanto, estamos ante una herramienta diagnóstica que ofrece claras ventajas: es rápida, inocua, más precisa y más fisiopatológica.

Otros usos cada vez más definidos son, por un lado, el empleo de la ecografía en la reposición volémica y en el diagnóstico de urgencias de la insuficiencia respiratoria (protocolos FALLS y BLUE) y el reclutamiento pulmonar. Y seguramente irán apareciendo nuevos usos de esta herramienta cuya introducción en nuestras unidades de reanimación ya no puede parar.

Atelectasias y colapso

La palabra atelectasia procede de *ateles*, «incompleto, y *éktasis*, «expansión», y supone un colapso parcial de una zona del pulmón. En todos los textos de radiología y ecografía, las atelectasias se han clasificado en base a su origen como *compresivas* o *reabsortivas/obstructivas*.

Las *atelectasias compresivas* se producen cuando un bronquio recibe una presión externa que supera la presión existente en su interior. Es el caso de las atelectasias debidas a un derrame pleural.

Las *atelectasias reabsortivas/obstructivas* aparecen cuando un bronquio es desplazado de su territorio vascular por un desplazamiento extrínseco o se produce su obliteración por depósito de alguna sustancia en su interior. En este tipo hay que hacer la distinción siguiente: cuando la obstrucción es central, puede deberse a un proceso endobronquial (tumor, cuerpo extraño...) o compresión externa, mientras que cuando es periférica suele existir un proceso inflamatorio que afecta a ramas bronquiales¹.

Pero esta clasificación es algo estática y la EP puede evidenciar el carácter dinámico de la atelectasia, ya que resulta posible verlas desde sus fases iniciales facilitando su tratamiento. Hay que decir que en el proceso de formación de una atelectasia inicialmente existe un cierto volumen de aire en la zona distal al punto de obstrucción, colapso o compresión. Como describe Mathis¹, en el caso de las atelectasias compresivas ese aire se irá reabsorbiendo progresivamente, y en casos de larga evolución la vía aérea puede verse ocupada por fluido. Parece lógico pensar que el proceso de bloqueo de la vía aérea que genera esto también sigue un proceso evolutivo (como el de un proceso inflamatorio). Eso hace que durante la fase inicial y durante la inspiración exista aireación distal, mientras que en espiración no la hay. Transcurrido un cierto tiempo, el bloqueo se hace permanente y deja de existir aireación en todo el ciclo respiratorio. Pero continúa existiendo aire atrapado en la

zona distal al punto de bloqueo, hasta que con el tiempo desaparece el gas, con lo que el alvéolo se colapsa o es invadido por fluido. Este fenómeno es fácilmente observable con la EP (no con la radiología convencional) y da lugar a 2 tipos de atelectasia que, independientemente de su origen, podríamos denominar:

- *Tipo 1 o intermitente*. Se trata de la atelectasia inicial, aquella en la que observamos una diferencia de aireación entre la inspiración y la espiración. Este tipo de atelectasia se explora de manera óptima con una sonda lineal, pues en la inmensa mayoría de los casos es yuxtapleural y el mejor modo de exploración es el B. Observaremos un área con forma irregular o laminar, que en inspiración se presenta como un parénquima básicamente normal pero que en espiración aparece como un área hiperecogénica laminar o punteada. La importancia de su diagnóstico radica en la posibilidad de reclutarla con facilidad en el paciente intubado y su mejor corrección con fisioterapia respiratoria en el paciente no intubado. No tiene una correlación clara con la radiología convencional, dado que la morfología depende de si la imagen es captada en inspiración o en espiración (fig. 1 y vídeo 1, en el anexo disponible en la web).

- *Tipo 2 o fija*. Representa una atelectasia en la que el atrapamiento aéreo se mantiene durante todo el ciclo respiratorio. La imagen ecográfica es la de un área de forma variable (laminar o punteada y situada en el interior del parénquima, en función de que la vía aérea sea insonada en sentido longitudinal o transversal) y de carácter hiperecogénico por la presencia del aire. Su tamaño puede variar entre localizada o masiva. Este tipo de atelectasia puede localizarse en cualquier punto del parénquima pulmonar, y para su observación es adecuado el modo B y puede usarse una sonda lineal, si permite insonar en profundidad, o una cóncav/microcóncav, para poder alcanzar todo el pulmón. Se trata de una atelectasia que resulta más resistente a la fisioterapia respiratoria y al reclutamiento (vídeo 2, en el anexo disponible en la web).

Otra forma de analizar esta patología desde el punto de vista ecográfico es atendiendo a su morfología y localización. El objetivo de clasificarlas de esta manera está en facilitar su identificación. En este caso avanzamos un poco más, pues llegamos al colapso.

- *Laminares*. Habitualmente compresivas o por falta de expansión pulmonar, suelen localizarse en la zona periférica. Su imagen típica es la de una zona de líneas hiperecogénicas paralelas entre sí y a la pleura visceral que reflejan la existencia de aire atrapado. Funcionalmente pueden ser de tipo 1 o 2. Su exploración se hace muy bien con una sonda lineal en modo B.
- *Parenquimatosas*. Localizadas preferentemente en el interior del parénquima, aunque también se observan en la periferia, su aspecto varía en función del ángulo de insonación. Cuando se insona transversalmente el árbol bronquial, su aspecto es habitualmente el de un punteado hiperecogénico disperso por el atrapamiento aéreo. Cuando se insona en sentido longitudinal, el aspecto se asemeja más al árbol bronquial. Funcionalmente también pueden ser de tipo 1 o 2. Podemos encontrarlas en muy diferentes situaciones: compresión extrínseca mantenida (derrame pleural grado ≥ 3 [tabla 1]), ventilación mecánica protectora prolongada con insuficiente nivel de PEEP,

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2768405>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2768405>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)