

**CASO CLÍNICO**

## Visualización de edema pulmonar mediante ecografía en una paciente con preeclampsia

López-Palanca S, Cuesta-Montero P.

Hospital General Universitario de Albacete.

Sociedad Española de Ecocardiografía en Críticos - ECOCRITIC

**Resumen**

La preeclampsia grave es un síndrome de afectación multiorgánica que generalmente se diagnostica por HTA de reciente comienzo y proteinuria en la segunda mitad del embarazo. El manejo de la volemia y la fluidoterapia son pilares fundamentales en el tratamiento de esta patología, ya que se puede acentuar el fracaso de algunos órganos si existe una situación de hipovolemia o provocar un edema pulmonar si existe una sobrecarga de volumen. Esta patología está asociada a cambios hemodinámicos y de la función cardíaca, presentando un aumento del gasto cardíaco, de las presiones de llenado y una alteración de la función diastólica. Por esta razón no es de extrañar que la monitorización hemodinámica no invasiva se haya asociado a una reducción de la mortalidad en estas pacientes, recomendándose en algunas guías la valoración ecocardiográfica. La ecografía pulmonar es una herramienta de fácil y rápida aplicación que ayuda en el diagnóstico del edema pulmonar y que aporta mucha información en la valoración de la congestión pulmonar en la insuficiencia cardíaca aguda. Muy pocos trabajos han valorado la aplicación de este método diagnóstico en la detección de edema de pulmón en este tipo de pacientes.

**Introducción**

La preeclampsia grave es un síndrome de afectación multiorgánica que generalmente se diagnostica por HTA de reciente comienzo y proteinuria en la segunda mitad del embarazo. El manejo de la volemia y la fluidoterapia son pilares fundamentales en el tratamiento de esta patología, ya que se puede acentuar el fracaso de algunos órganos si existe una situación de hipovolemia o provocar un edema pulmonar si existe una sobrecarga de volumen. Esta patología está asociada a cambios hemodinámicos y de la función cardíaca, presentando un aumento del gasto cardíaco, de las presiones de llenado y una alteración de la función diastólica. Por esta razón no es de extrañar que la monitorización hemodinámica no invasiva se haya asociado a una reducción de la mortalidad en estas pacientes,

recomendándose en algunas guías la valoración ecocardiográfica. La ecografía pulmonar es una herramienta de fácil y rápida aplicación que ayuda en el diagnóstico del edema pulmonar y que aporta mucha información en la valoración de la congestión pulmonar en la insuficiencia cardíaca aguda. Muy pocos trabajos han valorado la aplicación de este método diagnóstico en la detección de edema de pulmón en este tipo de pacientes.

**Caso Clínico**

Mujer de 36 años sin antecedentes médicos de interés, ASA I, diagnosticada de preeclampsia grave, con TA 180/115 mmHg, oligoanuria y proteinuria de unos 5 gr./24 h. Se decide realizar cesárea por pérdida del bienestar fetal. Previo a la cesárea se realiza una ecocardiografía en la que se observa una fracción de eyección normal y la relación E/E' de 12.

También se realiza una ecografía pulmonar en la que se encuentra una puntuación Echo Comet Score (ECS) de 45 y derrame pleural bilateral. Tras realización de la cesárea urgente, la paciente ingresa en la Unidad de Reanimación. A las 24 y 48 horas de ingreso y tras el tratamiento antihipertensivo y diurético, presenta ECS de 18 y 10 respectivamente. La paciente es dada de alta a las 72 horas con persistencia de leve derrame pleural bilateral (Figura 1).



Figura 1: Imagen ecográfica pulmonar previa a la realización de cesárea que muestra abundantes líneas B, homogéneas, verticales y sincrónicas con el desplazamiento pulmonar, con una puntuación Echo Comet Score (ECS) de 45 y derrame pleural bilateral.

## Discusión

La sensibilidad y la especificidad de la ecografía pulmonar para el diagnóstico del edema agudo de pulmón es del 98% y 88% respectivamente, siendo superior a la radiografía de tórax en el diagnóstico de síndromes intersticiales. La valoración de los síndromes intersticiales se realiza mediante la medición de líneas B. Las líneas B se definen como artefactos verticales hiperecoicos, homogéneos, de movimiento sincronizado con el desplazamiento pulmonar, que surgen de la línea pleural hasta la parte inferior de la pantalla. La presencia de múltiples líneas B de 7 mm. de separación aproximadamente reflejan el aumento de espesor en los septos interlobulillares caracterizando edema intersticial.

Líneas B de 3 mm. o menos de separación entre sí son causadas por áreas "vidrio esmerilado", caracterizando edema alveolar. La exploración en la ecografía pulmonar debe ser reglada y sistemática. En nuestro caso utilizamos el Echo Comet Score por estar familiarizados con su utilización. Se realiza una exploración de 28 espacios intercostales, 16 derechos (2° a 5° espacio) y 12 izquierdos (2° a 4°). Se puntúa la presencia de líneas B de 0 a 10 en cada espacio hasta un total de 280, obteniendo así una valoración semicuantitativa. La utilización de esta técnica, tras una curva de aprendizaje corta y sencilla, permite realizar una exploración completa en un par de minutos. La ausencia de radiación hace que sea de especial interés en determinados grupos de pacientes (Figura 2).

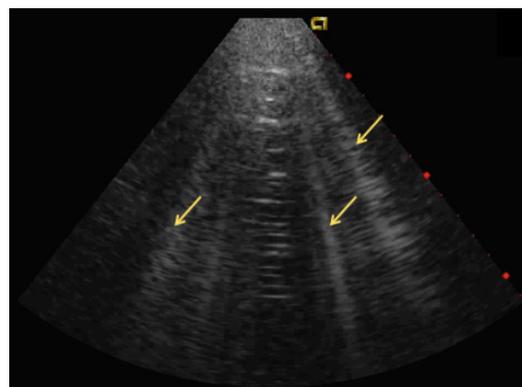


Figura 2: Ecografía pulmonar pasadas 48 horas tras la cesárea. Se observa disminución de la cantidad de líneas B, calculándose una ECS de 10 en ese momento.

## Conclusión

La ecografía pulmonar puede ayudarnos a identificar la presencia de edema pulmonar en los pacientes con preeclampsia y así tratar de una forma más adecuada a estas enfermas. Comparado con la ecocardiografía, la detección de edema pulmonar con esta herramienta es mucho más sencilla y precisa de una curva de aprendizaje menor. La ausencia de radiación, la

sencillez y la rapidez de esta técnica junto con el uso de una exploración sistematizada, nos permite realizar un seguimiento de la evolución de estas enfermedades en pacientes embarazadas.

## Bibliografía

1. Laurent Zieleskiewicz, M.D., Claire Contargyris, M.D., Clément Brun, M.D., Maxime Touret, M.D., Armand Vellin, M.D., François Antonini, M.D., Laurent Muller, M.D., Ph.D., Florence Bretelle, M.D., Ph.D., Claude Martin, M.D., Marc Leone, M.D., Ph.D: Lung Ultrasound Predicts Interstitial Syndrome and Hemodynamic Profile in Parturients with Severe Preeclampsia. *Critical Care Medicine*. *Anesthesiology* 2014; 120:906-14. [PubMed](#)
2. Hutcheon JA, Lisonkova S, Joseph KS. Epidemiology of pre-eclampsia and the other hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2011; 25:391-3. [PubMed](#)
3. Dennis AT, Solnordal CB: Acute pulmonary oedema in pregnant women. *Anaesthesia* 2012; 67:646-59. [PubMed](#)
4. Bamfo JE, Kametas NA, Nicolaides KH, Chambers JB: Maternal left ventricular diastolic and systolic long-axis function during normal pregnancy. *Eur J Echocardiogr* 2007; 8:360-8. [PubMed](#)
5. Sciscione AC, Ivester T, Largoza M, Manley J, Shlossman P, Colmorgen GH: Acute pulmonary edema in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2003; 101:511-5. [PubMed](#)

---

### Correspondencia al autor

Sara López Palanca  
[saralopal@gmail.com](mailto:saralopal@gmail.com)  
 MIR. Anestesiología y Reanimación.  
 Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

---

[Publicado en AnestesiaR el 16 de septiembre de 2015](#)