

## Función diastólica en preeclampsia severa

**Jesús Carlos Briones Garduño,\* Raúl Carrillo-Esper,†**  
**Ángel Augusto Pérez Calatayud,§ Manuel Antonio Díaz de León Ponce,||**

### CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 18 años de edad sin antecedentes de importancia, primigesta con embarazo normoevolutivo de 33.6 semanas de gestación, ingresa a urgencias por cefalea, epigastralgia y signos de hiperreflexia y edema importante de miembros pélvicos con cifras tensionales a su ingreso de 153/60 mmHg integrando diagnóstico de preeclampsia siendo confirmado por los exámenes de laboratorio que se muestran en el *cuadro I*, se observa un patrón hemodinámico de gasto bajo y resistencias bajas (*Cuadro II*). Debido a la presencia de bajo gasto a su ingreso se decide realizar un ecocardiograma para valoración de la función diastólica del ventrículo izquierdo donde se observa un patrón pseudonormalizado (*Figura 1*).

### DISCUSIÓN

En México, de acuerdo con la Secretaría de Salud, la preeclampsia representa hasta 34% del total de

muertes maternas, por lo que constituye la principal causa de muerte asociada a complicaciones del embarazo.<sup>1</sup>

El estudio de Melchiorre<sup>2</sup> demostró que en las mujeres que desarrollaron preeclampsia (46), en 33% existía la presencia de remodelamiento cardiaco concéntrico del ventrículo izquierdo, el cual no se encontró en el grupo control con una  $p < 0.0001$ , con presencia de disfunción diastólica o sistólica del ventrículo izquierdo y en 72% encontraron alteraciones de la relajación miocárdica segmentaria. En este estudio la presencia de alteraciones del remodelamiento cardiaco. Se concluyó que la presencia de disfunción diastólica asintomática es evidente en mujeres durante la mitad de la gestación en aquellas que desarrollaran de manera subsecuente preeclampsia pretérmino, pero no así en las que desarrollaran preeclampsia de término.

El estudio de Fayers<sup>3</sup> encontró que tanto los niveles de BNP como la relación E/Ea del Doppler tisular eran elevados en el grupo

**Cuadro I. Valores de laboratorio.**

Hemoglobina	9.6 g/dL
Hematocrito	28.1%
Plaquetas	$26 \times 10^3/\mu\text{L}$
Creatinina	0.4 mg/dL
Urea	19.3 mg/dL
Bilirrubina total	0.54 mg/dL
Bilirrubina directa	0.44 mg/dL
Bilirrubina indirecta	0.10 mg/dL
TGO/TGP	16/22 UL
Albumina	3.6 g/dL
DHL	196 UL
Proteinuria	100 mg/dL
Frotis de sangre periférica	Microangiopatía hemolítica (esquistocitos, equinocitos, plaquetas aglutinadas)

\* Academia Mexicana de Cirugía. Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos de Ginecología y Obstetricia, Hospital General de México «Dr. Eduardo Liceaga».

† Academia Mexicana de Medicina. Academia Mexicana de Cirugía. Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos Fundación Clínica Médica Sur, Fundador Grupo Mexicano para el Estudio de la Medicina Intensiva.

§ Unidad de Cuidados Intensivos Fundación Clínica Médica Sur, Grupo Mexicano para el Estudio de la Medicina Intensiva.

|| Academia Nacional de Medicina y Academia Mexicana de Cirugía.

Fecha de recepción: 06 de octubre 2014

Fecha de aceptación: 23 de noviembre 2014

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medicgraphic.com/medicinacritica>

de mujeres con preeclampsia en comparación con las mujeres normotensas, y encontró que en el grupo de mujeres con preeclampsia estos cambios se relacionaron con un mayor número de cesáreas y menor peso al nacer.

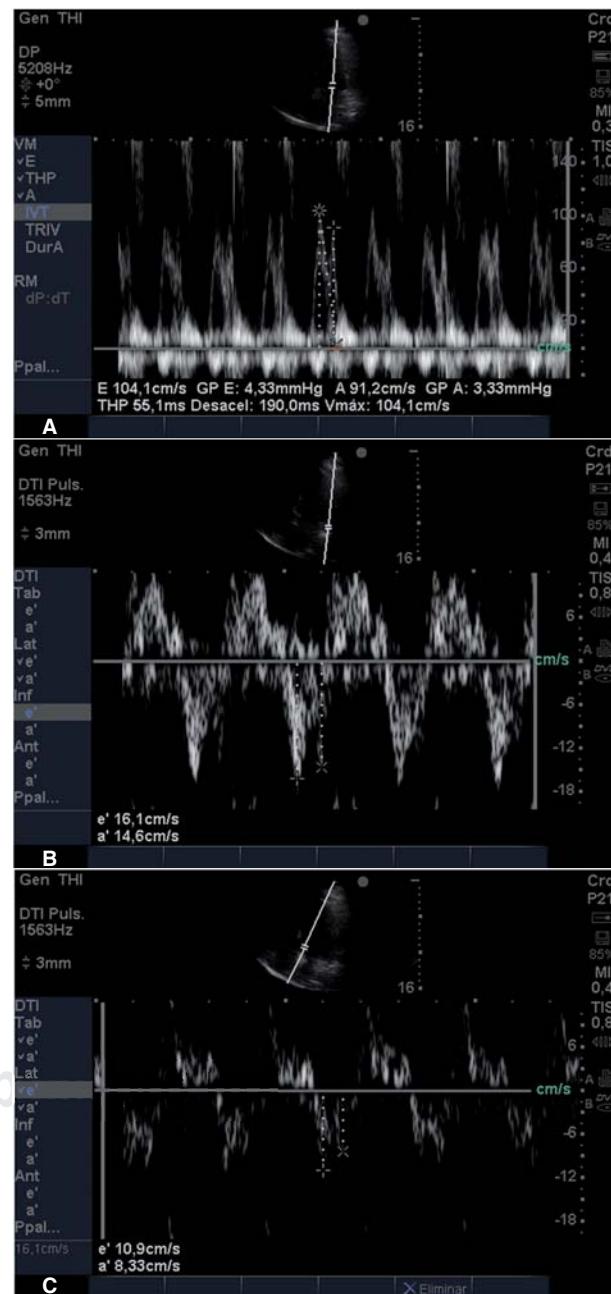
Un estudio de Zieleskiewicz<sup>4</sup> el cual encontró una relación entre el ultrasonido pulmonar y las alteraciones del aumento de presiones del VI, demostró la presencia de disfunción diastólica en pacientes que posteriormente desarrollaron edema agudo de pulmón, y concluye que el ultrasonido pulmonar y la presencia del aumento de las presiones de llenado del VI son capaces de detectar edema agudo de pulmón.

Algunos estudios reportados por Bamfo<sup>5,6</sup> han evaluado la presencia de disfunción diastólica durante el embarazo, donde han encontrado la presencia de una pérdida del pico sistólico transmitral de la velocidad de la onda E y un aumento de la velocidad de la onda A con disminución de la relación E/A.<sup>5</sup> Esto se ha considerado como un hallazgo normal del embarazo,<sup>6</sup> sin embargo, de acuerdo con la definición y los patrones de disfunción diastólica es nuestra conclusión que el embarazo cursa con modificaciones estructurales cardíacas y una sobrecarga de volumen, lo cual se debe considerar que pudiera haber presencia de una disfunción diastólica.

#### Cuadro II. Parámetros hemodinámicos y ecocardiográficos de función diastólica.

Parámetros	Resultados
Frecuencia cardíaca	116 lat. x min.
Presión sistólica	153 mmHg
Presión diastólica	66 mmHg
Presión media	87 mmHg
SaO <sub>2</sub>	96%
Gasto cardíaco	4.1 L/min
Índice cardíaco	2.8 L/min/m <sup>2</sup> /sc
Resistencia vascular periférica	777 dinas/m <sup>2</sup>
E	104.1 cm/s
A	91.2 cm/s
Vel. desaceleración	190 m
E/A	1.14
E 'septal	12.3 cm/s
A 'septal	7.68 cm/s
E 'lateral	16.1 cm/s
A 'lateral	14.6 cm/s
E/E 'septal	8.46
E/E 'lateral	6.47
Disfunción diastólica	Tipo II pseudonormalizado

La prevalencia y efectos de la función diastólica en pacientes con preeclampsia severa es un área de investigación que no ha sido suficientemente estudiado. El motivo de presentar esta imagen es que la función diastólica podría explicar el comportamiento hemodinámico tan distinto que presentan este tipo de pacientes.



**Figura 1.** Ecocardiograma de disfunción diastólica: **A)** ecocardiograma flujo transmitral. **B)** Doppler tisular lateral. **C)** Doppler tisular septal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Meneses J, Moreno A, González J, Díaz de León M, Rodríguez M, Castorena R. Medición hemodinámica en preeclampsia severa. *Rev Asoc Mex Med Crit y Ter Int.* 2008;22:10-14.
2. Melchiorre K, Sutherland G, Sharma R, Nanni M, Thilaganathan B. Mid-gestational maternal cardiovascular profile in preterm and term pre-eclampsia: a prospective study. *BJOG.* 2013;120:496-504.
3. Fayers S, Moodley J, Naidoo DP. Cardiovascular hemodynamics in pre-eclampsia using brain natriuretic peptide and tissue Doppler studies. *Cardiovasc J Afr.* 2013;24:130-136.
4. Zieleskiewicz L, Contargyris C, Brun C, Touret M, Vellin A, et al. Lung ultrasound predicts interstitial syndrome and hemodynamic profile in parturient with severe preeclampsia. *Anesthesiology.* 2014;120:906-914.
5. Bamfo JE, Kametas NA, Nicolaides KH, Chambers JB. Maternal left ventricular diastolic and systolic long-axis function during normal pregnancy. *Eur J Echocardiogr.* 2007;8:360-368.
6. Bamfo JE, Kametas NA, Nicolaides KH, Chambers JB. Reference ranges for tissue Doppler measures of maternal systolic and diastolic left ventricular function. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007;29:414-420.

*Correspondencia:*

Dr. Ángel Augusto Pérez Calatayud  
Fundación Clínica Médica Sur.  
Puente de Piedra Núm. 150,  
Col. Toriello Guerra, 14050,  
Delegación Tlalpan, México, D.F.  
Tel: 54247200 ext. 7239  
E-mail: gmemiinv@gmail.com