



## clínica e investigación en ginecología y obstetricia

[www.elsevier.es/gine](http://www.elsevier.es/gine)



### ORIGINAL

## Perfil clínico y epidemiológico de pacientes con preeclampsia atendidas en una clínica privada de Medellín, Colombia (2005-2010)

L.M. Martínez Sánchez\*, C.A. Agudelo Vélez, M.Á. Rodríguez-Gázquez, J. Cardona Vélez, D.E. Becerra Uribe, D. Palacio Gómez, L. Mejía Cardona y S.C. Zapata Carmona

*Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia*

Recibido el 5 de octubre de 2012; aceptado el 4 de marzo de 2013

Disponible en Internet el 18 de mayo de 2013

### PALABRAS CLAVE

Preeclampsia;  
Factores de riesgo;  
Complicaciones del  
embarazo;  
Estudios de casos

**Resumen** La preeclampsia es un síndrome que afecta el sistema cardiovascular, renal, hepático y está asociado a un incremento en la morbilidad materno-fetal.

**Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia que fueron tratadas en una clínica privada de Medellín, entre los años 2005 y 2010.

**Metodología:** Estudio descriptivo y retrospectivo en el que se estudiaron las historias clínicas de las pacientes atendidas por preeclampsia en una clínica privada de Medellín, Colombia. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS, a las variables cuantitativas se les calculó el promedio y la desviación estándar y los valores mínimo y máximo. A las variables cualitativas se les estimó proporciones.

**Resultados:** Se estudiaron 707 mujeres con diagnóstico de preeclampsia. Entre las características más frecuentes se encontraron: primigravidez (50,3%), hipertensión de base (12,4%) y al ingreso cifras de tensión arterial superiores a 140/90 mm Hg (50,4%). Los síntomas asociados a preeclampsia más frecuentes fueron: edema (56,2%), cefalea (47,6%) y epigastralgia severa (26,3%). Las complicaciones de las madres fueron: 10,9% síndrome de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas (HELLP) y la eclampsia (1,8%). El 38,7% de los fetos tuvieron bajo peso al nacer y un 1,7% fueron mortinatos.

**Conclusión:** La preeclampsia se encontró más comúnmente en pacientes primigestantes. La principal complicación fue el síndrome de HELLP, siendo la eclampsia poco frecuente. Es necesario ahondar en estrategias para el diagnóstico temprano y la gestión del perfil de riesgo de cada paciente, evitando así el desarrollo de complicaciones severas y morbilidad materno-fetal.

© 2012 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [linam.martinez@upb.edu.co](mailto:linam.martinez@upb.edu.co) (L.M. Martínez Sánchez).

## KEYWORDS

Preeclampsia;  
Risk factors;  
Pregnancy  
complications;  
Case studies

## Clinical and epidemiological profile of preeclamptic patients treated in a private clinic in Medellín, Colombia (2005-2010)

**Abstract** Preeclampsia is a syndrome that affects the cardiovascular, renal, and hepatic systems and is associated with increased maternal and fetal morbidity and mortality.

**Objective:** To describe the epidemiological profile of patients with a diagnosis of preeclampsia who were treated in a private clinic in Medellín between 2005 and 2010.

**Methodology:** We performed a descriptive and retrospective study that reviewed the medical records of patients treated for preeclampsia. The SPSS program was used for the statistical analysis. The means, standard deviation and ranges were calculated for quantitative variables. Proportions were calculated for qualitative variables.

**Results:** A total of 707 women with a diagnosis of preeclampsia were studied. Among the most frequent characteristics were first pregnancy (50.3%), a history of hypertension (12.4%), and blood pressure at admission exceeding 140/90 mmHg (50.4%). The symptoms most frequently associated with preeclampsia were edema (56.2%) and headache (47.6%). Maternal complications consisted of HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count) syndrome in 10.9% and eclampsia (1.8%). A total of 38.7% of the neonates had low birth weight and 1.7% were stillborn.

**Conclusion:** Preeclampsia was most common in patients with a first pregnancy. The main complication was HELLP syndrome, and eclampsia was rare. Therefore, strategies for early diagnosis and for the management of at-risk patients should be developed, thus avoiding the development of severe complications and maternal-fetal morbidity and mortality.

© 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La preeclampsia (PE) es el desorden hipertensivo más frecuente del embarazo en diferentes partes del mundo<sup>1</sup>. Se caracteriza por una alteración del tejido endotelial placentario con etiología desconocida que solo finaliza al concluir la gestación. Es también llamada toxemia del embarazo o hipertensión inducida del embarazo, y está asociada a niveles elevados de proteinuria<sup>2,3</sup>. Es considerada una de las principales causas de mortalidad materna. En Antioquia representa el 20% de muertes maternas y el 28% en Colombia<sup>4</sup>, siendo el accidente cerebrovascular la complicación más frecuente<sup>4,5</sup>. Clínicamente, el signo más notorio de la enfermedad es una elevación de la presión arterial<sup>6,7</sup>.

La PE puede ocurrir hasta en un 10% de los embarazos en el segundo y tercer trimestre<sup>6-8</sup>. Entre los criterios diagnósticos se incluyen: presión arterial sistólica > 140 mm Hg o diastólica  $\geq$  90 mm Hg medida 2 veces con un intervalo mínimo de 6 h no mayor a 7 días y proteinuria mayor de 300 mg/24 h<sup>9,10</sup>. El diagnóstico tardío pone en peligro la vida del binomio madre-feto. Debido a la gravedad de la enfermedad, el manejo recomendado es terminar la gestación<sup>4,8,11</sup>.

## Materiales y métodos

### Diseño

Estudio descriptivo del tipo de serie de casos realizado con la totalidad de las pacientes con diagnóstico de PE de una institución de salud de carácter privado y tercer nivel de complejidad en la ciudad de Medellín (Colombia) durante el periodo 2005-2010. Se incluyeron las pacientes con

diagnóstico de PE, previa validación del diagnóstico en las historias clínicas.

### Procedimiento

El estudio contó con el aval del Comité de Ética en Investigación, Escuela Ciencias de la Salud, Universidad Pontificia Bolivariana. La información fue manejada guardando estricta confidencialidad.

Para la recolección de los datos se diseñó un formulario que contenía las variables de interés, se realizó una prueba piloto, se ejecutó la validación del instrumento y la homogenización en la recolección de información, así como la estandarización de los investigadores para la captación de información clínica.

### Análisis estadístico

La base de datos y el manejo estadístico se realizó en el programa SPSS v. 17.0 (Chicago, IL) licenciado para la Universidad Pontificia Bolivariana. Para el análisis de información se estimaron proporciones para las variables cualitativas y se calcularon promedios con sus respectivas desviaciones estándar a las variables cuantitativas.

### Resultados

En este estudio se evaluaron las historias clínicas de 707 de mujeres con diagnóstico de PE. Dentro de las características generales de estas pacientes se pudo apreciar que la edad promedio fue de 28 años, el 92% vive en zona urbana y el 91,8% tiene estudios secundarios o superiores. En la [tabla 1](#) se puede apreciar que una muy baja proporción de estas

**Tabla 1** Características generales de las pacientes con preeclampsia

| Variable  | Valor                  |
|---|------------------------|
| <i>Tabaquismo (n = 685<sup>a</sup>)</i>                       | 1,5%                   |
| <i>Consumo de alcohol (n = 684<sup>a</sup>)</i>               | 0,6%                   |
| <i>Gestación (n = 691<sup>a</sup>)</i>                        |                        |
| 1   | 50,3%                  |
| 2   | 27,1%                  |
| 3   | 13,0%                  |
| 4   | 5,4%                   |
| 5 y más <sup>b</sup>  | 4,5%                   |
| <i>Promedio de consultas prenatales (n = 695<sup>a</sup>)</i> | 6,6 ± 2,6 <sup>c</sup> |

<sup>a</sup> El valor de n corresponde al número de historias que tenían información de la variable.

<sup>b</sup> Para una mujer era la décima.

<sup>c</sup> Solo afecta ala gestación con diagnóstico de PE.

mujeres fumaba o consumía alcohol, para una de cada 2 era su primera gestación y el promedio de consultas prenatales en ese embarazo fue de 6,6 (tabla 1).

La hipertensión familiar fue el antecedente más frecuente (49,8%), seguido de la hipertensión de base (12,4%) y la diabetes gestacional (6,8%).

En cuanto a la información de ingreso, el 50,4% de las pacientes tuvo cifras de presión arterial superiores a 140/90 mm Hg y un promedio de índice de masa corporal (IMC) de 29,5 ± 5,1. En la tabla 2 se pueden observar los síntomas y signos asociados a PE en la población de estudio, siendo los más frecuentes el edema y la cefalea (56,2 y 47,6%, respectivamente) (tabla 2).

El diagnóstico se realizó en promedio a las 33,5 semanas de gestación y en 2 mujeres durante el posparto. En el momento del diagnóstico las mujeres presentaban una media de altura uterina de 37,5 ± 5,5 cm; las pacientes con alturas uterinas elevadas corresponden a embarazos gemelares y abundante tejido adiposo.

Los paraclínicos de la población de estudio son descritos en la tabla 3 y referencian la alta variabilidad de su indicación y realización dentro de las guías clínicas y protocolos de manejo (tabla 3).

Las complicaciones más frecuentes que presentaron las pacientes fueron el síndrome de HELLP (10,9%) y la eclampsia (1,8%). Ninguna paciente falleció a causa del diagnóstico de PE. El 38,7% de los neonatos presentó bajo peso al nacer, 5 embarazos fueron gemelares, y de estos 8 neonatos cursaron con bajo peso. También se presentó un caso de embarazo

**Tabla 2** Signos y síntomas asociados a la preeclampsia

| Variable   | Valor |
|--|-------|
| <i>Edema (n = 703<sup>a</sup>)</i>                 | 56,2% |
| <i>Alteraciones visuales (n = 691<sup>a</sup>)</i> | 18,5% |
| <i>Cefalea (n = 691<sup>a</sup>)</i>               | 47,6% |
| <i>Dolor epigástrico (n = 696<sup>a</sup>)</i>     | 26,3% |
| <i>Tinnitus (n = 696<sup>a</sup>)</i>              | 10,2% |

<sup>a</sup> El valor de n corresponde al número de historias que tenían información de la variable.

**Tabla 3** Resultados de pruebas de laboratorio

| Pruebas de laboratorio  | Valor promedio      |
|---|---------------------|
| Recuento de glóbulos rojos<br>RBC (n = 589 <sup>a</sup> )           | 4.295.000 ± 742.900 |
| Hematocrito (%) (n = 608 <sup>a</sup> )                             | 37,5 ± 5,5          |
| Recuento de glóbulos<br>blancos WBC (n = 601 <sup>a</sup> )         | 11.900 ± 770        |
| Plaquetas (n = 635 <sup>a</sup> )                                   | 237.000 ± 81.500    |
| Creatinina (mg/dl)<br>(n = 592 <sup>a</sup> )                       | 0,8 ± 0,7           |
| AST aspartato amino<br>transferasa (U/l)<br>(n = 627 <sup>a</sup> ) | 52,3 ± 26,0         |
| ALT alanino amino<br>transferasa (U/l)<br>(n = 549 <sup>a</sup> )   | 46,7 ± 20,0         |
| Bilirrubina total (mg/dl)<br>(n = 100 <sup>a</sup> )                | 3,5 ± 0,7           |
| Bilirrubina indirecta (mg/dl)<br>(n = 98 <sup>a</sup> )             | 3,0 ± 0,5           |
| Bilirrubina directa (mg/dl)<br>(n = 97 <sup>a</sup> )               | 0,5 ± 0,1           |
| Proteinuria (g/24 h)<br>(n = 366 <sup>a</sup> )                     | 1,17 ± 0,41         |
| Acido úrico (mg/dl)<br>(n = 417 <sup>a</sup> )                      | 5,3 ± 3,3           |

<sup>a</sup> El valor de n corresponde al número de historias que tenían información de la variable.

molar. El 1,7% de los productos del embarazo fueron mortinatos.

## Discusión

La población de estudio tuvo una edad promedio de 28 años, similar al estudio de Shahbazian et al.<sup>5</sup>, en el que la edad promedio fue de 25,8 ± 2,3 años. Si bien el riesgo de PE aumenta con la edad materna, en el medio continúa la presentación de gestaciones en edades medias de la vida, a razón de ello se esboza la presentación del síndrome hipertensivo en población joven.

En relación con el nivel de educación, el 91,8% de la población tenía estudios secundarios o superiores, contrario al estudio de Melo et al.<sup>12</sup> donde solo el 45,5% había completado 11 años de educación. Las características poblacionales de las pacientes de la institución de salud del estudio permiten identificar rasgos sociodemográficos correspondientes a estratos económicos 3 y 4 predominantemente. Esta condición está relacionada con accesos mediados a la educación media y superior en una mayor proporción que en poblaciones de estratos menos favorecidos.

En este estudio el diagnóstico de PE se realizó en promedio a las 33,5 semanas de gestación, y en 2 mujeres durante el postparto, similar a lo observado en el estudio de North et al.<sup>13</sup>, donde el diagnóstico se realizó a las 36,9 semanas de gestación. Si bien el diagnóstico se establece a partir de las 20 semanas de gestación, el nivel de referenciación de la institución de salud explica la avanzada edad gestacional sobre la cual se diagnosticó el síndrome, dado que las

pacientes son remitidas para la terminación del embarazo y el manejo posparto de las mismas.

En cuanto a la información de ingreso, el 50,4% de las pacientes cursaron con cifras de presión arterial superiores a 140/90 mm Hg. Se sabe que la hipertensión preexistente aumenta la probabilidad de PE, comparada con las mujeres sin este antecedente<sup>14</sup>; además del incremento significativo (hasta 8 veces en la probabilidad) de morbilidad perinatal<sup>15</sup>.

Fuera de la presión arterial elevada, los signos y síntomas más frecuentemente presentados por las mujeres con PE son edema, cefalea, acúfenos, fosfenos y dolor abdominal<sup>16</sup>. Los síntomas más frecuentes presentados en el estudio fueron el edema (56,2%) y la cefalea (47,6%). Datos similares se obtuvieron en el estudio de Sánchez et al.<sup>17</sup>, en el cual los síntomas predominantes fueron el edema y la cefalea con un 85 y 73% respectivamente. El perfil sindrómico de la PE continúa guardando similitudes de presentación de acuerdo a la literatura médica mundial y a la experiencia regional.

La literatura sugiere que el riesgo de PE se incrementa directamente con el aumento del IMC<sup>18</sup>. Una revisión sistemática encontró que las maternas con un IMC > 35 tienen el doble de riesgo de desarrollar PE<sup>14</sup>. El IMC del grupo de estudio tuvo un promedio de  $29,5 \pm 5,1$ , contrario a lo reportado por Jasovic et al.<sup>19</sup>, en cuyo estudio las cifras de IMC fueron de  $25,03 \pm 5,86$ .

El tabaquismo se comporta como un factor protector a la hora de desarrollar PE<sup>20,21</sup>. El 1,5% de las pacientes de nuestro estudio eran fumadoras activas, cifra similar a la reportada por el estudio de Jasovic et al.<sup>19</sup>, con un 2% en su población de estudio. Igualmente se sabe que la nuliparidad triplica el riesgo de PE<sup>22</sup>. En este estudio el 50,3% de las pacientes eran primigestantes, Jasovic et al.<sup>19</sup> reportaron que el 64% de las pacientes eran primigrávidas, mientras que Kashanian et al.<sup>23</sup> encontraron que el 47,1% de estas también lo eran.

La diabetes y la hipertensión de base han sido factores de riesgo bien identificados para el desarrollo de PE<sup>23</sup>; con un 49,8%, la hipertensión familiar fue el antecedente más frecuente en nuestro estudio, seguido por la hipertensión de base con un 12,4% y la diabetes gestacional con el 6,8%. Estas cifras guardan similitud epidemiológica con el perfil de morbimortalidad del país, en donde los trastornos cardiovasculares ocupan los primeros lugares y son blanco de las principales acciones en salud pública.

La complicación más frecuente fue el síndrome de HELLP, con un 10,9%, semejante al estudio de North et al.<sup>13</sup> que fue del 8%, pero mucho más baja que el 35% reportado por de Gracia et al.<sup>24</sup>. Los protocolos de manejo con una estricta vigilancia y control seriado de paraclínicos permiten impactar favorablemente en la historia natural del síndrome, evitando la aparición de complicaciones serias como el compromiso hepato-renal y hematológico. Siendo la eclampsia una de las complicaciones más temidas en la PE, su presentación estuvo dentro de límites inferiores. Cerca del 1,8% de la población de estudio cursó con esta complicación en comparación con una sola mujer en el estudio de North et al.<sup>13</sup> y 2 mujeres en el estudio de Melo et al.<sup>12</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Confidential enquiries into maternal deaths. Why mothers die 1997-1999. The fifth report of the confidential enquiries into maternal deaths in the United Kingdom. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Press; 2001.
- Coolman M, Groot CJ, Jaddoe VW, Hofman A, Raat H, Steegers EA. Medical record validation of maternally reported history of preeclampsia. *J Clin Epidemiol*. 2010;63:932-7.
- Maynard S, Min JY, Merchan J, Lim KH, Li J, Mondal S, et al. Excess placental soluble fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt1) may contribute to endothelial dysfunction, hypertension, and proteinuria in preeclampsia. *J Clin Invest*. 2003;111:649-58.
- Chaudhary J, Compton T, Parrot J. Bioactive lipids in reproductive diseases. En: Harrigan GG, Goodacre R, editores. *Metabolic profiling: its role in biomarker discovery and gene function analysis*. Norwell: Kluwer; 2003. p. 229.
- Shahbazian N, Shahbazian H, Ehsanpour A, Aref A, Gharibzadeh S. Hypertension and microalbuminuria 5 years after pregnancies complicated by pre-eclampsia. *IJKD*. 2011;5:324-7.
- Mitchell RN. Liver and biliary tract. En: Mitchell RN, editor. *Pocket companion to Robbins and Cotran pathologic basis of disease*, vol. 348, 7th ed. Philadelphia: Elsevier Health Sciences; 2005. p. 466-9.
- Cífková R. Hypertension in pregnancy. *Cas Lek Cesk*. 2009;148:65-71.
- Shah DM. Preeclampsia: New insights. *Curr Opin Nephrol Hypertens*. 2007;16:213-20.
- Crowley LV. Prenatal development and diseases associated with pregnancy. En: Crowley LV, editor. *An introduction to human disease: Pathology and pathophysiology correlations*. 8th ed. Boston: Jones and Bartlett; 2009. p. 461.
- Rath W, Fischer T. The diagnosis and treatment of hypertensive disorders of pregnancy: New findings for antenatal and inpatient care. *Dtsch Arztebl Int*. 2009;106:733-8.
- Scott JR, Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF. Tratado de ginecología y ginecología. 9th ed. México DF: McGraw Hill; 2003. p. 275-80.
- Melo BC, Amorim MM, Katz L, Coutinho I, Verissimo G. Epidemiological profile and postpartum outcome in severe preeclampsia. *Rev Assoc Med Bras*. 2009;55:175-80.
- North R, McCowan L, Dekker G, Poston L, Chan E, Stewart A, et al. Clinical risk prediction for pre-eclampsia in nulliparous women: Development of model in international prospective cohort. *BMJ*. 2011;342:d1875.
- Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: Systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2005;330:565.
- Lydakis C, Beevers M, Beevers DG, Lip GY. The prevalence of pre-eclampsia and obstetric outcome in pregnancies of normotensive and hypertensive women attending a hospital specialist clinic. *Int J Clin Pract*. 2001;55:361-7.
- Morgan F, Calderón SA, Martínez JI, González A, Quevedo E. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78:153-9.
- Sánchez E, Gómez J, Morales V. Preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, comportamiento clínico. *Rev Fac Med UNAM*. 2005;48:145-50.
- Thadhani R, Stampfer MJ, Hynter DJ, Manson JE, Solomon CG, Curhan GC. High body mass index and hypercholesterolemia: Risk of hypertensive disorders of pregnancy. *Obstet Gynecol*. 1999;94:543-50.
- Jasovic E, Jasovic V. Demographic characteristics in preeclamptic women in Macedonia. *Rev Med Chil*. 2011;139:748-54.
- Wikström AK, Stephansson O, Cnattingius S. Tobacco use during pregnancy and preeclampsia risk: Effects of cigarette smoking and snuff. *Hypertension*. 2010;55:1254-9.

21. Perni UC, Wikström AK, Cnattingius S, Villamor E. Interpregnancy change in smoking habits and risk of preeclampsia: A population-based study. *Am J Hypertens*. 2012;25:372–8.
22. Lee CJ, Hsieh TT, Chiu TH, Chen KC, Lo LM, Hung TH. Risk factors for pre-eclampsia in an Asian population. *Int J Gynecol Obstet*. 2000;70:327–33.
23. Kashanian M, Baradaran H, Bahasadri S, Alimohammadi R. Risk factors for pre-eclampsia: A study in Tehran, Iran. *Arch Iran Med*. 2011;14:412–5.
24. Vigil de Gracia P. Pregnancy complicated by pre-eclampsia-eclampsia with HELLP syndrome. *J Gynaecol Obstet*. 2001;72:17–23.