

# Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia

## Clinical, epidemiological and obstetric risk characteristics of patients with preeclampsia-eclampsia

Adolfo De Jesús-García,<sup>1a</sup> María Valeria Jimenez-Baez,<sup>2b</sup> Dione Guadalupe González-Ortiz,<sup>3c</sup> Paola De la Cruz-Toledo,<sup>3d</sup> Luis Sandoval-Jurado,<sup>4e</sup> Lidia Margarita Kuc-Peña<sup>3f</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Gineco Pediatría, Departamento de Pediatría. Cancún, Quintana Roo, México

<sup>2</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas, Coordinación de Planeación y Enlace Institucional. Cancún, Quintana Roo, México

<sup>3</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Zona No. 17, Curso Postécnico de Enfermería en Cuidados Intensivos. Cancún, Quintana Roo, México

<sup>4</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud, Investigador Asociado "A". Cancún, Quintana Roo, México  
Registro en el Comité Local de Investigación en Salud No. 2015-2301-25

### ORCID

<sup>a</sup>0000-0002-7376-068X

<sup>b</sup>0000-0002-9114-4741

<sup>c</sup>0000-0003-2733-904X

<sup>d</sup>0000-0002-8001-8459

<sup>e</sup>0000-0002-6190-3807

<sup>f</sup>0000-0001-7487-0672

### Palabras clave

Preeclampsia

Riesgo Obstétrico

Cuidados Críticos

Embarazo

### Keywords

Pre-Eclampsia

Obstetric Risk

Critical Care

Pregnancy

### Correspondencia:

María Valeria Jiménez-Baez

### Correos electrónicos:

valeria.jimenezb@imss.gob.mx

### Fecha de recepción:

29/08/2017

### Fecha de dictamen:

04/05/2018

### Fecha de aceptación:

22/08/2018

### Resumen

**Introducción:** la preeclampsia es un trastorno multisistémico cuyos criterios clínicos no han cambiado en la última década. De acuerdo con la OMS, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10% del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo que en los países desarrollados.

**Objetivo:** describir las características epidemiológicas, clínicas y antecedentes obstétricos de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia de la unidad de cuidados intensivos adultos (UCIA).

**Métodos:** estudio descriptivo transversal retrospectivo, se incluyeron 20 expedientes clínicos de las pacientes entre 13 y 45 años de edad, con embarazo  $\geq 20$  semanas de gestación de la unidad de cuidados intensivos adultos, con diagnóstico confirmado de preeclampsia-eclampsia. Se aplicó un instrumento diseñado para el estudio.

**Resultados:** edad promedio de  $28.45 \pm 6.57$  años. El 55% presentó preeclampsia severa y síndrome de HELLP el 60%. Con estancia en la UCIA de  $2.4 \pm 1.43$  días.

**Conclusiones:** aunque los datos no fueron suficientes para documentar, la proporción de pacientes con hipertensión arterial y antecedentes de preeclampsia, así como, hipertensión arterial de comorbilidad fue superior a lo referido en un estudio con embarazadas en Colombia de 12.4%.

### Abstract

**Introduction:** Preeclampsia is a multisystem disorder whose clinical criteria have not changed in the last decade. According to the WHO, the incidence of preeclampsia varies between 2% and 10% of all pregnancies, and its prevalence is seven times higher in developing countries than in developed countries.

**Objective:** To describe the epidemiological and clinical characteristics and obstetric history of patients diagnosed with preeclampsia-eclampsia of the adult intensive care unit (ICU).

**Methods:** A retrospective cross-sectional descriptive study, 20 clinical files were included of patients between 13 and 45 years of age, with pregnancy  $\geq 20$  weeks gestation of the adult intensive care unit, with a confirmed diagnosis of preeclampsia-eclampsia. An instrument designed for the study was applied.

**Results:** Average age  $28.45 \pm 6.57$  years. 55% presented severe preeclampsia and HELLP syndrome 60%. With a stay in the UCIA of  $2.4 \pm 1.43$  days.

**Conclusions:** Although the data were not enough to document, the proportion of patients with hypertension and a history of preeclampsia, as well as, comorbidity hypertension were higher than that reported in a study with pregnant women in Colombia of 12.4%.

## Introducción

La preeclampsia es un trastorno multisistémico cuyos criterios clínicos no han cambiado en la última década: edad gestacional mayor a 20 semanas, durante el parto o en las primeras seis semanas posteriores a este, presión arterial mayor de 140/90 mmHg, tira reactiva con 1+ o muestra aislada de orina con 30 mg de proteínas en dos muestras de 4 a 6 horas. En ausencia de proteinuria, el diagnóstico de preeclampsia podría establecerse cuando la hipertensión gestacional se asocia con síntomas cerebrales persistentes, epigastralgia o dolor en cuadrante superior derecho con náusea o vómito, o bien trombocitopenia con alteraciones en las concentraciones de enzimas hepáticas.<sup>1,2</sup>

En todo el mundo causa del 10 al 15% de las muertes maternas, algunas fuentes epidemiológicas reportan hipótesis causales inmunológicas, tromboticas, genéticas, mala adaptación placentaria y estrés oxidativo.<sup>2</sup> De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la incidencia de preeclampsia oscila entre el 2 y 10% del total de embarazos, y su prevalencia es siete veces mayor en los países en vías de desarrollo (2.4%) que en los países desarrollados (0.4%).<sup>3</sup>

En México, la preeclampsia constituye la principal causa de muerte materna en las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud. Se presentan 2.1 millones de embarazos cada año y cerca de 250 000 a 300 000 tienen complicaciones, en consecuencia, cada año 30 000 mujeres quedan con secuelas obstétricas que las convierten en discapacitadas. Sin embargo, aunque el 85% de las defunciones maternas son prevenibles, en promedio, aún fallecen anualmente 1000 mujeres.<sup>4</sup> En particular, el estado de Quintana Roo ocupa el lugar número veintiséis con un total de nueve muertes maternas.<sup>5</sup>

La presencia de complicaciones durante el embarazo como edema, proteinuria y trastornos hipertensivos, son la segunda complicación más frecuente, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática;<sup>6</sup> entre este grupo de morbilidad materna, son prevalentes, la

preeclampsia (40%), síndrome de Hellp (3%) y eclampsia (1%).<sup>7</sup>

A partir de la evaluación de diferentes parámetros clínicos con la preeclampsia, se encontró que la exposición a una cifra alta de presión arterial diastólica y un valor de colesterol  $\geq$  200 mg/dL, se asocia con una mayor frecuencia de preeclampsia.<sup>8</sup>

Se identificó que el 50.3% de las pacientes con preeclampsia eran primigestas, con antecedente de hipertensión familiar 49.8%, presencia de hipertensión como enfermedad de base 12.4% y diabetes 6.8%; asimismo, presentaron complicaciones como edema 56.2%, cefalea 47.6% y síndrome de Hellp 10.9%.<sup>9</sup> Entre los trastornos hipertensivos, la preeclampsia y la eclampsia tienen el mayor impacto en la morbimortalidad materna y neonatal, es una complicación que afecta del 3 al 22% de las mujeres embarazadas.<sup>10</sup>

Aunque no se ha desarrollado una herramienta totalmente predictiva para identificar la preeclampsia, se han identificado factores asociados con un incremento en el riesgo de preeclampsia de inicio temprano y tardío, como la historia familiar de diabetes, el índice de masa corporal previo al embarazo  $> 30$  kg/m<sup>2</sup> y la ganancia de peso  $> 0.5$  kg por semana; mientras que la historia familiar de hipertensión se asoció significativamente con un mayor riesgo de desarrollo de preeclampsia de inicio tardío ( $> 32$  semanas de gestación).<sup>11</sup>

Las intervenciones preventivas para la forma de preeclampsia con presentación temprana se recomiendan en población con riesgo aumentado de preeclampsia, iniciándolas antes de las 16 semanas de gestación. La interrupción del embarazo es el tratamiento definitivo de la preeclampsia, lo cual depende de las condiciones maternas y la edad gestacional.<sup>12</sup>

Con el propósito de mejorar la oportunidad y efectividad de la atención y los resultados para las embarazadas que desarrollan los dos trastornos hipertensivos más peligrosos, se promueven prácticas clínicas comprobadas, basadas en pruebas científicas con base en las Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la prevención y el tratamiento de mujeres con preeclampsia y eclampsia.<sup>11</sup>

Derivado de lo anterior, el objetivo del presente estudio fue describir las características epidemiológicas, clínicas y antecedentes obstétricos de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia de la unidad de cuidados intensivos adultos (UCIA).

### Metodología

Estudio descriptivo transversal retrospectivo, en una unidad médica de segundo nivel de atención en Cancún, Quintana Roo, México. Dicha unidad tiene una población adscrita aproximada a 520 000 derechohabientes.

Con base en la lista de ingresos de pacientes, se incluyó el total de expedientes clínicos, de las pacientes entre 13 y 45 años de edad, con embarazo  $\geq 20$  semanas de gestación, que ingresaron a la UCIA, con diagnóstico confirmado de preeclampsia-eclampsia por el médico de ginecología y obstetricia. Posteriormente se procedió a la revisión de estos, para verificar que contenían la información completa con base en los criterios señalados. Los expedientes con información incompleta  $\geq 20\%$  fueron eliminados. Se seleccionaron 20 expedientes para el estudio, los cuales contenían información de las características generales maternas, antecedentes obstétricos, comorbilidades y características clínicas relacionadas con los diagnósticos de preeclampsia-eclampsia.

Para la recolección de los datos se diseñó un instrumento estructurado. Se recabó información sobre: *a) características epidemiológicas* como edad, estado civil, escolaridad, lugar de nacimiento, tiempo de residencia en Cancún, Quintana Roo y tiempo de estancia en la UCIA; *b) antecedentes obstétricos* relativo al número de gestas, periodo intergenésico en años, paridad y semanas de gestación al ingreso; *c) comorbilidad* referente a Hipertensión Arterial Sistémica (HAS), HAS con antecedente de preeclampsia previa, Diabetes mellitus y Diabetes mellitus gestacional. También incluyó un apartado que reunió información de las *d) características clínicas*, como presión arterial en el momento de ingreso al hospital y a la UCIA, valor de proteinuria, índice de masa corporal (IMC), clasificación del riesgo obstétrico y clasificación de la enfermedad hipertensiva del embarazo.

Para el IMC al inicio del embarazo, se aplicó la clasificación utilizada por Leal-Mateos, que hace referencia a las categorías del Instituto de Medicina de los Estados Unidos: Bajo peso (IMC  $< 19.8$  kg/m<sup>2</sup>), Normopeso (IMC entre 19.8 y 26.0 kg/m<sup>2</sup>), Sobrepeso (IMC  $> 26 - 29.0$  kg/m<sup>2</sup>) y Obesidad (IMC  $> 29.0$ ).<sup>13</sup>

El estudio se apega a las normas éticas nacionales e internacionales vigentes y fue evaluado por el Comité Local de Investigación en Salud.

El procesamiento de los datos se realizó mediante una base de datos, y el análisis descriptivo con el programa SPSS versión 20.0 para Windows 10.

### Resultados

La edad promedio de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia fue de  $28.45 \pm 6.57$  años, en la misma proporción resultaron casadas (50%) y con escolaridad de secundaria (50%). Respecto al lugar de nacimiento de las pacientes, predominó el estado de Yucatán (35%), Tabasco (15%) y Quintana Roo (15%); de origen extranjero, una paciente de Venezuela. En promedio, el tiempo de residencia en Cancún fue de  $12.14 \pm 8.54$  años.

En promedio, la estancia de las pacientes en la UCIA fue de  $2.4 \pm 1.43$  días. Sin embargo, hubo defunciones en el 10% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia (cuadro I).

En cuanto a los antecedentes obstétricos, el 65% de las pacientes fue multigesta, con un periodo intergenésico promedio de  $7.36 \pm 6.4$  años, paridad media de  $1.95 \pm 0.88$  y  $34.9 \pm 3.0$  semanas de gestación al ingreso en la UCIA. Los métodos de planificación familiar elegidos por el 75% de las pacientes fueron: oclusión tubaria bilateral (40%) y dispositivo intrauterino (35.0%). Cabe señalar que el 15% de las pacientes no adoptó algún método de planificación familiar (cuadro II).

En el cuadro III, se hace referencia a las características clínicas de las pacientes a su ingreso en la UCIA. La media de presión arterial sistólica fue de  $144 \pm 25.41$  mmHg y la presión arterial diastólica de  $120 \pm 14.31$  mmHg. El 70% de las pacientes presentaron proteinuria con un valor promedio de  $2987.14 \pm 2872.8$  mg/dL.

**Cuadro I** Características maternas de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia (n = 20)

Características maternas	Frecuencia	%
<b>Estado Civil</b>		
Casada	10	50
Unión libre	8	40
Soltera	1	5
<b>Escolaridad</b>		
Secundaria	10	50
Preparatoria	6	30
Licenciatura	4	20
<b>Lugar de Nacimiento</b>		
Yucatán	7	35
Tabasco	3	15
Quintana Roo	3	15
Veracruz	2	10
Otros estados (Michoacán, Chiapas, Jalisco, Sinaloa)	4	20
Venezuela	1	5
	<b>Media</b>	<b>DE</b>
<b>Edad (años)</b>	28.45	6.57
<b>Residencia en Cancún (años)</b>	12.14	8.54
<b>Días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos</b>	2.4	1.43
<b>Número de defunciones</b>	2	10

DE = Desviación estándar

**Cuadro II** Antecedentes obstétricos y método de planificación familiar de las pacientes con preeclampsia-eclampsia (n = 20)

Antecedentes obstétricos	Frecuencia	%
<b>Gestas</b>		
Primigesta	7	35
Multigesta	13	65
<b>Método de planificación familiar</b>		
Oclusión tubaria bilateral	8	40
Dispositivo intrauterino	7	35
No acepta método	3	15
Sin datos	2	10
	<b>Media</b>	<b>DE</b>
<b>Paridad</b>	1.95	0.88
<b>Semanas de gestación al ingreso</b>	34.9	3.0
<b>Periodo intergenésico (años)</b>	7.36	6.4

DE = Desviación estándar

**Cuadro III** Características clínicas y comorbilidad de las pacientes con preeclampsia – eclampsia (n = 20)

Características clínicas	Media	DE
<b>Presión arterial (mmHg)</b>		
Sistólica	144	25.41
Diastólica	120	14.31
<b>Proteinuria (mg/dL)</b>		
Presente (70%)	2987.14	2872.8
<b>Índice de Masa Corporal (IMC)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Normopeso (19.8 a 26)	5	25
Sobrepeso (> 26.1 a 29)	6	30
Obesidad (> 29)	2	10
Sin datos	7	35
<b>Comorbilidad</b>		
No presenta	7	35
Hipertensión arterial sistémica	2	10
Hipertensión Arterial Sistémica con antecedente de preeclampsia previa	2	10
Diabetes mellitus	1	5
Diabetes mellitus gestacional	1	5
Síndrome de HELLP	12	60

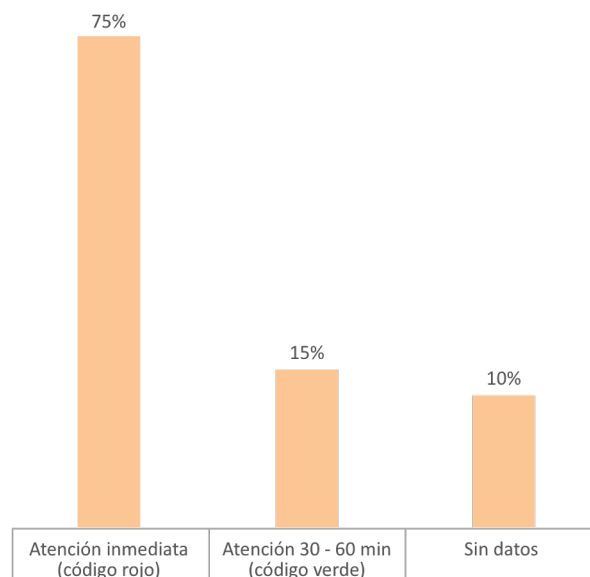
DE = Desviación Estándar

El dato del índice de masa corporal (IMC) solo fue registrado en el 65% de los expedientes, a pesar de ello, fue relevante el predominio de sobrepeso en el 30% de las pacientes; tanto como, el que no se haya registrado el dato en el 35% de los expedientes.

El 35% de las pacientes no presentó comorbilidad. No obstante, se identificaron pacientes con hipertensión arterial sistémica (10%) y con hipertensión arterial sistémica más el antecedente de preeclampsia previa (10%); asimismo, en menor proporción, diabetes mellitus (5%) y diabetes mellitus gestacional (5%). El síndrome de HELLP estuvo presente en el 60% de las pacientes.

El riesgo obstétrico de las pacientes se clasificó en el momento del ingreso a la UCIA, el 75% requirió atención inmediata (código rojo) y el 15% atención en los primeros 30 a 60 minutos (código verde) (figura 1).

**Figura 1** Riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia - eclampsia en la Unidad de Cuidados Intensivos (n = 20)



En lo que respecta al desarrollo de la preeclampsia o eclampsia, el 55% de las pacientes se diagnosticó como preeclampsia severa y el 20% con eclampsia.

### Conclusiones

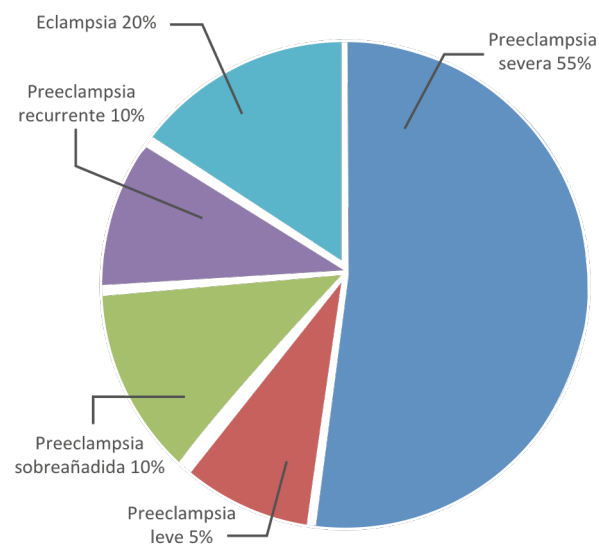
El monitoreo de la presión arterial de la mujer embarazada a su ingreso y durante su estancia hospitalaria es de suma importancia, tal como lo refiere Martínez *et al.*, sobre todo cuando las cifras obtenidas al ingreso son mayores a 140/90 mmHg.<sup>9</sup>

La probabilidad de presentar preeclampsia en el embarazo actual se incrementa hasta en un 30% si en el embarazo previo se desarrolló diabetes, obesidad, nefropatía o preeclampsia.<sup>16,17</sup>

El síndrome de HELLP es una de las complicaciones severas de la preeclampsia y también la principal causa de muerte en el 12% de las embarazadas con preeclampsia-eclampsia.<sup>18</sup> En la población del presente estudio este síndrome se presentó en 6 de cada 10 embarazadas con preeclampsia.

En México se estima que la razón de las muertes maternas debería ser de 22/100 000 nacidos vivos.<sup>19</sup> No obstante, este objetivo está lejos de ser alcanzado, de acuerdo con las cifras publicadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que muestran una reducción anual inferior al 1%.<sup>13</sup> De igual manera, en el presente estudio la mortalidad para estas pacientes en el servicio de UCIA representó el 10% de las pacientes ingresadas en un periodo de dos años.

**Figura 2** Clasificación de preeclampsia-eclampsia de las pacientes en la unidad de cuidados intensivos (n = 20)



En relación a los antecedentes obstétricos y comorbilidad referida por López M *et al.*, uno de los principales factores asociados con la presencia de hipertensión, es la presencia de preeclampsia durante el embarazo.<sup>14,15</sup> Sin embargo, aunque en el presente estudio los datos en los expedientes no fueron suficientes para documentarlo, la proporción de pacientes encontradas con hipertensión y antecedente de preeclampsia y con hipertensión arterial de comorbilidad, fue superior a la cifra referida en un estudio realizado con embarazadas en Colombia que fue de 12.4%.<sup>9</sup>

### Referencias

1. Clínica, detección y diagnóstico de enfermedades hipertensivas del embarazo. México: Secretaría de Salud, 2010 (consultado en Marzo de 2017). Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/058\\_GPC\\_Enf.HipertdelEmb/HIPERTENSION\\_EMBARAZADAS\\_EVR\\_CENETEC.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/058_GPC_Enf.HipertdelEmb/HIPERTENSION_EMBARAZADAS_EVR_CENETEC.pdf)
2. CENETEC. Guía de Práctica Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Preeclampsia en segundo y tercer nivel de atención. Actualización 2017. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>
3. WHO, Make every mother and child count, in The World Health Report 2005, World Health Organization, Geneva, Switzerland, 2005. Consultado el 27/03/17. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2005/en/>
4. Briones-Garduño JC, Díaz de León-Ponce M, Briones-Vega CD. Muerte Materna por Preeclampsia. En: Colección Medicina de Excelencia. Academia Mexicana de Cirugía. Ed. Alfil. México 2013. Disponible en: <http://cvoed.imss.gob.mx/COED/home/normativos/DPM/archivos/coleccionmedicinadeexcelencia/24%20Mortalidad%20materna-Interiores.pdf>
5. Observatorio de Mortalidad Materna en México. Boletín de mortalidad materna 2016. Consultado el 3 de Abril de 2017. Disponible en: <http://www.omm.org.mx/index.php/indicadores-nacionales/boletines-de-mortalidad-materna/2016>
6. INEGI. "Estadísticas a propósito del día de la madre" datos nacionales. Instituto Nacional de Estadística y Geografía Aguascalientes, Ags. Mayo de 2013 (consultado en Marzo de 2017). Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/madre2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/madre2016_0.pdf)

7. Soni-Trinidad C, Gutierrez-Mateos A, Santa Rosa-Moreno FJ, Reyes Aguilar A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. *Ginecol Obstet Mex* 2015;83(2):96-103. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56701>
8. Serrano-Díaz NC, Páez-Leal MC, Beltrán-Avenida MA, Colmenares-Mejía CC, Guio-Mahecha E, Bautista-Niño P. Preeclampsia y riesgo cardiovascular: estudio de seguimiento en la población de GenPE en Colombia. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2012;63(3):241-251. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195225192006>
9. Martínez-Sánchez LM, Agudelo-Vélez CA, Rodríguez-Gázquez MA, Cardona-Vélez J, Becerra-Urbe DE, Palacio-Gómez D, et al. Perfil clínico y epidemiológico de pacientes con preeclampsia atendidas en una clínica privada de Medellín, Colombia (2005-2010). *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia*. 2014;41(2):66-70. <https://doi.org/10.1016/j.gine.2013.03.005>
10. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. *Acta Méd Per*. 2006;23(2):100-11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a10>
11. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Consecuencias y medidas. Disponible en: <https://www.mchip.net/sites/default/files/PEE%20Briefer%20-%20Spanish.pdf>
12. Romero-Arauz JF, Ortiz-Díaz CB, Leaños-Miranda A, Martínez-Rodríguez OA. Evolución de hipertensión gestacional a preeclampsia. *Ginecol Obstet Mex* 2014;82: 229-235. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2014/gom144c.pdf>
13. Leal-Mateos M, Giacomini L, Pacheco-Vargas LD. Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso materno y su relación con el peso del recién nacido. *AMC*. 2008;50(3): 160-67. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n3/3786.pdf>
14. López-Carbajal MJ, Manríquez-Moreno ME, Gálvez-Camargo D, Ramírez-Jiménez E. Factores de riesgo asociados con preeclampsia. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2012;50(5):471-476. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745497004>
15. Morgan-Ortiz F, Calderón-Lara SA, Martínez-Félix JJ, Gonzalez-Beltrán A, Quevedo-Castro E. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(3):153-159. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2010/gom103b.pdf>
16. Guevara-Ríos E, Meza-Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2014;60(4):385-394. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400015&Ing=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400015&Ing=es).
17. Mora-Valverde JA. Preeclampsia. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2012;LXIX(602):193-198. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art6.pdf>
18. Herraiz-García I, Lopez-Jiménez AE, Gómez-Arriaga PI, Escribano-Abad D, Galindo-Izquierdo A. Doppler de arterias uterinas y marcadores angiogénico (sFlt-1/PlGF): futuras implicaciones para la predicción y el diagnóstico de la preeclampsia. *Diagn Prenat*. 2011;22(2):31-66. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-diagnostico-prenatal-327-articulo-doppler-arterias-uterinas-marcadores-angiogenicos-S2173412711000035> DOI: 10.1016/j.diapre.2010.01.001
19. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Evaluación Estratégica sobre Mortalidad Materna en México 2010: características sociodemográficas que obstaculizan a las mujeres embarazadas su acceso efectivo a instituciones de salud. México, DF: CONEVAL, 2012. Disponible en: [https://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFORME\\_MORTALIDAD\\_MATERNA.pdf](https://www.coneval.org.mx/Informes/Evaluacion/Mortalidad%20materna%202010/INFORME_MORTALIDAD_MATERNA.pdf)

---

**Cómo citar este artículo:**

De Jesús-García A, Jiménez-Baez MV, González-Ortiz DG, De la Cruz-Toledo P, Sandoval-Jurado L, Kuc-Peña LM. Características clínicas, epidemiológicas y riesgo obstétrico de pacientes con preeclampsia-eclampsia. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc*. 2018;26(4):256-62.