

## Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual

### Previous Eclampsia as a Risk Factor in Current Pregnancy

MSc. Dr. Juan Antonio Suárez González, MSc. Dr. Mario Gutiérrez Machado, MSc. Dra Vivian Cairo González, MSc. Dra. Yoani Marín Tapanes, Dra. Lourdes Rodríguez Róelo, Dra. Maydelis Veitía Muñoz.

Hospital Universitario Ginecobstétrico Mariana Grajales, Santa Clara, Villa Clara. Cuba

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el antecedente de pre eclampsia anterior constituye un riesgo importante de recurrencia.

**Objetivo:** identificar la repercusión de la preeclampsia anterior como factor de riesgo.

**Método:** estudio descriptivo retrospectivo en el Hospital Materno Provincial "Mariana Grajales" de Santa Clara en los años comprendidos entre 2011 y 2013, se seleccionó una muestra aleatoria simple de 238 gestantes. Se les aplicó una encuesta.

**Resultados:** en la mayoría de los casos, las edades oscilan entre los 20 y 34 años. La pobre ingesta previa de calcio y durante la gestación; la obesidad; y los antecedentes patológicos familiares de primera línea resultaron los principales factores de riesgo. En 99 gestantes, se diagnosticó pre eclampsia.

**Conclusiones:** el antecedente de pre eclampsia/eclampsia constituye un factor de riesgo en toda gestante que inicie un embarazo, por las complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir.

**Palabras clave:** pre eclampsia, factores de riesgo, retardo del crecimiento intrauterino.

## ABSTRACT

**Introduction:** history of previous pre eclampsia is a major risk of recurrence.

**Objective:** identify the impact of previous preeclampsia as a risk factor.

**Methods:** retrospective descriptive study at was conducted Mariana Grajales Provincial Maternity Hospital in Santa Clara from 2011 to 2013. A simple random sample of 238 pregnant women was selected. They were given a survey.

**Results:** in most cases, ages ranged between 20 and 34 years. Poor calcium intakes prior to and during pregnancy, obesity, and pathological family history of frontline were the main risk factors. Pre eclampsia was diagnosed in 99 pregnant women.

**Conclusion:** previous eclampsia constitutes a risk factor for any pregnant to initiate a pregnancy due to maternal and perinatal complications which can occur.

**Keywords:** preeclampsia; risk factors; intrauterine growth retardation.

---

## INTRODUCCIÓN

La pre eclampsia/eclampsia es una enfermedad de etiología desconocida en la que aparece un sustrato fisiopatológico de hipoxia tisular generalizada, particularmente en la microcirculación, con repercusión multisistémica que afectará, especialmente, al riñón, el hígado, los vasos sanguíneos y el sistema nervioso central.<sup>1,2</sup> La hipoxia, por otras razones (hipóxica, anémica), agravará más la situación de la paciente al incrementar el insulto a la microcirculación.<sup>3</sup>

El embarazo puede inducir una hipertensión arterial (HTA) en mujeres sanas o bien agravar una hipertensión preexistente; en general, los trastornos hipertensivos que complican el embarazo son frecuentes y, junto a la hemorragia y la infección, constituyen las tres primeras causas de muertes maternas directas, por lo que es uno de los grandes problemas de la Obstetricia.<sup>4</sup>

A pesar de múltiples esfuerzos por dilucidar la etiología de la pre eclampsia, aún se estima que la importancia capital radica en el diagnóstico precoz de los factores de riesgo de la misma para poder minimizar las complicaciones maternas y perinatales.<sup>5</sup> Existen muchos factores de riesgo, que no son excluyentes y esto agrava su repercusión.

Factores que incrementan el riesgo de desarrollar pre eclampsia en una gestante:

1. Edades en los extremos de la vida reproductiva
  2. Factores ambientales
  3. Paridad (nulíparas)
  4. Predisposición genética
-

5. Raza (mayor predisposición en la raza negra)<sup>6</sup>
6. Sobredistensión uterina
7. Malnutrición
8. Presencia de anticuerpos antifosfolípidos<sup>7</sup>
9. Antecedentes de diabetes, hipertensión arterial crónica y enfermedad renal<sup>2,8</sup>

El antecedente de pre eclampsia o hipertensión en embarazos anteriores se convierte en un elemento importante en la historia obstétrica de las pacientes. *Sibai* señala que la pre eclampsia tiene un 20 % de recurrencia.<sup>2</sup> Al tener en cuenta este antecedente de hipertensión en embarazos anteriores, se decidió realizar este estudio para identificar la repercusión del mismo en el embarazo actual.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el Hospital Materno Provincial Mariana Grajales de Santa Clara en el periodo comprendido entre enero del 2011 hasta diciembre del 2013. Del total de gestantes que acuden a la consulta de riesgo de pre eclampsia en la provincia de Villa Clara en el periodo de estudio se seleccionó una muestra aleatoria simple de 238 gestantes donde se recogía el antecedente de pre eclampsia anterior. A las mismas se les aplicó una encuesta donde se recogen variables generales (edad, estado civil, color de la piel, antecedentes obstétricos, antecedentes patológicos personales y otros) y otras específicas para el estudio (evolución clínica, variables antropométricas, resultado del seguimiento por ultrasonido Doppler de las arterias uterinas, tipo de parto y resultados maternos y perinatales)

Las variables antropométricas se evaluaron en la primera consulta antes de las 20 semanas de gestación, donde se midieron la circunferencia abdominal, la circunferencia de la cadera, circunferencia de la cintura, la circunferencia medio braquial, el peso en kilogramos, la talla en centímetros y el cálculo del índice de masa corporal.

Para la realización de la ultrasonografía se empleó un equipo con Doppler color asociado. Todos los estudios fueron realizados por dos especialistas en Imaginología y en Obstetricia y Ginecología, certificados para la realización del ultrasonido. Se tomaron en cada caso tres medidas de cada segmento para un resultado final promedio.

A todas las pacientes se les realizó flujometría Doppler de las arterias uterinas hasta de la semana 20 de la gestación y se consideró anormal cuando se encontró alguno de los siguientes resultados:

- Índice sístole/diástole (S/D)  $\geq 2,7$
- Índice de pulsatilidad  $\geq 1,45$  o menor del 95 percentil de la curva de valores según edad gestacional preestablecida por otros autores.
- Presencia de muesca diastólica uni o bilateral.

En los casos con resultados alterados se repitió a las 24 semanas y se consideró patológico la persistencia de las alteraciones en los índices de pulsatilidad y resistencia y la presencia de muesca diastólica uni o bilateral persistente después de las 24 semanas.

Se calculó la media para la edad materna, con identificación del mínimo y máximo para esta variable. Todos los datos se procesaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 11.1. Se utilizó la distribución de frecuencias en cada variable, la media y desviación estándar como medidas de resumen de las variables cuantitativas y el porcentaje para las cualitativas.

## RESULTADOS

De las 238 pacientes de la muestra, según se muestra en la [tabla 1](#), las edades reproductivas entre los 20 y 34 años se corresponden con la mayoría de los casos, con un 75,21 %. No obstante por la importancia que tiene la edad como factor de riesgo, las adolescentes 7,98 % y las embarazadas con avanzada edad 16,80 %, representa un grupo a considerar. La media para la edad materna resultó en  $28,89 \pm 7,07$  con un valor máximo de 42 años y una edad mínima de 15 años.

**Tabla 1.** Distribución según edad materna

Edad materna	Número	Por ciento
Menos de 20 años	19	7,98
De 20 a 34 años	179	75,21
35 años y más	40	16,80
Total	238	100

Fuente: encuesta aplicada

Media = 28,89 DS = 7,07 Mínimo 15 años Máximo 42 años

En la [tabla 2](#) se describen los factores de riesgo de pre eclampsia/eclampsia en estas pacientes, y se destaca la pobre ingesta de calcio previa a la gestación 83,23 %; la obesidad 87,39 %; la ingesta deficitaria de calcio ya durante el embarazo 86,55 % y los antecedentes patológicos familiares de primera línea 65,54 % como los principales factores de riesgo encontrados en esta muestra, pero en sentido general también coincidieron con la pre eclampsia anterior, otros factores reconocidos genéticos, inmunológicos, relacionados con la pareja sexual, etc.

**Tabla 2.** Factores de riesgo de preeclampsia/eclampsia

Factores de riesgo de preeclampsia eclampsia en pacientes con preeclampsia anterior	Número	Por ciento
Hipertensión arterial crónica	99	41,59
Eclampsia anterior	25	10,50
Óbitos fetales	45	18,90
Color de la piel negra	15	6,30
Cambio de pareja sexual	42	17,64
Primipaternidad	30	12,60
Embarazo molar	21	8,82
Pobre ingesta de calcio previa a la gestación	210	88,23
Pobre ingesta de calcio actualmente	206	86,55
Estrés crónico	33	13,86
Glicemia alterada en la captación	86	36,13
Enfermedades crónicas asociadas	65	27,31
Diabetes mellitus gestacional	28	11,76
Obesidad	208	87,39
Antecedentes familiares de primera línea de preeclampsia eclampsia	156	65,54

Fuente: encuesta aplicada

Las características antropométricas de las gestantes con antecedentes de pre eclampsia en embarazos anteriores se muestran en la [tabla 3](#) donde se encontró que en el 99,57 % el índice cintura/cadera mayor de 0,85 representa un indicador de riesgo cardiovascular para estas pacientes. El 83,19 % presentaba una circunferencia abdominal mayor de 88 cms que en la mujer es uno de los elementos diagnósticos del síndrome metabólico. Un elemento importante encontrado en la antropometría fue el aumento brusco de peso que tuvieron 178 gestantes, representado un 74,78 %.

**Tabla 3.** Características antropométricas de las gestantes con antecedentes de preeclampsia en embarazos anteriores

Características antropométricas	Frecuencia	Por ciento
Índice de masa corporal menor de 18,6 bajo peso a la captación	2	0,84
Índice de masa corporal mayor de 25,6 sobre peso a la captación	37	15,54
Índice de masa corporal mayor de 28,6 obesidad	39	16,38
Circunferencia abdominal mayor de 88 a la captación	198	83,19
Índice cintura/cadera mayor de 0,85	237	99,57
Ganancia brusca de peso en la atención prenatal	178	74,78

Fuente: encuesta aplicada

En la tabla 4 se describe la evolución del embarazo actual donde 198 pacientes, el 83,19 % presentó hipertensión arterial durante el embarazo, el parto o el puerperio inmediato. En 99 gestantes, 41,59 % se diagnosticó pre eclampsia, de ellas 32; 13,44 % resultaron pre eclampsia con signos de agravamiento. El índice de pulsatilidad promedio mayor de 1,45 y la presencia de muesca diastólica uni o bilateral persistente después de las 24 semanas en Doppler arterias uterinas se presentaron como las principales alteraciones de la ultrasonografía Doppler en 48 pacientes en ambos casos representando un 20,16 %. El retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) severo por debajo del 3er percentil, se encontró en el 6,30% de la muestra.

**Tabla 4.** Evolución del embarazo en gestantes riesgos por preeclampsia anterior

Evolución del embarazo actual en relación al riesgo de preeclampsia eclampsia.	Frecuencia	Por ciento
Doppler 22 semanas con índice pulsatividad promedio $\geq 1,45$ o menor del 95 percentil en doppler arterias uterinas	48	20,16
Doppler 22 semanas con Índice sístole/diástole (S/D) $\geq 2,7$ en doppler arterias uterinas	45	18,90
Presencia de muesca diastólica uni o bilateral persistente después de las 24 semanas en doppler arterias uterinas	48	20,16
Hipertensión durante el embarazo, parto o puerperio inmediato	198	83,19
Preeclampsia en este embarazo	99	41,59
Preeclampsia agravada durante este embarazo	32	13,44
RCIU severo (por debajo del 3er percentil)	15	6,30

Fuente: encuesta aplicada

## DISCUSIÓN

La literatura médica destaca que en las mujeres más jóvenes, y a su vez nulíparas, son en las que más influye la hipertensión,<sup>3</sup> lo que permite aceptar las teorías hereditarias e inmunológicas y que se interprete, fundamentalmente, por una mayor resistencia del músculo uterino y una deficiente adaptación del árbol vascular a las necesidades que impone la gestación;<sup>9</sup> mientras que en la mujer mayor de 35 años, a la que se suma la multiparidad, se explica por los daños ya crónicos del sistema vascular, que sufre desgastes a causa de la edad, con la consecuente esclerosis que compromete el aporte sanguíneo adecuado en un nuevo embarazo y establece una insuficiencia circulatoria con isquemia uteroplacentaria.<sup>4,10</sup>

La historia de hipertensión arterial en un embarazo anterior como factor de riesgo, a pesar de que se ha señalado que la pre eclampsia confiere cierto grado de inmunidad, hay situaciones -como cuando se instala tempranamente- en que tiende a repetirse en embarazos posteriores; es posible que esto traduzca una enfermedad vascular subyacente no diagnosticada, ya que pocos casos se confirman histológicamente.<sup>11</sup> De cualquier forma, el haber tenido un trastorno hipertensivo en un embarazo predispone a padecer otro trastorno hipertensivo en un siguiente embarazo, trátase este de una pre eclampsia o no; *Sibai* señala que la pre eclampsia tiene un 20 % de recurrencia.<sup>2</sup>

Los resultados encontrados coinciden con los criterios planteados donde los factores de riesgo no son excluyentes, y la diversidad de estos en una población incrementa el riesgo por se de pre eclampsia/eclampsia.

La antropometría ha demostrado ser un instrumento útil para el manejo del método clínico en el diagnóstico precoz de enfermedades crónicas no transmisibles,<sup>12</sup> y en este caso coincide en su utilidad para el diagnóstico precoz de preeclampsia/eclampsia, riesgo cardiovascular y de síndrome metabólico en esta población.

El índice de masa corporal (IMC) pre gestacional tiene relación directa con la salud materna y fetal independientemente de la ganancia de peso en el embarazo.<sup>13</sup>

El índice cintura-cadera (IC-C) es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal, relaciona el perímetro de la cintura con el de la cadera (en cm) y en dependencia del resultado se estima si hay cierto riesgo cardiovascular.<sup>14</sup> Además la circunferencia abdominal mayor de 88 cm es uno de los elementos que identifican el síndrome metabólico.<sup>15</sup> En este estudio existe un número importante de gestantes con estas condicionales lo que incrementa el enfoque de riesgo para el embarazo y para toda la vida, al incrementar el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles.

La hipertensión arterial anterior se convierte en un factor de riesgo a considerar en el embarazo actual, los resultados de este estudio coinciden con lo revisado por otros autores donde el riesgo relativo de preeclampsia/eclampsia con este antecedente se precisa en un 20 %.<sup>2,16</sup>

La pre eclampsia y la RCIU posiblemente se asocien a una alteración del flujo útero-placentario que se atribuye a un defecto en la invasión trofoblástica.<sup>16,17</sup> La flujometría Doppler permite estudiar la circulación útero placentaria durante la gestación, son las arterias uterinas las más frecuentemente estudiadas.<sup>18-20</sup> A través de la medición de las velocidades de la sangre durante la sístole y la diástole se han propuesto varios índices: resistencia (IR), pulsatilidad (IP) y relación sístole/diástole (S/D); generalmente el valor de estos parámetros es directamente proporcional a la resistencia inmediata al vaso evaluado.<sup>4,5</sup> La invasión trofoblástica normal hacia las arterias espirales produce a nivel útero placentario un sistema de alta perfusión y baja resistencia, la ecografía Doppler de las arterias uterinas "evalúa" el éxito de esa invasión.<sup>16</sup>

Se concluye que el antecedente de preeclampsia/eclampsia constituye un factor de riesgo a considerar en toda gestante que inicie un embarazo, por las complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. MINSAP. Dirección nacional de estadísticas. Anuario estadístico de salud. UNICEF. La Habana: OPS; 2009.

2. Sibai BM, Caritis S, Hauth J. Diagnosis, controversies and management of the síndrome of hemolysis, elevated liver enzymes and low platelet count. *Obstet Gynecol.* 2004 May; 103 (5 Pt 1):981-91.

3. Kupfermic MJ, Eldor A, Steinman N, Many A, Bar-am A, Jaffa A, *et al.* Increased frequency of genetic thrombophilia in women with complications of pregnancy. *N Eng J Med.* 2009; 340(1):9-13.
4. Cruz-Martínez R, Figueras F, Hernández-Andrade E, Oros D, Gratacos E. Fetal brain Doppler to predict cesarean delivery for nonreassuring fetal status in term small-for gestational-age fetuses. 3 p. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2011 [citado 30 dic 2013]; 117(3):618-26. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21343765>
5. Bahado-Singh RO, Jodicke C. Uterine artery Doppler in first-trimester pregnancy screening. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2010 Dec [citado 8 dic 2013]; 53(4): 879-87. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21048455>
6. Izci-Balserak B, Pien GW. Sleep-disordered breathing and pregnancy: potential mechanisms and evidence for maternal and fetal morbidity. *Curr Opin Pulm Med* [Internet]. 2010 Nov [citado 5 dic 2013]; 16(6):574-82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20859210>
7. Zeng X, Sun Y, Yan HX, Li D, Li YX, Liao QP, *et al.* Plasma level of soluble c-Met is tightly associated with the clinical risk of preeclampsia. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 Dic [citado 6 dic 2013]; 201(6):618.e1-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19766985>
8. Suárez González JA, Cabrera Delgado MR, Gutiérrez Machado M, Corrales Gutiérrez A, Cairo González V, Rodríguez Royelo L. Resultados de la atención a pacientes con riesgo de preeclampsia-eclampsia. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [citado 21 dic 2013]; 38(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/qin/v38n3/qin03312.pdf>
9. Infante Ricardo Y, Avello Faura M, Apiao Brito S, Pérez Piñeda M, Isaac González M. Hipertensión arterial en el embarazo. Algunos aspectos epidemiológicos. 2do semestre del 2004. *Rev Electrón (Las Tunas)* [Internet]. 2007 [citado 17 Dic 2013]; 32(1): [aprox. 11p.]. Disponible en: [http://www.ltu.sld.cu/revista/index\\_files/articles/2007/enemarz07/enemar2007\\_5.htm](http://www.ltu.sld.cu/revista/index_files/articles/2007/enemarz07/enemar2007_5.htm)
10. Dragun D, Haase-Fielitz A. Low catechol-O-methyltransferase and 2-methoxyestradiol in pre-eclampsia: more than a unifying hypothesis. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2009 [citado 19 nov 2013]; 24:31-3. Disponible en: <http://ndt.oxfordjournals.org/content/24/1/31.full.pdf>
11. Winn VD, Gormley M, Paquet AC, Kjaer-Sorensen K, Kramer A, Rumer KK, *et al.* Severe preeclampsia-related changes in gene expression at the maternal-fetal interface include sialic acid-binding immunoglobulin-like lectin-6 and pappalysin-2. *Endocrinology* [Internet]. 2009 [citado 14 dic 2013]; 150:452-62. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18818296>
12. Maynard SE, Thadhani R. Pregnancy and the kidney. *J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2009 Jan [citado 4 May 2014]; 20(1):14-22. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19118150>

13. Cabal Giner MA, Hernández Oviedo G, Torres Díaz G, Guerra Marín M. Alteraciones del estado nutricional y la tensión arterial como señales tempranas de aterosclerosis en adolescentes. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2010 [citado 18 Jul 2011]; 26(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252010000200005&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252010000200005&script=sci_arttext)
14. Lovgren TR, Dugoff L, Galan HL. Uterine artery Doppler and prediction of preeclampsia. Clin Obstet Gynecol [Internet]. 2010 Dec [citado 12 Ago 2011];53(4):888-98. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21048456>
15. Humberto Rivera M. Hipertensión y embarazo. Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2009 [citado 2 Abr 2012]. [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2009/pdf/RFCMVol6-1-2009-9.pdf>
16. Sibai BM. Hypertension. En: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2012: 35.
17. Rojas Domínguez DM, García Bacallao L, Clapés Hernández S, Álvarez Corredera MS. El óxido nítrico: implicaciones fisiopatológicas en la preeclampsia. Rev Cubana Invest Biomed. 2003[citado 8 jun 2014]; 22(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol22\\_2\\_03/ibi09203](http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol22_2_03/ibi09203)
18. Vázquez Niebla JC, Vázquez Cabrera J, Namfantche J. Asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2003 [citado 4 jul 2014]; 29(1). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29\\_1\\_03/gin05103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol29_1_03/gin05103.htm)
19. Sheppard SJ, Khalil RA. Risk factors and mediators of the vascular dysfunction associated with hypertension in pregnancy. Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets. 2010 Mar; 10(1):33-52.
20. Hawfield A, Freedman BI. Pre-eclampsia: the pivotal role of the placenta in its pathophysiology and markers for early detection. Ther Adv Cardiovasc Dis. 2009; 3: 65-73.

Recibido: 3-septiembre-2014

Aprobado: 20-septiembre-2014

MSc. Dr. *Juan Antonio Suárez González*. Correo electrónico:  
[jasuarez@hmmg.vcl.sld.cu](mailto:jasuarez@hmmg.vcl.sld.cu)