

ARTICULO ORIGINAL DE INVESTIGACIÓN

Caracterización del riesgo de recurrencia de la preeclampsia.

[Pre-eclampsia in previous pregnancy and recurrence risk]

Suárez González JA¹, Gutiérrez Machado M¹.

1. Especialista de primer y segundo grado en Obstetricia y Ginecología. Master en Atención integral a la mujer. Profesor Auxiliar de la Universidad Médica de Villa Clara, Cuba.

Resumen

Introducción: Las mujeres que han presentado preeclampsia tienen mayor riesgo de desarrollarla también en sucesivos embarazos. **Objetivo:** identificar el riesgo de recurrencia de la preeclampsia anterior. **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 un instrumento en forma de encuesta. **Resultados:** en la mayoría de los casos, las edades oscilan entre los 20 y 34 años (75,21%). La pobre ingesta de calcio previa y durante la gestación (83,23% y 86,55% respectivamente); la obesidad 87,39%; y los antecedentes patológicos familiares de primera línea 65,54% resultaron los principales factores de riesgo. En el 99,57% el índice cintura/cadera mayor de 0,85 representó un indicador de riesgo cardiovascular. El 83,19% presentó una circunferencia abdominal mayor de 88 cms y el aumento brusco de peso se encontró en 178 gestantes (74,78%). 198 pacientes (83,19%) presentó hipertensión arterial. En 99 gestantes, 41,59% se diagnosticó preeclampsia, de ellas 32; 13,44% tuvieron signos de agravamiento. El índice de pulsatividad promedio mayor de 1,45 y la presencia de muesca diastólica uni o bilateral persistente después de las 24 semanas en el estudio Doppler de arterias uterinas fueron las principales alteraciones en 48 pacientes en ambos casos, 20,16%. El retardo de crecimiento intrauterino severo se encontró en el 6,30%. **Conclusiones:** el antecedente de preeclampsia/eclampsia constituye un factor de riesgo en toda gestante que inicie un embarazo, por las complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir.

Abstract

Introduction: Women who have had pre-eclampsia have a higher risk of developing it in successive pregnancies as well. **Objective:** to identify the risk of recurrence of previous pre-eclampsia. **Methods:** A retrospective descriptive study at the Mariana Grajales Provincial Maternity Hospital in Santa Clara between 2011 and 2013, a simple random sample of 238 pregnant women was selected. An instrument was applied to them in the form of a survey. **Results:** in most cases, ages ranged from 20 to 34 years (75.21%). Poor calcium intake before and during gestation (83.23% and 86.55% respectively); obesity (87.39%); and first line family history (65.54%) were the main risk factors. In 99.57% the waist/hip index greater than 0.85 represented an indicator of cardiovascular risk. 83.19% presented an abdominal circumference greater than 88 cm and sudden weight gain was found in 178 pregnant women (74.78%). 198 patients (83.19%) presented arterial hypertension. In 99 pregnant women, (41.59%) were diagnosed with pre-eclampsia, 32 of them (13.44%) had signs of aggravation. The average pulsativity index greater than 1.45 and the presence of persistent uni or bilateral diastolic notch after 24 weeks in the Doppler study of uterine arteries were the main alterations in 48 patients in both cases, 20.16%. Severe intrauterine growth retardation was found in 6.30%. **Conclusions:** the antecedent of preeclampsia/eclampsia constitutes a risk factor in any pregnant woman who starts a pregnancy, due to the maternal and perinatal complications that may occur.

Autor correspondiente: Juan Antonio Suárez González

Correo electrónico: jasuaarez@hmmg.vcl.sld.cu

Palabras claves: preeclampsia; factores de riesgo; retardo del crecimiento intrauterino.

Key words: preeclampsia; factors of risk; I slow of the intra-uterine growth.

Conflicto de Interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Introducción

Los trastornos hipertensivos son la complicación médica más común del embarazo, con una prevalencia mundial de 5 a 10%, y son una causa importante de morbilidad, especialmente en países en vía de desarrollo. La preeclampsia-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.^{1,2}

La hipoxia, por otras razones (hipóxica, anémica), agravará más la situación de la paciente al incrementar el insulto a la microcirculación.³

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.⁴

A pesar de múltiples esfuerzos por dilucidar la etiología de la preeclampsia, 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.⁵ Existen muchos factores de riesgo, que no son excluyentes y esto agrava su repercusión.

Factores que en una gestante incrementan el riesgo de desarrollar una preeclampsia:

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).⁶
6. Sobredistensión uterina.
7. Malnutrición.
8. Presencia de anticuerpos antifosfolípidos.⁷
9. Antecedentes de diabetes, hipertensión arterial crónica y enfermedad renal.^{2,8}

El antecedente de preeclampsia o hipertensión en embarazos anteriores se convierte en un elemento importante en la historia obstétrica de las pacientes. Sibai señala que la preeclampsia tiene un 20% de recurrencia.² Teniendo 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, para identificar la repercusión de la preeclampsia en embarazos anteriores como factor de riesgo para el actual. Del total de gestantes que acuden a la consulta de riesgo de preeclampsia/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 preeclampsia anterior. A las mismas se les aplicó un instrumento en forma de 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 Imagenología 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 altera-

Tabla 1. Distribución según edad materna.		
Edad materna	Frecuencia	%
Menos de 20 años	19	7,98
De 20 a 34 años	179	75,21
35 años y más	40	16,8
Total	238	100
Media = 28,89 DS = 7,07 Mínimo 15 años Máximo 42 años fuente: encuesta aplicada		

Tabla 2. Factores de riesgo de preeclampsia eclampsia.		
Factores de riesgo de preeclampsia/eclampsia en pacientes con preeclampsia anterior	Frecuencia	%
Hipertensión arterial crónica	99	41,59
Eclampsia anterior	25	10,5
Óbitos fetales	45	18,9
Color de la piel negra	15	6,3
Cambio de pareja sexual	42	17,64
Primipaternidad	30	12,6
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		

ciones en los índices de pulsatilidad y resistencia y la presencia de muesca diastólica uni o bilateral persistente después de las 24 semanas.

Los resultados se expresaron en números y porcentos, 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

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

Tabla 4. Evolución del embarazo en gestantes riesgos por preeclampsia anterior		
Evolución del embarazo actual en relación al riesgo de preeclampsia eclampsia.	Frecuencia	%
Doppler 22 semanas con índice pulsatividad promedio ? 1,45 o menor del 95 percentil en doppler arterias uterinas	48	20,16
Doppler 22 semanas con Índice sistole/diástole (S/D) ? 2,7 en doppler arterias uterinas	45	18,9
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	6,3
fuente: encuesta aplicada		

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 resulto en 28,89 + 7,07 con un valor máximo de 42 años y una edad mínima de 15 años.

En la tabla 2 se describen los factores de riesgo de preeclampsia eclampsia en estas pacientes, destacándose como 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% resultaron los principales factores de

riesgo encontrados en esta muestra, pero en sentido general también coincidieron con la preeclampsia anterior, otros factores reconocidos genéticos, inmunológicos, relacionados con la pareja sexual, etc.

Las características antropométricas de las gestantes con antecedentes de preeclampsia 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%.

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 preeclampsia, de ellas 32; 13,44% resultaron preeclampsia 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.

Discusión

La literatura médica destaca que en las mujeres más jóvenes, y a su vez nulíparas, son en las que más influye la hipertensión,³ 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 gestación⁹; 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.^{4, 10} La historia de hipertensión arterial en un embarazo anterior como factor de riesgo, a pesar de que se ha señala-

do que la preeclampsia 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.¹¹ 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 preeclampsia o no; Sibai señala que la preeclampsia tiene un 20% de recurrencia.²

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 preeclampsia eclampsia.

Resultados similares a los nuestros se reportan en la bibliografía cuando señalan que las mujeres que han presentado preeclampsia tienen mayor riesgo de desarrollarla también en sucesivos embarazos. Es más, suele aumentarse más aún conforme avanza la edad de la madre, e incluso cuando la preeclampsia es más severa, es más temprana o se asocia a un menor peso del recién nacido.

Dado que el síndrome HELLP es una forma severa de preeclampsia, el riesgo de desarrollar esta última en gestaciones posteriores a un HELLP es elevada, aunque no así la de presentar de nuevo un HELLP, que sólo ronda el 3%.

La antropometría ha demostrado ser un instrumento útil para el manejo del método clínico en el diagnóstico precoz de enfermedades crónicas no transmisibles¹², 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) pregestacional tiene relación directa con la salud materna y fetal independientemente de la ganancia de peso en el embarazo.¹³

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 dependiendo del resultado se estima si hay cierto riesgo cardiovascular¹⁴.

Además la circunferencia abdominal mayor de 88 cm es uno de los elementos que identifican el síndrome metabólico.¹⁵ 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, incrementando 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%.^{2,16}

La preeclampsia y la RCIU posiblemente se asocien a una alteración del flujo útero-placentario que se atribuye a un defecto en la invasión trofoblástica.^{16,17} La flujometría Doppler permite estudiar la circulación útero placentaria durante la gestación, son las arterias uterinas las más frecuentemente estudiadas.¹⁸⁻²⁰ 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.^{4,5}

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.¹⁶ 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

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. Kupfermick 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. *Obstet Gynecol*. 2011 Mar;117(3):618-26
5. Bahado-Singh RO, Jodicke C. Uterine artery Doppler in first-trimester pregnancy screening. *Clin Obstet Gynecol* 2010; 53(4): 879-87.
6. Izci-Balserak B, Pien GW. Sleep-disordered breathing and pregnancy: potential mechanisms and evidence for maternal and fetal morbidity. *Curr Opin Pulm Med* 2010 Nov; 16(6):574–82.
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* 2009 Dic; 201(6):618.e1-7.
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* 2012; 38(3): [aprox. 8 p.].
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* 2007 [citado 17 Dic 2013]; 32(1): [aprox. 11p.].
10. Dragun D, Haase-Fielitz A. Low catechol-O-methyltransferase and 2-methoxyestradiol in pre-eclampsia: more than a unifying hypothesis. *Nephrol Dial Transplant* 2009 [citado 19; 24:31-3.
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* 2009; 150:452-62.
12. Maynard SE, Thadhani R. Pregnancy and the kidney. *J Am Soc Nephrol* 2009 Jan; 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* 2010; 26(2): [aprox. 6 p.].

14. Lovgren TR, Dugoff L, Galan HL. Uterine artery Doppler and prediction of preeclampsia. *Clin Obstet Gynecol* 2010 Dec;53(4):888-98.
15. Humberto Rivera M. Hipertensión y embarazo. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba* 2009 [citado 2 Abr 2012]. [aprox. 9 p.]. Disponible en:
16. Sibai BM. Hypertension. En: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, eds. *Obstetrics: normal and problem pregnancies*. 6th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2012. p 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; 22(2). [citado 8 jun 2014] Disponible en:http://bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol22_2_03/ibi09203...
18. Vázquez Niebla JC, Vázquez Cabrera J, Namfanché 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; 29(1) [citado 4 jul 2014]. Disponible en: 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, B. I. Pre-eclampsia: the pivotal role of the placenta in its pathophysiology and markers for early detection. *Ther Adv Cardiovasc Dis*. 2009; 3: 65-73