ARTÍCULOS ORIGINALES

Factores de riesgo de la preeclampsia en una comunidad de bajos ingresos

Pre-eclampsia risk factors in a low income community

Dr. Ramón Vargas Vera, MsC. PhD[1]
Lcda. Martha Placencia, MsC[2]
Dr. Kalid Vargas[3],
Dr. Lisseth Toapanta[3],
Dr. Noren Villalobos, PhD[4]
Dr. Marcos Loor, MsC[5]

Cómo citar este artículo:
Vargas R., Placencia M., Vargas K., Toapanta L., Villalobos N., Loor M.: Factores de riesgo de la preeclampsia en una comunidad de bajos ingresos. Rev. Latin. Perinat. (2021) 24:218

Fecha de recepción: 12 de agosto 2021
Fecha de aceptación: 24 de septiembre 2021

RESUMEN

Se determinan los factores de riesgos de los trastornos hipertensivos del embarazo en las gestantes que acuden a la consulta prenatal en el Hospital Universitario de la Ciudad de Guayaquil, Ecuador. Estudio descriptivo, observacional de cohorte longitudinal, realizado en 104 embarazadas que acudieron al control prenatal. Las técnicas de recolección de información se basaron en la aplicación de una encuesta validada por expertos y la revisión de historias clínicas. A través de estos métodos se consignaron variables que permitieron identificar los factores en los trastornos hipertensivos de las gestantes. La distribución por edad se ubicó en tres rangos: menores de 19 años (20.2%), 20 a 34 años (69.2%) y mayores de 35 años (10.6%). Los factores de riesgo fueron: incremento peso (41.3%), antecedentes familiares relacionados con alteración hipertensiva (30.8%), nutrición deficiente (50%), estado civil unión libre (54.8%), primera paridad (35.6%), más de dos parejas previas (23.1 %), enfermedad hipertensiva (13.5%). Los antecedentes personales y familiares de trastornos hipertensivos fueron factor de riesgo relevante en 30.8%. La nutrición, la primera paridad y el cambio de pareja, ocuparon un lugar importante. El deficiente control prenatal no fue considerado un factor de riesgo.
PALABRAS CLAVE: Hipertensión. Embarazo. Factores de Riesgo. Preeclampsia

ABSTRACT

Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy are determined in pregnant women who attend prenatal care at the University Hospital, Guayaquil, Ecuador. Descriptive, observational longitudinal cohort study carried out in 104 pregnant women who attended prenatal care. The information collection techniques were based on the application of a validated survey by experts and the review of medical records. Through these methods, variables were registered to identify hypertensive disorders factors in pregnant women. The age distribution was graded in three ranges: under 19 years of age (20.2%), 20 to 34 years of age (69.2%) and over 35 years of age (10.6%). Identified risk factors were: weight gain (41.3%), family history related to hypertensive disorder (30.8%), poor nutrition (50%) free marital union (54.8%), first parity (35.6%), more than two previous partners (23.1%), hypertensive disease (13.5%). Personal and family history of hypertensive disorders were a relevant risk factor in 30.8%. Nutrition, the first parity and the change of partner were graded in an important place. Poor prenatal control was not considered a risk factor.
KEYWORDS: Hypertension. Pregnancy. Risk factors. Preeclampsia

INTRODUCCIÓN

Los objetivos del milenio proponen la reducción de la mortalidad materna, del año 1990 al 2015 en tres cuartas partes (1). Al conservar la salud durante el embarazo y brindar medidas preventivas, mejorará los resultados en la madre y el hijo, dado que existen riesgos que pueden afectar la integridad de ambos. (2).

1. Ginecólogo y Genetista; PhD en Salud Pública. Profesor de la Universidad de Guayaquil.
2. Licenciada en Ciencias de la Educación. Profesor de la Universidad de Guayaquil.
3. Medico de Ministerio de salud pública. Universidad de Guayaquil.
4. Ginecólogo; Profesor Universidad de Zulia.
5. Ginecólogo. Profesor de la Universidad de Guayaquil
Guayaquil.Ecuador

Existen factores de riesgo para los trastornos hipertensivos del embarazo como: edad materna menor de 20 y mayor de 35 años; primigravidez; historia personal y familiar de trastornos en embarazos anteriores; embarazo molar en nulípara; presencia de enfermedades crónicas, obesidad, diabetes mellitus, malnutrición, escasa ingesta de calcio, consumo de alcohol, bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes (3). La organización mundial de la salud (OMS) (4), propone "un programa prioritario de salud en el mundo", dirigido a la reducción de las muertes maternas, que representan el 80% de causas directas y 20% indirectas.

En Ecuador, en el 2015 la estimación de mortalidad materna fue de 150 en 336.441 recién nacidos, de los cuales el 60% ocurrieron durante la gestación (5); La meta de los objetivos de desarrollo del milenio (ODM4), persigue reducir en una tercera parte las muertes maternas durante 1990 – 2015 (1); Dirigir la atención hacía la prevención y control de los factores de riesgo dependientes de la madre, del producto o del medioambiente. Los trastornos hipertensivos en gestantes fue una de las primeras causas de ingresos hospitalarios y primera causa de morbilidad materna entre diciembre de 2009 a diciembre 2011(6).

El estudio sobre prevalencia de trastornos hipertensivos en embarazadas controladas muestra relación significativa (p= 0,014) entre presión arterial y edema (7). Los trastornos hipertensivos crónicos producen daño vascular que puede provocar desoxigenación del trofoblasto y favorecer el surgimiento de pre-eclampsia (8). La resistencia vascular periférica, determinada por el tono y estado de las arteriolas, complica al 10% de las gestantes y es causa importante de morbimortalidad materna y fetal (9). Por lo tanto, el aumento de 30 mmHg de tensión arterial sistólica y 15 mmHg en la diastólica, es signo de alarma que debe vigilarse estrictamente durante el embarazo, aunque no es comprobatorio de diagnóstico de hipertensión arterial (HTA).

La etiología precisa de esta entidad sigue siendo un misterio. Existe importante evidencia que señala a la inadecuada invasión trofoblástica de las arterias espirales maternas como la causa subyacente (10), así como el soporte histopatológico de un defecto en la placentación o de mecanismo inmunogénico. Algunos factores de riesgo de los trastornos hipertensivos del embarazo estarían relacionados con una perfusión deficiente en la placenta (11). Sin embargo, no hay un cuadro premonitorio típico que permita identificar el proceso, previo a las manifestaciones clínicas.

Factores de riesgo de preeclampsia en algunos estudios epidemiológicos resultan cuestionables en su asociación (12,13,14). Entre ellos están: cambios bruscos del clima, infecciones urinarias durante la gestación, estado marital, altura, cabello rubio o pelirrojo en comparación al castaño y separación de los incisivos superiores, grado de instrucción, residencia en ciudades respecto a áreas rurales
El objetivo de esta investigación es determinar los factores de riesgo de los trastornos hipertensivos del embarazo en las gestantes que acude a la consulta prenatal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional de cohorte longitudinal, realizado en 130 gestantes que acudieron a la consulta de control prenatal en el hospital Universitario de Guayaquil, Ecuador, en los meses de enero de 2019 a enero 2020. Las técnicas de recolección de información se basaron en la aplicación de una encuesta previamente validada por expertos y la revisión de historias clínicas, a través de las cuales se ajustaron variables que permitieron identificar los factores de riesgos de los trastornos hipertensivos de las gestantes.

Se evaluó la edad por ser considerada factor de riesgo. Se agrupó como adolescentes a las menores de 19 años, jóvenes a las mujeres entre 20 a 34 años, adultas a las mayores de 35 años. Se consideraron factor de riesgo a las menores de 19 y mayores de 35 años. En lo referente a la paridad, se agrupó como nulípara a la mujer que nunca había parido y se consideró como factor de riesgo, haber tenido uno o más hijos o si el embarazo actual era de un nuevo cónyuge. Respecto a la actividad o dedicación de la gestante, se consideró: ama de casa, estudiante y oficios varios. Se registró la ingesta de ácido fólico desde el inicio del embarazo. Se registraron las complicaciones que se presentaron durante el embarazo desde el inicio del estudio hasta su culminación. Se excluyeron las pacientes que no continuaron con su participación en el estudio o las que registraron una alteración previa, como hipertensión arterial crónica, insuficiencia renal crónica, diabetes y embarazos múltiples.

Para el procesamiento de la información se reunieron

los datos de cada variable y se presentaron en distribución de frecuencia en valores absolutos y relativos en tablas de Excel.
El proyecto fue aprobado por el Comité Docencia e Investigación del Hospital Universitario de Guayaquil. Se solicitó la firma de consentimiento informado a la paciente y dos testigos y se garantizó la confidencialidad de la información. Se garantizaron los principios de justicia, respeto y beneficencia. A las gestantes de riesgo de presentar trastornos hipertensivos en el embarazo, se les explicó la condición patológica y se aseguró su consulta a los servicios de salud según correspondiera.

RESULTADOS

De 130 embarazadas que aceptaron participar en el estudio, solo 104 lo culminaron; 26 pacientes fueron excluidas porque no cumplieron con los criterios de inclusión. Al analizar la edad materna, las menores de 19 años y mayores de 35 representaron el 20.2% y 10.6%, respectivamente. Predominaron las multíparas con el 64.4%, mientras que las primíparas registraron el 35.6% de participantes. Las pacientes que tuvieron el embarazo con nuevo cónyuge correspondieron al 23.1%. En lo referente a la ocupación de la madre, el 56% eran amas de casa,14,3% estudiantes y el 30.6% ejercía empleos varios. El 54.8% de las participantes estaban en pareja mediante unión libre; 55.1% tenían instrucción secundaria; la residencia del 58.7% de las participantes eran en el área urbano marginal; el 53.6% de las embarazadas tenían alimentación rica en cereales, mientras que el 51% lo tenía rico en proteínas; el 30.7% tenían antecedentes de trastornos hipertensivo. Todas las pacientes consumieron ácido fólico desde el inicio del estudio; el 21.4% presentaron trastornos hipertensivos del embarazo, de los cuales 8.6% tuvieron hipertensión gestacional y 4.8% pre-eclampsia; proteinuria 4.8% e incremento de peso 39.1 % (Tablas 1,2).

DISCUSIÓN

La incidencia de pre-eclampsia en la serie del estudio actual fue del 4.8%, que unida a todos los trastornos hipertensivos del embarazo llega al 13.5%, cifras similares a las reportadas Pacheco (10) en Perú, 2006, que señala como valores extremos 10% para el Hospital Cayetano Heredia y 14% para el Hospital Arzobispo Loayza. Así mismo, coincide a lo encontrado por otros autores (2,3,7) que evidencian la alta incidencia en los embarazos de adolescentes. La paridad esta también relacionada con el desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo, así es conocido que la nuliparidad es un factor de riesgo para este tipo de trastorno, dado que las pacientes en su primer embarazo podrían ser susceptibles a genes homocigóticos relativamente comunes. (8,9,14).

Durán y col. (15) registran que el 55% de las embarazadas con trastornos hipertensivos de la gestación en su serie de estudio eran primigestas, cifras superiores a lo encontrado por Vargas y col. (12) que observaron que las primigrávidas son 27% más susceptibles que las multíparas (12). Acosta (7), Vargas (13) establecieron a la nuliparidad como un factor de riesgo de la enfermedad. La edad extrema también se la ha observado como un factor de riesgo para los trastornos hipertensivos del embarazo, ya que la incidencia de preeclampsia se incrementa cuando la edad materna es menor de 19 años o mayor de 35 años (9).

Dekker y col. (11) afirma que la hipertensión inducida por el embarazo puede ser un problema de primipaternidad, más que de primigravidez, lo cual está en relación con lo expresado por Witlin (8), Vargas (12,13) y Lopez (14) en que se reportan cifras alrededor del 55 % de mujeres mayores de 35 años con trastornos hipertensivos. Existe una mayor incidencia de preeclampsia en mujeres que conciben por inseminación intrauterina con esperma de donante lavado en comparación con la inseminación intrauterina con esperma no lavado. Esto apoya indirectamente, una base inmunológica para la pre-eclampsia. El factor antigénico parecería estar ubicado en los espermatozoides en lugar del fluido seminal, lo que se explicaría porque el 23 % de nuestras pacientes tuvieron productos de la segunda o tercera pareja (16). La explicación de la nuliparidad y la multiparidad con embarazos de nuevo cónyuge en el desarrollo de la preeclampsia lo explica Sibay y col. (17) en que sustenta varias teorías, basadas en la propia fisiopatología de la enfermedad: la isquemia placentaria con disfunción endotelial, las lipoproteínas de muy baja densidad como actividad que previene toxicidad, hasta la adaptación inmunitaria deficiente y la impronta genética. Estas dos últimas son las que pudieran explicar el desarrollo de la enfermedad en este tipo de pacientes (17)

Goulet y col, (18) y Ansari et.al. (20) han reportados eventos estresantes para la situación de alto riesgo obstétrico. Existen eventos internos y externos del

TABLA 1. Factores de riesgo para Enfermedad Hipertensiva Gestacional		
VARIABLE		PACIENTES (n=104)
Edad	menos de 19 años	21(20.2%)
	mayor de 35 años	11(10.6%)
	20 – 34 años	72(69.2%)
Edad gestacional	Menos 15 semanas	47(56.6%)
	16-20 semanas	36(43.4%
Estado civil	Unión libre	57(54.8%)
	Soltera	23(22.1%)
	casada	24(23.1%)
Trabajo	Estudiante	14(14.3%)
	Ama de casa	54(55.1%)
	otros	30 (30.6 %)
Instrucción	Primaria	25(23.1%)
	Secundario	59(56.1%)
	superior	20(19.2%)
Domicilio	Rural	24 (23%)
	Urbano	19(19%)
	Urbano marginal	61(58.7%)
Aumento de peso		43(41.3%)
Antecedente de pre-eclampsia		32(30.8%)
proteinuria		5(4.8%)
Gestaciones	Primigesta	37(35.6%)
	Multípara	67(64.4%)
Parejas	Una	79(76.9%)
	Más de dos	25(23.1 %)
Ingesta de ácido fólico	No	12 (11.5%)
	Preconcepcional	19 (18.3%)
	postconcepcional	73 (70.2%)
Alimentos ricos en cereales y verduras	no	0
	1-2 veces	56 (53.8%)
	Más de 3	48 (46.2%)
Alimentos ricos en carnes	no	4 (3.8%)
	1-2 veces	53 (51%)
	Más de 3	47 (45.2%)

Esta tabla muestra factores de riesgos asociado con el desarrollo de la preeclampsia, tiene importancia el estado civil, el trabajo y el tipo de alimentos que ingirieron

embarazo que tradicionalmente se han descrito como de riesgo, como el asunto laboral, que se halla relacionado con la actividad estresante que padecen las pacientes en el trabajo de ama de casa o el estudio. Es importante resaltar el consumo de ácido fólico como un factor protector de los trastornos hipertensivos, el mismo hace que disminuya los niveles de homocisteína en sangre, que guardan relación con la carencia de alimentos ricos en folatos, que fueron compensados por la suplementación

TABLA 2. Proporción de Enfermedad Hipertensiva Gestacional por Grupos de Edad			
Embarazo	**< 19**	**20 - 34**	**> 35**
Normo evolutivo	**18 (85.7%)**	**67 (93.1%)**	**5 (45.5%)**
Hipertensión Gestacional	**2 (9.5%)**	**4 (5.6%)**	**3 (27.3%)**
Pre-eclampsia Leve	**1 (4.8%)**	**0 (0%)**	**2 (18.2%)**
Pre-eclampsia Severa	**0 (0.0%)**	**1 (1.4%)**	**1 (9.1%)**
Total	**21**	**72**	**11**

Se observa que los trastornos hipertensivos del embarazo se presentaron en el 13.5%, el grupo mas vulnerable fueron las pacientes con edad mayor de 35 años tanto para enfermedad hipertensiva gestacional como para preeclampsia.

recibida durante todo el embarazo.

En relación con los antecedentes patológicos maternos y familiares no se reportaron pacientes con antecedentes estos indicadores, ni con obstétricos de relevancia, pero si se registra que estos factores contribuyen al riesgo de trastorno hipertensivo del embarazo, como lo reportado por Pascuzzo-Lima y col. (21) que manifestaron el antecedente de enfermedades maternas como el asma, que se halla relacionada con el incremento del riesgo de pre-eclampsia. Así mismo, Torres-Laguna (23) los factores psicosociales son de riesgo para esta patología documentada por Torres y col. (23) que concluyen que la depresión, sintomatología depresiva, violencia y el número de consultas prenatales menor a 5 son factores de riesgo psicosociales asociados a pre-eclampsia. En nuestro estudio no se reportaron trastornos depresivos ni conflictos de parejas y se evidenció el trabajo doméstico que ocurre en el 30 % tenían trabajos de diversas índole, como administrativos y empleos informales y un 14 % estudiantes, incrementado el riesgo de alteraciones en el embarazo.

Se ha reportado (24,25) que los trastornos hipertensivos y metabólicos afectan el peso y la edad gestacional al nacer, existiendo asociación significativa entre mortalidad neonatal e hipertensión arterial crónica y diabetes. En nuestra investigación no se evidenció cuadro de diabetes gestacional ni alteraciones en el crecimiento fetal, a pesar de un incremento relativo al peso materno en el 41%.

En un estudio realizado en el Perú en el 2019 se evaluaron los factores personales, como el estado civil soltera, el bajo grado de instrucción y el bajo ingreso económico, con factores de riesgo de preeclampsia, lo que estaba en relación con nuestras cifras en que nuestras pacientes tenían 23% instrucción de nivel primario y el 54% llegaban a escolaridad secundaria. El 74 % eran de unión libre o madres solteras, lo que se explicaría el stress que sufren estas mujeres para llevar adelante un embarazo (26.27)

Gonzalez (2) reporta que los antecedentes familiares relacionados con hipertensión arterial se hallaba presente en 45,1% de las madres y 39,2% en hermanas (2), lo que estaría en relación con los datos de nuestro estudio que se encontró en un 30.8 % de antecedente de trastornos hipertensivos. La probabilidad de herencia o aprendizaje de estilos de vida ha sido observada por otros autores (3,28), quienes encontraron relación en estudios observacionales con generaciones anteriores.

Se señalan una serie de factores de riesgos de preeclampsia en algunos estudios epidemiológicos (14,29). Permanecen vigentes muchos retos acerca de la predicción, prevención y tratamiento de pacientes con preeclampsia y sus complicaciones perinatales. Sin embargo, la identificación de los factores de riesgos maternos y fetales, ponen en evidencia la evidencia de tener el apoyo de estudios de predicción,

sean bioquímicos, inmunológicos y ecográficos para iniciar un tratamiento en la época más temprana posible.

Finalmente es posible decir que los trastornos hipertensivos del embarazo son un problema de salud pública, en particular la preeclampsia y la eclampsia por ser considerada la segunda causa de muerte materna en el mundo.

Los antecedentes personales y familiares de trastornos hipertensivos son factores de riesgo importante, así como la nutrición, la prima paridad y el cambio de pareja ocuparon un lugar importante; existen factores de riesgo cuestionables que fueron tomado en cuenta. El deficiente control prenatal no fue considerado como factor de riesgo, dado que las pacientes acudieron regularmente a la consulta para su seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Organización Mundial de la Salud. Objetivos de desarrollo del Milenio 4: reducir la mortalidad materna. 2010. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs)

2.-González GE, Reyes LA, Camacho D, Gutiérrez MI, Perea MJ, Suarez MP. Factores de riesgo de los trastornos hipertensivos inducidos por el embarazo en mujeres atendidas en una entidad de salud de Santa Marta. Duazary. 2013; 10(2):119-125. file:///C:/Users/Ramon%20Vargas/Downloads/Dialnet-FactoresDeRiesgoDeLosTrastornosHipertensivosInduci-4788156.pdf

3.-Cruz Hernández J, Hernández García P, Yanes Quesada M, Isla Valdés A. Factores de riesgo de pre-eclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. Rev Cubana Med Gen Integr. 200723(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252007000400012&lng=es.

4.-Organización mundial de la salud. Estadísticas sanitarias mundiales. 2012 Disponible en: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2012/es/.Consultado 28 julio de 2020

5.- INEC Estimación de la Razón de Mortalidad Materna en el Ecuador Junio 2017 Consultado 28 julio de 2020 https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/2016/RMM_Nota_metodologica_INEC_2016.pdf

6.-Guia de Practicas Clínicas Trastornos Hipertensivos del embarazo 2017. Ecuador https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/MSP_Trastornos-hipertensivos-del-embarazo-con-portada-3.pdf

7.-Acosta AY, Bosch CC, López BR, et al. Preeclampsia y eclampsia en el período gravídico y puerperal en pacientes ingresadas en cuidados intensivos. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2019;45(1):14-24. https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91416

8.- Witlin. AG, Sibai Baha. Hypertension in pregnancy: current concepts of pre-eclampsia. An Rev Med. 2007; 48:125-7. doi: 10.1146/annurev.med.48.1.115

9.- Nnabuike C. Ngene & Jagidesa Moodley. Physiology of blood pressure relevant to managing hypertension in pregnancy, The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2019;32:(8):1368-1377, DOI: 10.1080/14767058.2017.1404569

10.- Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el ginecobstetra. Acta Med Per. 2006; 23:100-111. http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v23n2/v23n2a10

11. Dekker GM. Etiology and pathogenesis of pre-eclampsia: current concepts. Am J Obst Gynecol. 2008; 5:1359-75. https://doi.org/10.1016/S0002-9378(98)70160-7

12.- Vargas-Vera R; Domínguez M; Maldonado M; Placencia M; Vargas K; Villalobos N. Predictores clínicos de pre-eclampsia en gestante de bajo riesgo. Rev. Latin. Perinat. 2019, 22 (3):188-91

13.-Vargas-Vera R; Villalobos N; Guerra M; Placencia M; Leal L; Chiriguaya M; Lucero C; Vargas-Silva K. Factores de riesgo y complicaciones de la pre-eclampsia en gestantes adolescentes del hospital Matilde Hidalgo de Procel. Rev. Latin. Perinat. 2020, 23 (1):50-55

14.-López-Carbajal, M; Manríquez-Moreno, M; Gálvez-Camargo, D; Ramírez-Jiménez, E. Factores de riesgo asociados con pre-eclampsia. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2012;50(5)471-476. https://www.redalyc.org/pdf/4577/457745497004.pdf

15. Durán Nah JJ, Couoh Noh J. Epidemiología de la preeclampsia-eclampsia en el Hospital General O'Horan. Ginec Obstet Méx. 1999; 67:570-577. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-266410

16. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. BMJ. 2005;12:330(7491):565. doi: 10.1136/bmj.38380.674340.E0

17. Sibai BM, Gordon T, Thom E. Risk factors for preeclampsia in healthy nulliparous women:

a prospective multicenter study. The National Institute of Child Health and Human Development Network of Maternal-Fetal Medicine Units. Am J Obstet Gynecol. 1995;172(2 Pt 1):642-648. doi:10.1016/0002-9378(95)90586-3

18. Goulet, C., Polomeno, V., Harel, F. Canadian cross- cultural comparison of the high-risk pregnancy stress scale. Stress Medicine. 1996; 12:145-154. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1700(199607)12:3<145::AID-SMI686>3.0.CO;2-E

19.-Smith GN, Walker M, Tessier JL, Millar KG. Increased incidence of preeclampsia in women conceiving by intrauterine insemination with donor versus partner sperm for treatment of primary infertility. Am J Obstet Gynecol. 1997;177(2):455-458. doi:10.1016/s0002-9378(97)70215-1

20.-Ansari, MZ, Mueller, BA y Krohn, MA Epidemiología de la eclampsia. Eur J Epidemiol . 1995;11: 447–451. https://doi.org/10.1007/BF01721231

21.- Pascuzzo-Lima C., Lobo-Contreras E., Lugo-Vallín N., Maradei-Irastorza I., Virginia-Gavidia R., Pascuzzo-Lima M. Relación del asma y la hipertensión inducida por el embarazo. Rev Obstet Ginecol Venez .2006;66(2):60-61. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322006000200002&lng=es.

22.- Cabrera Ruilova, J. D., Pereira Ponton, M. P., Ollague Armijos, R. B., & Ponce Ventura, M. M. Factores de riesgo de pre-eclampsia. RECIAMUC, 2019;3(2),1012-1032. https://doi.org/10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.1012-1032

23.- Torres, M., Vega, E., Vinalay, I., Cortaza, L., & Gutiérrez, A. Factores de riesgo psicosociales asociados a pre-eclampsia en mujeres mexicanas: análisis comparado en tres Estados. Enfermería Universitaria, 2018;15(3), 226-243. doi:10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65987

24.-Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Control Prenatal Guía de Práctica Clínica Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2015 [consultado 25 Julio 2020]. Disponible en: www.salud.msp.gob.ec

25.- Vega EG, Torres MA, Patiño V. Vida cotidiana y preeclampsia: Experiencias de mujeres del Estado de México. Enferm Univ. 2016;13(1):12-24. http://dx.doi.org/10.1016/J.REU.2015.11.006

26.-Claros Benítez Diana Isabel, Mendoza Tascón Luis Alfonso. Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. Rev. chil. obstet. ginecol. 2016;81(6): 480-488. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000600005&lng=es. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000600005.

27.- Suárez Arana María, González-Mesa Ernesto. Obesidad e hipertensión en el embarazo. Nutr. Hosp. 2018;35(4):751-752. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000800001&lng=es. Epub 18-Nov-2019. http://dx.doi.org/10.20960/nh.2186.

28.-Guerrero-Rosa A; Diaz-Tinoco C. Factores asociados a pre-eclampsia en gestantes atendidas en un hospital peruano, Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2019;4(4):27-34 consultado en. http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/inde

29.-Mora J. Hipertensión en el embarazo: Evaluación epidemiológica en el Instituto de maternidad y ginecología Nuestra señora de las Mercedes. Revista del hospital materno infantil Ramón Sarda. 2008;27(1):3-10. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/912/91227102.pdf.

DIRECCIÓN DE LOS AUTORES
Dr. Ramon Vargas Vera
dr.ramonvargasvera@hotmail.com
Guayaquil. Ecuador