

Características Sociodemográficas Y Clínicas De Pacientes Con Preeclampsia en una clínica Materna de Cartagena, 2017

Sociodemographic and Clinical Characteristics of Patients with Preeclampsia in a Maternity Clinic in Cartagena, 2017

Características sociodemográficas y clínicas en pacientes preeclámicas

Vargas-Orozco Vanesa, Rodríguez- Buevas Mayra, Reyes-Ríos Luz Ángela

Enfermera. Universidad Cooperativa de Colombia Seccional Santa Marta.

Enfermera. Universidad Cooperativa de Colombia Seccional Santa Marta.

Enfermera. Facultad de enfermería. Universidad Cooperativa de Colombia Seccional Santa Marta.

RESUMEN

Introducción: Los trastornos hipertensivos del embarazo son la mayor causa de prematuridad, mortalidad materna y perinatal en el mundo, en países industrializados como en países en vía de desarrollo. La Preeclampsia representa la segunda causa de muerte, antecedido por la hemorragia obstétrica; además, se asocia con una mortalidad perinatal hasta cinco veces mayor, por esta razón el objetivo es comparar las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes con y sin preeclampsia de una clínica Materna de Cartagena durante el periodo de junio a diciembre 2017.

Materiales y Método: Estudio analítico, retrospectivo. Las variables de estudio fueron extraídas de las historias clínicas contenidas en la Oficina de Archivos Clínicos de una Clínica materna de Cartagena. Criterio de inclusión: paciente que cumpla con los criterios diagnósticos para preeclampsia y que el historial clínico este completamente diligenciado, criterio de exclusión: pacientes que no presentan la historia clínica completamente diligenciada. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS® versión 24.0.

Resultados: Se realizó un análisis de regresión logística, las variables que demostraron una relación estadísticamente significativa con la prevalencia de preeclampsia durante el análisis bivariado: unión libre, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de diabetes mellitus y antecedente de obesidad. Se obtuvo un modelo capaz de predecir entre 12.8% - 18.0% de los casos en los cuales prevaleció el diagnóstico de Preeclampsia.

Conclusiones: La prevalencia de preeclampsia en la población de estudio fue del 30,3%. Los factores asociados a una mayor prevalencia de la enfermedad fueron en su orden, el antecedente personal de diabetes mellitus, el antecedente personal de preeclampsia en un embarazo previo, el antecedente personal de obesidad y un estado civil de tipo unión libre.

Palabras clave: Preeclampsia, hipertensión inducida en el embarazo, factores de riesgo, hipertensión, salud materna (fuente: DeCS).

Key words: Preeclampsia, induced hypertension in pregnancy, risk factors, hypertension, maternal health (source: MeSH)

ABSTRACT

Introduction: Hypertensive disorders of pregnancy are the leading cause of prematurity, maternal and perinatal mortality in the world, in industrialized countries and in developing countries. Preeclampsia represents the second cause of death, preceded by obstetric hemorrhage; In addition, it is associated with a perinatal mortality up to five times higher, for this reason the objective is to compare the sociodemographic and clinical characteristics of patients with and without preeclampsia at a Maternity Clinic in Cartagena during the period from June to December 2017.

Materials and Methods: Analytical, retrospective study. The study variables were extracted from the clinical histories contained in the Clinical Archives Office of a maternal clinic in Cartagena. Inclusion criteria: patient that meets the diagnostic criteria for preeclampsia and that the clinical record is fully completed, exclusion criteria: patients who do not present a complete medical history. The statistical package SPSS® version 24.0 was used to analyze the data. .

Results: We performed a logistic regression analysis, the variables that showed a statistically significant relationship with the prevalence of preeclampsia during the bivariate analysis: free union, personal history of preeclampsia, history of diabetes mellitus and antecedents of obesity. A model capable of predicting between 12.8% - 18.0% of the cases in which the diagnosis of Preeclampsia prevailed was obtained.

Conclusions: The prevalence of preeclampsia in the study population was 30.3%. The factors associated with a higher prevalence of the disease were, in order, the personal history of diabetes mellitus, the personal history of preeclampsia in a previous pregnancy, the personal history of obesity and a civil state of a free union type.

Palabras clave: Preeclampsia, hipertensión inducida en el embarazo, factores de riesgo, hipertensión, salud materna (fuente: DeCS).

Key words: Preeclampsia, induced hypertension in pregnancy, risk factors, hypertension, maternal health (source: MeSH)

INTRODUCCIÓN

Los trastornos hipertensivos del embarazo son la mayor causa de prematuridad, mortalidad materna y perinatal, tanto en países industrializados como en países en vía de desarrollo (1). La terminología empleada para denominar a esta patología ha sido cambiante. Actualmente el término más aceptado es el de trastorno hipertensivo inducido por el embarazo, si el cuadro clínico no se asocia a proteinuria, y se adopta el término de preclampsia cuando la proteinuria está presente (2-3).

Los trastornos hipertensivos gestacionales se clasifican de la siguiente manera (4): *Hipertensión arterial crónica*: trastorno hipertensivo diagnosticado antes del embarazo, antes de la semana 20 de gestación o aquel que se diagnostica durante el embarazo y no resuelve posterior al parto, *Hipertensión gestacional*: trastorno hipertensivo diagnosticado después de la semana 20 de gestación y no se asocia a proteinuria. Este trastorno es confirmado si no se asocia a preclampsia y las cifras tensionales retornan a la normalidad dentro de las 12 semanas postparto.

La *Preeclampsia* definida como la aparición de cifras tensionales $> 140 / 90$ mmHg y proteinuria > 0.3 gramos después de la semana 20 de gestación, (4), esta se clasifica en *preeclampsia leve*: Presión arterial sistólica > 140 mmHg y presión arterial diastólica > 90 mmHg posterior a la semana 20 de gestación, proteinuria > 300 mg / dl de proteína en una muestra de orina de 24 horas o con menor precisión, una cruz (+) de proteínas, equivalente 100 mg / dl en un estudio de tira reactiva de una muestra de orina al azar.

Preeclampsia severa: el cual presenta un presión arterial sistólica > 160 mmHg y presión arterial diastólica > 110 mmHg medido en dos o más ocasiones con un intervalo de 6 horas entre cada medición, proteinuria > 2 gr / dl de proteína en una muestra de orina de 24 horas o con menor precisión, dos o tres cruces (++ / +++) de proteínas, equivalente 200 - 300 mg / dl en un estudio de tira reactiva de una muestra de orina al azar y compromiso de órgano blanco presentando: oliguria, con excreción de menos de 500 ml de orina en 24 horas y/o aumento de la creatinina sérica > 1.2 mg / dl; trastornos cerebrales o visuales, consistentes en cefalea, acufenos o fosfenos; disnea con aparición de edema pulmonar; epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho con signos de disfunción hepática; trombocitopenia; restricción del crecimiento intrauterino; oligohidramnios; exudados o papiledema en el fondo de ojo. Se presenta el síndrome de HELLP: en donde el recuento de plaquetas $> 100,000$ / ml y/o evidencia de anemia hemolítica microangiopática con aumento de los niveles de enzima lactato deshidrogenasa (5).

La *Eclampsia* es la manifestación de uno o más episodios convulsivos o aparición de estado comatoso en el contexto de una gestante con diagnóstico de preemclapsia (4).

La preeclampsia es una enfermedad sistémica causa desconocida, puede manifestarse en la segunda mitad del embarazo, en el parto o en el puerperio inmediato. Se caracteriza por una respuesta inmunológica - vascular anormal por parte de cuerpo de la madre a la implantación del producto de la concepción, manifestándose mediante una disfunción del endotelio vascular y la cascada de la coagulación, fenómenos que traen un aumento de la resistencia vascular periférica y disfunciones en la agregación plaquetaria (6, 7); presenta un periodo preclínico, antes de las 20 semanas de gestación, un periodo clínico, se presenta en la segunda mitad del embarazo con hipertensión, proteinuria y otras alteraciones sistémicas (8) .

El síndrome de preeclampsia - eclampsia se conoce desde hace más de 100 años; la hipertensión en el embarazo según estudios recientes, se desarrollaría a partir de una adaptación inmunológica inadecuada de la madre a los antígenos paternos que derivan de los genes presentes en las células fetales, los cuales provocan una respuesta inflamatoria exagerada que interfiere con la implantación y con el curso normal de la gestación. Dando dificultad de establecer la diferencia entre eventos inmunes, inflamatorios y vasculares dado que células del sistema inmune secretan citoquinas que poseen capacidad de mediar distintas acciones biológicas, actuando sobre el endotelio vascular, músculo liso, o la coagulación (7, 9, 10, 11).

Los factores sociodemográficos y clínicos que pueden ser identificados durante la anamnesis de la paciente en la primera consulta prenatal incrementan el riesgo de desarrollar preeclampsia. El cual es mas probable en las pacientes con: Nuliparidad (RR 2,38, IC 95%: 2,28-2,49); embarazo múltiple (RR 2,10, IC 95%: 1,90-2,32); antecedentes de hipertensión crónica (RR 1,99, IC 95%: 1,78-2,22); diabetes mellitus gestacional (RR 1,93, IC 95%: 1,66-2,25); edad materna \geq

35 años (RR 1,67, IC 95%: 1,58- 1,77); malformación fetal (RR 1,26, IC 95%: 1,16-1,37); y la madre que no vive con el padre del infante (RR 1,21, IC 95%: 1,15-1,26) (12) .

También el riesgo de preeclampsia aumenta de acuerdo al índice de masa corporal previo al embarazo. En comparación con las mujeres con un IMC pre- embarazo normal (19,8 al 26,0), las estimaciones de RR fueron 1,57 (IC del 95%: 1,49-1,64) y 2,81 95% CI 2,69-2,94), respectivamente, para las mujeres con sobrepeso (IMC antes del embarazo = 26,1 a 29,0) y las mujeres obesas (IMC antes del embarazo > 29,0) (12, 13).

Demostrando la importancia de la evaluación del riesgo biopsicosocial durante la primera consulta y a lo largo del control prenatal, para identificar pacientes de alto riesgo de preeclampsia que pueden tener variables psicológicas y sociales de riesgo: embarazos no deseados, ansiedad, humor depresivo, tensión emocional y falta de soporte familiar, entre otros (12, 13).

Los desórdenes hipertensivos se encuentran entre las complicaciones médicas más comunes del embarazo. En el caso puntal de la preeclampsia la incidencia mundial oscila entre 2 - 10% de los embarazos. La Organización Mundial de la Salud estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados, con un estimado del 2.8% y del 0.4% respectivamente (14).

En Colombia, según el instituto nacional de salud INS, para la semana epidemiológica No. 51 del año 2017, la razón de mortalidad materna fue estimada en 32 defunciones por cada 100.000 nacimientos. Los trastornos hipertensivos gestacionales de tipo preeclampsia representaron la segunda causa de muerte correspondiente a un 21.9%, antecedido por la hemorragia obstétrica. Además, la preeclampsia se asocia con una mortalidad perinatal hasta cinco veces mayor (5,6).

En Cartagena, las estadísticas reportadas por el Departamento administrativo distrital de salud DADIS, para la semana epidemiológica No. 51 del año 2017, reportaron 7.869 nacimientos con 710 casos de mortalidad materna extrema, de los cuales el 50% tuvieron como etiología un trastorno hipertensivo gestacional. Lo que denota un porcentaje mayor de mortalidad atribuible a esta patología en comparación con los datos reportados a nivel nacional (5, 6).

Identificar en nuestra población la presencia de características sociodemográficas y clínicas, estas últimas en referencia a condiciones médicas previas al embarazo, puede ser un indicador capaz de identificar aquellas pacientes en riesgo de padecer la enfermedad, ya que dicho desconocimiento puede ser un factor detonante de esta problemática (15, 16). Esto sustentado desde lo indicado por la Organización Mundial de la Salud, que afirma que de las 792 mujeres que mueren por hora alrededor del mundo, el 99% vienen de países con ingresos económicos bajos y que para medir el desarrollo en materia de salud de un país es necesario constatar las cifras de mortalidad materna, cuyo puesto para Colombia es de 80 entre 189 países y se cuenta con el puesto número uno de muertes por preeclampsia en el mundo (17-20).

Justificado en lo anterior y en el desconocimiento de las características socio demográficas y clínicas de las pacientes con preeclampsia en la Ciudad de Cartagena, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes con y sin preeclampsia de una clínica materna durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre de 2017?

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio analítico de linealidad retrospectiva. Se solicitó a la Oficina de Gestión & Sistemas de una clínica materna de Cartagena, previo visto bueno de la Subgerencia de Investigación: la historia clínica de pacientes embarazadas, con diagnóstico y sin diagnóstico de preeclampsia que fueron ingresadas a la institución durante el periodo de tiempo transcurrido entre el 01 de junio de 2017 y el 31 de diciembre de 2017, y se les asigno alguno de los siguientes diagnósticos de acuerdo a la 10ª versión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10): O140: Preeclampsia moderada, O141: Preeclampsia severa, O149: Preeclampsia no especificada, O150: Preeclampsia en el embarazo, O151: Preeclampsia durante el trabajo de parto, O152: Preeclampsia en el puerperio, O159: Preeclampsia en periodo no específico, O100:

Hipertensión esencial preexistente que complica el embarazo, O104: Hipertensión secundaria preexistente que complica el embarazo, O109: Hipertensión no específica preexistente que complica el embarazo, O013: Hipertensión gestacional (inducida por el embarazo) sin proteinuria, O016: Hipertensión materna no especificada.

Se extrajeron las siguientes variables: Diagnóstico de preeclampsia, edad, procedencia, escolaridad, estado civil, estrato, edad gestacional, edad de menarquia, edad de inicio de relaciones sexuales, número de compañeros sexuales, planificación familiar, antecedente personal de preeclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, primiparidad, embarazo gemelar, antecedente de hipertensión arterial, antecedente de obesidad y antecedente de diabetes mellitus. Se tuvieron en cuenta los criterios de inclusión: Paciente que cumpla con los criterios diagnósticos para preeclampsia y como criterios de exclusión: Registros clínicos de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, en los cuales no puedan obtenerse variables sociodemográficas y clínicas.

Análisis estadístico: Se utilizó el paquete estadístico SPSS® versión 24.0. Se realizaron tablas de frecuencia para resumir las variables de naturaleza cualitativa. Se utilizaron las medidas de tendencia central para resumir las variables de naturaleza cuantitativa. Se comparó la frecuencia de cada una de las variables recolectadas en el grupo de pacientes con preeclampsia y en el grupo de pacientes sin preeclampsia. Se utilizaron tablas de contingencia para determinar las diferencias estadísticamente significativas entre la proporción de las categorías de las variables de naturaleza cualitativa utilizando el modelo chi - cuadrado.

Se aplicaron los estadísticos T Student o U Mann - Whitney para muestras independientes, con el fin de determinar las diferencias estadísticamente significativas entre las variables de naturaleza cuantitativa, cuando en su distribución esta cumpla o no los criterios de normalidad, respectivamente. Fue considerado diferencias estadísticamente significativas aquellas en las cuales el valor de p sea menor a 0.05.

Consideraciones éticas: basado en la resolución 008430 de 1993, la cual se clasifica investigación "sin riesgo". Por lo tanto no se hace imperativa la solicitud de un consentimiento informado, más si es necesaria la solicitud a la Subgerencia de Investigación de una clínica materna de la ciudad de Cartagena, para el ingreso a la Oficina de Archivos Clínicos de la institución. Se estableció la metodología y procedimientos en conformidad con la normatividad establecida por la maternidad.

RESULTADOS

La población de estudio estuvo conformada por 228 gestantes, de las cuales 110 con diagnóstico de preeclampsia y 118 sin diagnóstico de preeclampsia; con una edad promedio de $24,1 \pm 6,2$ años.

Variables sociodemográficas: La procedencia de los sujetos de estudio fue la siguiente: urbana, 158 (69.3%), rural, 70 (30.7%), El nivel de escolaridad fue categorizados de la siguiente forma: pacientes con algún grado de escolaridad, 131 (57.5%) y pacientes sin ningún grado de escolaridad, 97 (42.5%).

Se encontró una mayor prevalencia de preeclampsia en pacientes con estado civil: unión libre. La probabilidad para padecer preeclampsia en el contexto de una unión libre es 2.36 veces la probabilidad que poseen aquellas pacientes solteras (RP 36.1% vs 16.4%, OR 2.35 con IC95% 1.17 - 4.48, p valor 0.015). La frecuencia y relación de las variables sociodemográficas con la prevalencia de preeclampsia en la población de estudio se muestra en la tabla 1.

Variables clínicas: El promedio en las semanas de edad gestacional en los grupos de pacientes con y sin preeclampsia fue de (36.2 ± 3.4 vs 37.8 ± 3.2 , p valor 0.491), el promedio en la edad de menarquia en los grupos de pacientes con y sin preeclampsia fue de (12.3 ± 1.3 vs 12.5 ± 1.4 , p valor 0.286), la edad de inicio de vida sexual en los grupos de pacientes con y sin preeclampsia fue de (16.3 ± 2.3 vs 16.7 ± 2.5 , p valor 0.245), el promedio en la edad de inicio de vida obstétrica en los grupos de pacientes con y sin preeclampsia fue de (18.7 ± 3.2 vs 19.2 ± 3.9 , p valor 0.356), la mediana en número de compañeros sexuales en los grupos de pacientes con y sin

preeclampsia fue de (2 vs 2, p valor 0.650), de lo cual no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

La probabilidad para padecer preeclampsia en el contexto de un antecedente personal es 3.43 veces la probabilidad que poseen aquellas pacientes sin antecedentes personales de preeclampsia (RP 58.8% vs 29.5%, OR 3.43 con IC95% 1.25 - 9.43, p valor 0.012). Se encontró una mayor prevalencia de preeclampsia en pacientes con antecedente personal de diabetes mellitus. La probabilidad para padecer preeclampsia en el contexto de un antecedente personal de diabetes mellitus es 4.02 veces la probabilidad que poseen aquellas pacientes sin el antecedente (RP 62.5% vs 29.2%, OR 4.03 con IC95% 1.41 - 11.6, p valor 0.006). Se encontró una mayor prevalencia de preeclampsia en pacientes con antecedente personal de obesidad.

La probabilidad para padecer preeclampsia en el contexto de un antecedente personal de obesidad es 3.09 veces la probabilidad que poseen aquellas pacientes sin el antecedente (RP 44.3% vs 20.5%, OR 3.09 con IC95% 1.73 - 5.53, p valor 0.000). La frecuencia y relación de las variables clínicas con la prevalencia de preeclampsia en la población de estudio se muestra en la tabla 2.

Se realizó un análisis de regresión logística introduciendo las variables que demostraron una relación estadísticamente significativa con la prevalencia de preeclampsia durante el análisis bivariado: unión libre, antecedente personal de preeclampsia, antecedente personal de diabetes mellitus y antecedente personal de obesidad. Se obtuvo un modelo capaz de predecir entre 12.8% - 18.0% de los casos en los cuales fue prevalente el diagnóstico de preeclampsia.

La probabilidad de presentar preeclampsia en función de la presencia de uno o más de los factores asociados en la población de estudio, se observa en la tabla 3.

DISCUSIÓN

La preeclampsia es un problema de salud pública y una de las principales causas de mortalidad materna, sobre todo en países en vía de desarrollo. La clínica donde se realizó la investigación en la ciudad de Cartagena, constituye un centro de referencia a nivel departamental para llevar a cabo apreciaciones sobre los posibles factores asociados a su prevalencia. Por tanto se recuerda que toda la información de este estudio fue extraída de las historias clínicas, lo cual vendría a ser una limitación ya que no permite recopilar datos verídicos y se tuvo que trabajar sólo con los datos ya registrados.

Según Lacunza, (21) factores como el antecedente familiar de preeclampsia, puede estar relacionado con una mayor prevalencia de preeclampsia. Por el contrario, la mayoría de los estudios describen que el antecedente de preeclampsia en un embarazo anterior posee una mayor asociación, y no el antecedente familiar. En la investigación no se encontró una asociación entre el antecedente familiar de preeclampsia, pero el antecedente personal mostro asociación con una mayor prevalencia de preeclampsia.

Factores como el antecedente de diabetes, hipertensión, obesidad y habito tabáquico han sido asociados con una mayor prevalencia de la enfermedad (22). En el presente estudio el antecedente de diabetes y de obesidad mostraron asociación con una mayor prevalencia de preeclampsia.

Estudios han encontrado una asociación entre la obesidad y una mayor prevalencia de preeclampsia. Han surgido varias teorías que intentan explicar esta asociación: Benites (23) mencionan que las mujeres obesas presentarían comorbilidades vasculares que producirían el aumento de la presión arterial durante el embarazo y que los eventos ateroscleróticos, llevarían a la aparición de preeclampsia. Valdés (24), por su parte, mencionan que la gestante obesa posee factores de riesgo muy ligados a su estilo de vida que la llevarían a presentar enfermedades cardiovasculares, tromboembólica, y crónicas no transmisibles.

Otros autores opinan que la relación entre obesidad e hipertensión se debería al aumento de la leptina. Esta proteína, producida principalmente por los adipocitos, posiblemente tendría una función reguladora del tono vascular y por lo tanto de la presión arterial (25). Finalmente, múltiples estudios sugieren que el aumento del riesgo de padecer preeclampsia es directamente

proporcional al IMC. Por lo que podríamos sugerir que el incremento mundial de la obesidad estaría a su vez aumentado la incidencia de preeclampsia (26-28). En la investigación se evidencia que los antecedentes personales como padecer diabetes y obesidad indican que es 4.02 y 3.09 respectivamente más probable de padecer la embarazada preeclampsia.

Si bien es cierto la multiparidad se ha descrito como factor de riesgo para preeclampsia, son más los estudios que no la consideran como tal, por el contrario, se ha visto que la primiparidad tiene mayor relación con el desarrollo de preeclampsia. Para estos autores, durante la primera gestación existiría una respuesta inmunitaria protectora deficiente, es decir, se iniciaría una reacción inmunológica anormal ante la exposición a antígenos paternos y fetales extraños a la placenta por primera vez, lo que contribuye a la presentación de la preeclampsia (29,30). Pese lo anterior, al igual que en el estudio de Santisteban (31), en esta investigación no se encontró asociación entre la primiparidad y la prevalencia de preeclampsia.

Por último, la investigación mostro que en relación al estado civil de las pacientes, estar en una relación basada en la unión libre, es decir, formación de un núcleo familiar sin lazos legales y/o religiosos, parece comportarse como un factor asociado a una mayor prevalencia de preeclampsia. No se encontraron investigaciones que soporten esta asociación y las razones por las cuales esta se presenta no son posibles de desglosar con la información recolectada.

CONCLUSIONES

En el presente estudio los factores de riesgo que estuvieron asociados a Preeclampsia de manera estadísticamente significativa fueron: unión libre, antecedente personal de Preeclampsia, antecedente personal de diabetes mellitus y antecedente personal de obesidad. De todos estos, el factor de riesgo más frecuente fue el antecedente personal de diabetes mellitus, y en segundo lugar el antecedente personal de Preeclampsia; por lo tanto, sería importante prestar mayor atención a la identificación de estos factores, sabiendo que algunos de ellos no son modificables, por lo que se necesita una atención prenatal adecuada y efectiva para lograr un diagnóstico precoz y el manejo oportuno.

La prevalencia de Preeclampsia en la población de estudio fue del 30,3%. Los factores asociados a una mayor prevalencia de la enfermedad fueron en su orden, el antecedente personal de diabetes mellitus, el antecedente personal de preeclampsia en un embarazo previo, el antecedente personal de obesidad y un estado civil de tipo unión libre. Cada uno de estos factores mostro una asociación independiente con una mayor prevalencia de preeclampsia, es decir que el padecimiento de estos factores en conjunto aumenta la probabilidad de padecer la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Davey DA, MacGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1988;158:892-8. Epub 1988/04/01.
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Hypertension in pregnancy: the management of hypertensive disorders during pregnancy. London: NICE; 2010.

3. Brown MA, Lindheimer MD, de Swiet M, van Assche A, Moutquin JM. The classification and diagnosis of the hypertensive disorders of pregnancy: statement from the International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP). *Hypertens Pregnancy*. 2001;20:IX-XIV. Epub 2002/06/05.
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health-National Institute for Health and Clinical Excellence. *Hypertension in pregnancy*. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists; 2010 [cited 2011 Sept 1]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/cg107>.
5. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Versión completa. Bogotá, Colombia: Alianza Cinets; 2017. Disponible: <http://www.guiascolcienciasminproteccion-socialalianzacinets>.
6. Ministerio de Salud y Protección Social, Colciencias. Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto puerperio. Versión para pacientes. Bogotá, Colombia: Alianza Cinets; 2017. Disponible: <http://www.guiascolcienciasminproteccion-socialalianzacinets.org/index>.
7. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for preeclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2005;330:565. Epub 2005/03/04.
8. Milne F, Redman C, Walker J, Baker P, Bradley J, Cooper C, et al. The pre-eclampsia community guideline (PRECOG): how to screen for and detect onset of pre-eclampsia in the community. *BMJ*. 2005;330:576-80. Epub 2005/03/12.
9. Meads CA, Crossen JS, Meher S, Juarez-Garcia A, ter Riet G, Duley L, et al. Methods of prediction and prevention of pre-eclampsia: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. *Health Technol Assess*. 2008;12:iii-iv, 1-270. Epub 2008/03/12.
10. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. 2014;2(6):323-333.
11. Benites Y, Bazán S, Valladares D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. *CIMEL*. 2011;16(2):77-82
12. Heredia IC. Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2010 a diciembre 2014 [Tesis]. Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.
13. Bianco A, Stone J, Lynch L, Lapinski R , Berkowitz G, Berkowitz R. Pregnancy outcome at Age 40 and Older. 1996;87(6):917-922.
14. Flores M. Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2014. [Tesis]. Universidad nacional de la Amazonia Peruana; 2014.
15. Bosmediano N. Factores de riesgo en pacientes gestantes añosas con preeclampsia en Hospital III Iquitos- EsSalud 2013 [Tesis]. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana; 2014
16. Amarán JE, Sosa M, Pérez M, Arias A, Acosta D, Valverde Brazvo I . Principales características de la preeclampsia grave en gestantes ingresadas en un hospital de Zimbabwe. *MEDISAN*. 2009;13(3).
17. Cruz J, Hernández P, Yanes M, Isla A. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmunoendocrino. Parte I. *Revista Cubana de Medicina General*. Integral. 2007;23(4).
18. Díaz J. Factores de riesgo para preeclampsia en pacientes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el año 2015 [Tesis]. Universidad Ricardo Palma; 2016.
19. Teppa AD, Terán J. Factores de riesgo asociados con la preeclampsia. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2001;61(1):49-56.
20. Morgan F, Calderón S, Martínez J, González A, Quevedo E. Factores de riesgo asociado con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecol Obstet Mex*. 2010;78(3):153-159.
21. Lacunza R, Pacheco J. Preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. *Rev Peru Ginecol Obstet*, 2014; 60(4): 351-358.
22. Budhram S. A prospective study evaluating the association of specific risk factors with the development of preeclampsia. [Tesis de Maestría]. Sudáfrica: Stellenbosch University; 2015.
23. Benites Y, Bazán S, Valladares D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. *CIMEL*, 2011; 16(2): 77-82.
24. Valdés M, Hernández J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Rev Cub Med Mil*, 2014; 43(3): 307-316.

25. Fang R, Dawson A, Lohsoonthorn V, Williams MA. Risk factors of early and late onset preeclampsia among Thai women. *Asian Biomed*, 2009; 3(5): 477-486.
26. Anderson NH, McCowan LME, Fyfe EM, Chan EHY, Taylor RS, Stewart AW, et al. The impact of maternal body mass index on the phenotype of pre-eclampsia: a prospective cohort study. *Br J Obstet Gynaecol*, 2012; 119(5): 589-595.
27. Escobedo J. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia en el Hospital de Apoyo de Chulucanas – 2015. [Tesis pre-grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
28. González L. Implicaciones de la obesidad en la gestación. [Tesis pre-grado]. Colombia: Pontificia Universidad Javeriana; 2014.
29. Celiz A. Anemia materna como factor de riesgo asociado a preeclampsia en gestantes del Hospital Belén de Trujillo. [Tesis pre-grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016.
30. Suárez J, Cabrera M, Gutiérrez M, Corrales A, Cairo V, Rodríguez L. Resultados de la atención a pacientes con riesgo de preeclampsia-eclampsia. *Rev Cubana Obstet Ginecol*, 2012; 38(3): 305-312.
31. Santisteban L. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de preeclampsia, Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque-2014. [Tesis pre-grado]. Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2015.

Tabla 1. Asociación entre la prevalencia de Preeclampsia y las características sociodemográficas en población de estudio.

	Preeclampsia		Total	P valor
	Presente	Ausente		
Procedencia				0.974 ‡
Rural	22 (9.6 ; 31.4 †)	48 (21.1 ; 68.6 †)	70 (30.7)	
Urbana	50 (21.9 ; 31.6 †)	108 (47.5 ; 68.4 †)	158 (69.3)	
Escolaridad				0.332 ‡
Con escolaridad	38 (16.7 ; 29.0 †)	93 (40.8 ; 71.0 †)	70 (30.7)	
Sin escolaridad	34 (14.9 ; 35.1 †)	63 (27.6 ; 64.9 †)	158 (69.3)	
Estado Civil				0.015 ‡
Soltería	12 (5.3 ; 19.4 †)	50 (21.9 ; 80.6 †)	62 (27.2)	
Unión libre	60 (26.3 ; 36.1 †)	106 (46.5 ; 63.9 †)	166 (72.8)	
Planificación				0.573 ‡
Si	7 (3.1 ; 41.2 †)	10 (4.4 ; 58.8 †)	17 (7.5)	
No	65 (28.5 ; 30.8 †)	146 (64.0 ; 69.2 †)	226 (99.2)	
Control Prenatal				0.933 ‡
> 5	19 (8.3 ; 31.1 †)	42 (18.4 ; 68.9 †)	61 (26.8)	
< 5	53 (23.2 ; 31.7 †)	114 (50.0 ; 68.3 †)	167 (73.2)	

Fuente: Bases de datos

Tabla 2. Asociación entre la prevalencia de preeclampsia y las características clínicas en población de estudio.

	Preeclampsia

	Presente	Ausente	Total	P valor
Edad Gestacional	36.2 ± 3.4	37.8 ± 3.2	0.491 †	0.491 *
Menarquia	12.3 ± 1.3	12.5 ± 1.4	0.286 †	0.286 *
Vida Sexual	16.3 ± 2.3	16.7 ± 2.5	0.245 †	0.245 *
Vida Obstétrica	18.7 ± 3.2	19.2 ± 3.9	0.356 †	0.356 *
Comp. Sexuales	2 (1 - 5)	2 (1 - 6)	0.650 ‡	0.650 **
Antecedente Personal				0.012 ‡
No	10 (4.4 ; 58.8 †)	7 (3.1 ; 41.2 †)	17 (7.5)	
Si	62 (27.2 ; 29.4 †)	149 (65.4 ; 70.6 †)	211 (92.5)	
Antecedente Familiar				0.558 ‡
Si	4 (1.8 ; 40.0 †)	6 (2.6 ; 60.0 †)	10 (4.4)	
No	68 (29.8 ; 31.2 †)	150 (65.8 ; 68.8 †)	218 (95.6)	
Hipertensión				0.257 ‡
Si	16 (7.0 ; 39.0 †)	25 (11.0 ; 61.0 †)	41 (18.0)	
No	56 (24.6 ; 29.9 †)	131 (57.5 ; 70.1 †)	187 (82.0)	
Diabetes				0.006 ‡
Si	10 (4.4 ; 62.5 †)	6 (2.6 ; 37.5 †)	16 (7.0)	
No	62 (27.2 ; 29.2 †)	150 (65.8 ; 70.8 †)	212 (93.0)	
Obesidad				0.000 ‡
Si	47 (20.6 ; 44.3 †)	59 (25.9 ; 55.7 †)	106 (46.5)	
No	25 (11.0 ; 20.5 †)	97 (42.5 ; 79.5 †)	122 (53.5)	
Primiparidad				0.631 ‡
Si	38 (16.7 ; 33.0 †)	77 (33.8 ; 67.0 †)	115 (50.4)	
No	34 (14.9 ; 30.1 †)	79 (34.6 ; 69.9 †)	113 (49.6)	
Embarazo Múltiple				0.573 ‡
Si	1 (0.4 ; 50.0 †)	1 (0.4 ; 50.0 †)	2 (0.8)	
No	71 (31.1 ; 31.4 †)	155 (68.0 ; 68.6 †)	226 (99.2)	

Fuente: Bases de datos

Tabla 3. Probabilidad de ocurrencia para Preeclampsia ajustada de acuerdo a modelo de regresión logística Bivariado (R² 12.8 - 18.0)

	Análisis Bivariado			Regresión Logística Bivariado	
	RP (IC 95%)	OR (IC 95%)	p valor	OR ajustado	p valor
Antecedente personal	2.01 (1.43 - 2.34)	3.43 (1.25 - 9.43)	0.012	2.99	0.057
Estado Civil - Unión libre	1.26 (1.07 - 1.49)	2.36 (1.17 - 4.48)	0.015	2.94	0.006
Antecedente de Diabetes	2.14 (1.34 - 2.45)	4.03 (1.41 - 11.6)	0.006	2.97	0.056
Antecedente de Obesidad	2.16 (1.50 - 3.11)	3.09 (1.73 - 5.53)	0.000	2.97	0.001

Antecedente personal	Estado Civil - Unión libre	Antecedente de Diabetes	Antecedente de Obesidad	Probabilidad (%)
Si	Si	Si	Si	88.3
Si	Si	No	Si	71.7
No	Si	Si	Si	71.6
Si	No	No	Si	46.3
No	No	Si	Si	46.2
Si	Si	No	No	46.0
No	Si	Si	No	45.9
No	Si	No	Si	45.8
Si	No	No	No	22.5
No	No	No	Si	22.3
No	Si	No	No	22.1

Fuente: Bases de datos