

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA  
PREECLAMPSIA EN MUJERES ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO ENTRE ENERO A  
JUNIO DE 2015

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO

**CONRAD JULIO HUAMÁN PUENTE**

DR. JHONNY ALBERTO DE LA CRUZ VARGAS  
DIRECTOR DE LA TESIS

DR. EDUARDO MORALES REZZA  
ASESOR

**LIMA – PERÚ**

2016

## **AGRADECIMIENTOS:**

Al Dr. Eduardo Morales por su invaluable asesoría en la realización de la presente tesis.

Al Dr. Pedro Herrera por su apoyo incondicional en la elaboración de esta investigación.

A los Médicos Asistentes del Hospital Nacional Dos de Mayo, maestros y amigos que contribuyeron con mi formación como profesional.

**DEDICATORIA:**

A mis padres por su apoyo incondicional para el logro de mis aspiraciones profesionales y ser los modelos a seguir.

A mis hermanos por haberme ayudado cada día en mi formación personal.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la prevalencia de edad, nuliparidad, control prenatal, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus como factores de riesgo para preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre los meses de enero a junio de 2015.

**METODOLOGÍA:** Estudio no experimental, de tipo observacional, transversal. La población estuvo constituida por 59 pacientes. Se estudio bajo un análisis estadístico univariado.

**RESULTADO:** El grupo etario con mayor prevalencia fue entre 21 a 25 años (33.9%), la nuliparidad obtuvo un 55.9%; los controles prenatales deficientes, 42.4%; el antecedente personal de preeclampsia, 33.3%; el antecedente de hipertensión arterial, 6.8%; el antecedente de diabetes mellitus, 0%.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de preeclampsia fue del 5%, siendo la nuliparidad el factor de riesgo más frecuente y el antecedente de diabetes mellitus el menos frecuente.

**Palabras Claves:** Factores de riesgo, Preeclampsia.

## **ABSTRACT**

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence of age, nulliparity, prenatal care, personal history of preeclampsia, history of hypertension and diabetes mellitus as a risk factor for preeclampsia in pregnant treated at the Hospital Nacional Dos de Mayo between the months of January to June 2015.

**METHODOLOGY:** Study non-experimental, observational, transversal. The population consisted of 59 patients. It was studied under a univariate statistical analysis.

**RESULTS:** The most prevalent age group was between 21-25 years (33.9%), nulliparity was 55.9%; antenatal controls deficient were the 42.4%; a history of preeclampsia was the 33.3%; a history of hypertension was 6.8% and the history of diabetes mellitus was 0%.

**CONCLUSIONS:** The prevalence of preeclampsia was 5%, the Nulliparity the most frequent risk factor and a history of diabetes mellitus, the least common.

**Key words:** Risk factors, Preeclampsia.

## PRESENTACIÓN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo relativamente común durante el embarazo, de presentación progresiva y que acarrea con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales. La preeclampsia se caracteriza por hipertensión arterial (presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg) y proteinuria mayor o igual a 300 mg en una recolección de orina de 24 horas.

Esta patología complica de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna en el Perú, con 32%, y la primera causa de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal con 43%, datos hallados por Guevara <sup>(1)</sup> en “Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú”.

Aún se desconoce la etiología, por lo que el diagnóstico se realiza tardíamente en la mayoría de los casos. Por tanto, es muy importante detectar algunos factores de riesgo que predisponga a la gestante a desarrollar preeclampsia.

Muchos factores de riesgo han sido implicados en el desarrollo de preeclampsia, dentro de los cuales se encuentran: edades extremas (adolescentes o añosas), nuliparidad, controles prenatales insuficientes, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial, antecedente de diabetes mellitus, entre otros. La Dra. Rosa López, en su estudio: “Factores de riesgo para preeclampsia en el Hospital Central Antonio María Pineda. Barquisimeto. Entre julio 2001 y julio 2002”, muestra que la población más expuesta a presentar la enfermedad fueron mujeres con edad comprendida entre 15-24 años (56.8%), primigestas (41.8%), antecedente personal de preeclampsia (43.3%), antecedente familiar de preeclampsia (32.8%), clase socioeconómica baja (67.2%). La hipertensión arterial crónica

(26.9%) y la obesidad (20.9) fueron los antecedentes personales patológicos más frecuentes.

Esta investigación pretende determinar la prevalencia de los distintos factores de riesgo como edad, nuliparidad, controles prenatales insuficientes, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial y antecedente de diabetes mellitus para tener en cuenta el riesgo que las gestantes puedan tener al presentar alguno o algunos de estos factores y así proporcionarles un tratamiento precoz y oportuno que permita reducir los riesgos propios de esta enfermedad, tanto para la madre como para el niño.

# ÍNDICE

	Pág.
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> _____	9
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> _____	10
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> _____	11
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN DEL INVESTIGACIÓN</b> _____	11
<b>1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA</b> _____	12
<b>1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> _____	12
<b>1.5.1. Objetivo general</b> _____	13
<b>1.5.2. Objetivos específicos</b> _____	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> _____	13
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b> _____	13
<b>2.2. BASES TEÓRICAS</b> _____	21
<b>2.2.1. Preeclampsia</b> _____	21
<b>2.2.2. Hipertensión crónica</b> _____	22
<b>2.2.3. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada</b> __	23
<b>2.2.4. Hipertensión gestacional</b> _____	23
<b>2.2.5. Etiopatogenia</b> _____	24
<b>2.2.6. Factores de riesgo</b> _____	26
<b>2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS</b> _____	30
<b>CAPÍTULO III: VARIABLES</b> _____	31
<b>3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b> _____	31
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b> _____	34
<b>4.1. DISEÑO DE ESTUDIO</b> _____	34
<b>4.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO</b> _____	35
<b>4.2.1. Población de estudio</b> _____	35



4.2.2. Unidad de análisis	35
4.2.3. Selección y tamaño de muestra	35
4.2.4. Criterios de selección	35
4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS	36
4.3.1. Instrumento utilizados	36
4.3.2. Procedimientos	36
4.3.3. Aplicación de datos	36
4.4. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN	37
<b>CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>37</b>
5.1. RESULTADOS	38
5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	45
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>48</b>
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La preeclampsia pertenece a un grupo de desórdenes hipertensivos del embarazo, donde se incluyen: a) Preeclampsia-Eclampsia, b) Hipertensión crónica, c) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, y d) Hipertensión gestacional.<sup>(1) (2)</sup>

Según las nuevas guías de hipertensión en el embarazo publicados por el Equipo de Trabajo de Hipertensión en el Embarazo y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos – ACOG, la preeclampsia se caracteriza por una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una diastólica mayor o igual a 90 mmHg, tomadas en dos ocasiones por lo menos 4 horas de diferencia, después de las 20 semanas de gestación en una mujer con una presión arterial previamente normal, además de una proteinuria mayor o igual a 300 mg en una recolección de orina en 24 horas. En ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica con una hipertensión en asociación con trombocitopenia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, edema pulmonar, o de nueva aparición de trastornos cerebrales o visuales.<sup>(3) (4)</sup>

La preeclampsia es una enfermedad de carácter progresivo e irreversible que afecta múltiples órganos, siendo responsable de una proporción considerable de muertes maternas y perinatales.<sup>(3) (5)</sup>

A nivel mundial, la frecuencia de preeclampsia oscila entre 3% al 10% de los embarazos.<sup>(6)</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la incidencia de preeclampsia es siete veces mayor en los países en desarrollo que en los desarrollados.<sup>(7)</sup> En África y Asia, casi una décima parte de las muertes maternas están relacionadas con este trastorno; en América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esta complicación.<sup>(6) (8)</sup>

En el Perú, la incidencia fluctúa entre 10% y 15%.<sup>(9)</sup> Las muertes maternas por preeclampsia representan la segunda causa de muerte materna –después de las hemorragias– y aumentaron de 19% en 2007 a 30% en 2010 y 32% en 2012.<sup>(10)</sup> La incidencia de la enfermedad hipertensiva del embarazo es mayor en la costa que en la sierra, pero la mortalidad materna por esta causa es mayor en la sierra.<sup>(11)</sup> En la Dirección de Salud de Lima Ciudad es la primera causa de muerte, entre los años 2000 a 2009, con el 33%.<sup>(9) (12)</sup>

La OMS recomienda la detección de la preeclampsia durante la tercera visita prenatal a las 32 semanas, principalmente en zonas desprotegidas donde se debe seguir basando en antecedentes obstétricos, médicos y examen clínico de las mujeres. Las mujeres embarazadas deben ser evaluadas en su primera consulta prenatal sobre los factores de riesgo de preeclampsia, como edad joven, nuliparidad, primer embarazo después de los 35 años, obesidad previa al embarazo actual, embarazo múltiple, historia previa de preeclampsia, diabetes mellitus e hipertensión arterial.<sup>(7) (13) (14) (15) (16) (17) (18)</sup>

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

De acuerdo al planteamiento del problema, nos hacemos la siguiente pregunta, ¿Cuál es la prevalencia de los factores de riesgo para preeclampsia en mujeres atendidas, entre los meses de enero a junio de 2015, en el Hospital Nacional Dos de Mayo?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL INVESTIGACIÓN**

En el Perú, la preeclampsia se encuentra dentro de las tres patologías causantes de mortalidad materna. Representa el 32% posicionándose en el segundo lugar después de las hemorragias y

seguido de las muertes por infecciones. Su prevalencia varía de 7% a 10% de la población gestante. Su incidencia en la población hospitalaria va de 10% a 15% y es la primera causa de retraso de crecimiento intrauterino, constituyendo una patología que involucra el binomio materno-fetal y que genera alta morbimortalidad perinatal.

A través de los años han sido múltiples los estudios propuestos para detectar anticipadamente la ocurrencia de preeclampsia, pero aún no hay un marcador específico. La mejor medida preventiva de la preeclampsia es una estrecha vigilancia prenatal, más cualitativa que cuantitativa, que permita reconocer factores de riesgo; es por esto que considero importante realizar este estudio, para poder identificar a los grupos de riesgo y proporcionarles un tratamiento precoz y oportuno que acceda reducir los riesgos propios de esta patología, tanto para la madre como para el niño.

#### **1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

El estudio se realizó en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en la especialidad de Gineco-Obstetricia, ubicado en el distrito de Lima – Cercado, altura de la cuadra 13 de la Av. Grau, zona de Barrios Altos. Se analizó las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en el periodo de enero a junio de 2015. Cada gestante tuvo el diagnóstico de preeclampsia, el cual fue determinado en base a las deficiones actuales de la ACOG. Se tomó datos como edad, peso, edad gestacional, paridad, antecedente de preeclampsia y de hipertension arterial para evaluar su prevalencia como factores de riesgo.

#### **1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Objetivo general**

- Determinar la prevalencia de edad, nuliparidad, control prenatal, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus como factores de riesgo para preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) entre los meses de enero a junio de 2015.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Determinar la prevalencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el HNDM.
- Fijar qué factor de riesgo es el más frecuente y qué otro es el menos frecuente.
- Determinar algunas características generales de las pacientes con preeclampsia como: edad y control prenatal.
- Determinar de los antecedentes personales patológicos en estudio cuál es el más frecuente.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

**La preeclampsia un problema de salud pública mundial – Víctor Vargas H et al.** Concluyen que la preeclampsia debe ser identificada como un problema prioritario para reducir la mortalidad materna en todos los países, principalmente los marginados, fortaleciendo los sistemas de salud pública y mejorando la atención de la madre con personal de salud capacitado. <sup>(7)</sup>

**Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú – Enrique Guevara Ríos.** Estudio donde nos proporciona datos epidemiológicos de preeclampsia en el Perú. La preeclampsia complica de 3 a 22% de los embarazos y es la segunda causa de muerte materna en el Perú, con 32%, y la primera causa de muerte materna en el Instituto Nacional Materno Perinatal, con 43%. Además, hace una revisión de los nuevos aportes en el manejo de la preeclampsia severa y eclampsia y de una de sus complicaciones más graves, como es la rotura hepática. <sup>(9)</sup>

**Actualización en la epidemiología de la preeclampsia – Sixto Sánchez.** Estudio en el cual redacta los factores de riesgo asociados a preeclampsia como son la primigravidez, cambio de paternidad, preeclampsia previa, historia familiar de preeclampsia, raza negra, hipertensión crónica, edad materna joven (menor de 20 años), edad avanzada (mayor de 35 años), índice masa corporal aumentado, embarazo múltiple, diabetes mellitus pregestacional y resistencia a la insulina. <sup>(19)</sup>

**Preeclampsia y factores de riesgos asociados – Mariam Melgar Urbina et al.** Estudio de casos y controles, donde se analizó los factores de riesgo maternos asociados con el diagnóstico de preeclampsia en pacientes de 10 a 54 años. Contó con 1022 pacientes. Se encontró una asociación estadística entre preeclampsia y el factor de riesgo antecedente personal de preeclampsia ( $X^2= 67.36$ ), además con

edad materna menor de 18 y mayor de 35 años ( $X^2= 4.99$ ). Se determinó una prevalencia de 3.7% de preeclampsia. <sup>(20)</sup>

**Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010 – Carlomagno Morales Ruiz.** Estudio observacional, analítico y prospectivo de casos y controles, donde se calculó la incidencia de preeclampsia e identificó los factores de riesgo asociados al diagnóstico de ésta. El grupo casos contó con 132 participantes, al igual que el número de controles. Se determinó que la incidencia de preeclampsia fue del 10.8%. Los factores de riesgo identificados fueron: planificación del embarazo (OR: 1.23; IC95%: 1.12-10.56;  $<0.05$ ), primigravidad (OR: 1.54; IC95%: 1.3-8.72;  $<0.01$ ), antecedente previo de preeclampsia (OR: 3.16; IC95%: 1.1-7.4;  $<0.01$ ) e índice de masa corporal (IMC) alto (OR: 3.2; IC95%: 2.25-7.35;  $<0.01$ ). <sup>(21)</sup>

**Factores de riesgo para preeclampsia-eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre enero 2008 a enero 2009 – Mayra Sánchez de La Torre.** Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en 102 pacientes con preeclampsia. Se investigó historias clínicas de mujeres ingresadas en el servicio de Gineco-Obstetricia. Concluye que la edad menor de 20 años, la obesidad y la nuliparidad constituyen como factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Además, la incidencia de preeclampsia fue de 4.24%. <sup>(22)</sup>

**Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de 2006 a abril de 2010 – Halbert Sánchez Carrillo et al.** Estudio retrospectivo de casos y controles. Los casos fueron gestantes con preeclampsia severa y los controles, las gestantes con preeclampsia leve. Se encontró que las mujeres con preeclampsia menores de 18 años y mayores de 35 años,

las que tienen un IMC de obesidad, historia personal de nuliparidad, antecedente de diabetes mellitus, antecedente de hipertensión crónica, antecedentes de preeclampsia y/o eclampsia tienen mayor predisposición a desarrollar preeclampsia sever.<sup>(23)</sup>

**Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto – noviembre del 2003 – Cris Quispe Salas.** Estudio de casos y controles donde se comparó 75 puérperas con preeclampsia y 75 puérperas que no tuvieron la enfermedad; se concluyó que el intervalo intergenésico largo y las infecciones (urinaria y vaginal) constituyen factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Las mujeres que tienen alguno de estos factores poseen un riesgo incrementado para que su embarazo sea complicado con preeclampsia.<sup>(24)</sup>

**Factores de riesgo para preeclampsia en el Hospital Central Antonio María Pineda. Barquisimeto. Entre julio 2001 y julio 2002 – Rosa López Díaz.** Estudio descriptivo transversal constituida por 67 pacientes, resultando que la población más expuesta a presentar la enfermedad fueron mujeres con edad comprendida entre 15-24 años (56.8%), primigestas (41.8%), antecedente personal de preeclampsia (43.3%), antecedente familiar de preeclampsia (32.8%), clase socioeconómica baja (67.2%). La hipertensión arterial crónica (26.9%) y la obesidad (20.9) fueron los antecedentes personales patológicos más frecuentes. Recomiendan el control prenatal adecuado para permitir un diagnóstico precoz y así aplicar medidas terapéuticas adecuadas y oportunas.<sup>(25)</sup>

**Preeclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia – Manuel Salviz Salhuana et al.** Se realizó un estudio prospectivo, de tipo caso-control concurrente en 88 pacientes con preeclampsia e igual número de controles. Se obtuvo que los



factores asociados a preeclampsia fueron: antecedente previo a preeclampsia, IMC elevado, raza blanca, antecedente de hipertensión arterial, falta de control prenatal y nuliparidad. La incidencia de preeclampsia fue de 4.11%.<sup>(26)</sup>

**Diabetes Mellitus Gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central – Guillermo Ylave.** Estudio observacional, analítico, transversal, retrospectivo que tuvo como objetivo determinar la incidencia, factores de riesgo y complicaciones de la diabetes gestacional. Dentro de sus conclusiones determinó que la Diabetes Gestacional significó un aumento del riesgo para preeclampsia.<sup>(13)</sup>

**Factores de riesgo materno fetal asociada a la Preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Teófilo Dávila de Machala en el periodo abril a junio del 2014 – Adrián Vicente.** Estudio descriptivo, prospectivo y transversal, cuyo objetivo fue determinar los factores materno-fetales asociados a la preeclampsia. Se determinó en base a las historias clínicas, que la edad de 14 a 20 años tuvo una prevalencia de 39.29%, la primigravidez fue de 64.3% y los controles prenatales deficientes fue de 62.5%.<sup>(27)</sup>

**Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles – Fred Morgan-Ortiz et al.** Estudio de casos y controles no apareado. Se analizó la asociación de preeclampsia con el nivel socioeconómico, tabaquismo, alcoholismo, antecedentes gineco-obstétricos (compañeros sexuales, embarazos, partos, abortos, control prenatal, método anticonceptivo utilizado) y preeclampsia en embarazo previo, siendo éste último el de mayor asociación con Preeclampsia.<sup>(28)</sup>

**Factores de riesgo Preeclampsia en mujeres – Sixto Sanchez et al.** Estudio clínico de caso y control, donde se analizó los factores potenciales asociados a preeclampsia usando análisis

univariado y después regresión logística para controlar confusores. Concluye que el antecedente de un embarazo previo complicado con preeclampsia fue el principal factor asociado a preeclampsia. <sup>(14)</sup>

**Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo – Ernesto Rosell Juarte et al.** Estudio de casos y controles pareados para investigar los factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. Se halló que el tabaquismo (OR=6.40; P<0.012), la obesidad (OR=3.32; P<0.037), el bajo peso materno o pregravídico (OR=2.20; P<0.047) y la nuliparidad (OR=4.88; P<0.005) estuvieron asociados estadísticamente con la enfermedad hipertensiva del embarazo, en tanto que las edades extremas, el nivel escolar bajo y las enfermedades crónicas asociadas evaluadas, no estuvieron relacionadas con el evento estudiado. <sup>(15)</sup>

**Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual – Juan Antonio Suarez González et al.** Estudio descriptivo, retrospectivo el cual tuvo como objetivo identificar la repercusión de la preeclampsia anterior como factor de riesgo. Se concluye que sí es un factor de riesgo en toda gestante que inicie un embarazo. <sup>(16)</sup>

**Prevalencia y factores de riesgo asociados a la Enfermedad Hipertensiva en Embarazadas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague en el departamento de Gineco Obstetricia en el periodo de 2011 al 2013 – Jenny Pillajo Siranula.** Estudio descriptivo, retrospectivo con el objetivo de determinar la prevalencia, factores asociados y complicaciones; utilizó un cuestionario matriz aplicado a las historias clínicas de las pacientes atendidas. Se determinó una prevalencia del 3.66%. Los factores de riesgo presentaron asociación con: antecedentes familiares 41,7%; edad gestacional mayor de 37 semanas 76,5%; nulípara 67%; y controles prenatales 83,5% (mínimo 5

controles); La vía de terminación del embarazo fué 73,9% (85 casos) mediante parto y el 26,1% mediante cesárea.<sup>(29)</sup>

**Factores de riesgo para preeclampsia – Magel Valdés Y.** Estudio de casos y controles. Tuvo por objetivo identificar los factores de riesgo asociados a preeclampsia, los cuales fueron la edad materna de 35 años o más (OR= 4,27), el sobrepeso materno al inicio de la gestación (OR= 2,61), la nuliparidad (OR= 3,35) y el antecedente familiar de madre con preeclampsia (OR= 7,35) o hermana (OR= 5,59); no así las afecciones propias de la gestación, la ganancia global de peso, ni los antecedentes obstétricos desfavorables.<sup>(17)</sup>

**Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana 2013 – Javier Cabeza Acha.** Estudio observacional, analítico de casos y controles cuyo objetivo fue determinar si la edad, paridad e hipertensión arterial crónica son factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia, concluyendo que la edad menor o igual a 20 años, la primiparidad y la hipertensión arterial si resultaron ser factores de riesgo.<sup>(30)</sup>

**Factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa de Piura – Casana Guerrero G.** Estudio observacional, analítico, de casos y controles cuyo objetivo fue demostrar que la obesidad, la multiparidad, el intervalo intergenésico prolongado y el antecedente de preeclampsia de inicio precoz son factores de riesgo de preeclampsia recurrente, concluyendo que sí resultaron ser factores asociados a preeclampsia recurrente.<sup>(31)</sup>

**Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia – César Arroyo Vásquez.** Estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. El sobrepeso, la primigravidez y la baja escolaridad son factores de riesgo asociados a

preeclampsia. La gestación adolescente en menores de 15 años y la procedencia rural no son factores de riesgo asociados. <sup>(32)</sup>

**Risk Factors for Pre-Eclampsia: A Study in Tehran, Iran - Maryam Kashanian et al.** Estudio de casos y controles retrospectivo realizado en 318 mujeres con preeclampsia y 318 mujeres normotensas. Tuvo como objetivo determinar la asociación de factores de riesgo como: edad materna, edad gestacional, nuliparidad, nivel de educación de la madre, IMC materno, hemoglobina materna y la sangre Rh, historia familiar de preeclampsia, historia de preeclampsia en un embarazo anterior, relaciones maritales, infección urinaria durante el embarazo actual. Se concluyó que el antecedente de preeclampsia en un embarazo previ6 tuvo mayor prevalencia. <sup>(18)</sup>

**Risk factors for pre-eclampsia in a large cohort of Latin American and Caribbean women – Agustin Conde Agudelo.** Estudio transversal retrospectivo para determinar los factores de riesgo en América Latina y el Caribe donde se determin6 que los factores de riesgo que tuvieron una mayor asociaci6n con preeclampsia fueron: nuliparidad, embarazo m6ltiple, antecedente de hipertensi6n cr6nica, diabetes mellitus gestacional. Finalmente concluye que los factores de riesgo para preeclampsia observados entre las mujeres latinoamericanas y caribe6as son similares a las que se encuentran entre las mujeres norteamericanas y europeas. <sup>(33)</sup>

**Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies - Uzma Shamsi.** Estudio donde identific6 y compil6 una lista de importantes factores de riesgo epidemiol6gicos de preeclampsia, en base a un estudio de control y de cohorte de casos publicados en los factores de riesgo de preeclampsia de b6squeda en la literatura a partir de 1976 al 2010. 108 estudios fueron seleccionados utilizando motores de b6squeda de PubMed y Google Scholar. Los

factores identificados con mayor frecuencia fueron las mujeres con antecedentes de preeclampsia, diabetes preexistente, embarazo gemelar, nuliparidad, antecedentes familiares, aumento de la presión arterial (diastólica mayor o igual a 80 mmHg) en la reserva, aumento del IMC antes del embarazo, o edad materna mayor o igual a 40 años. Algunos estudios individuales se evidenció el incremento del riesgo: en periodo intergenésico mayor de 10 años, enfermedad autoinmune, enfermedad renal e hipertensión crónica.<sup>(34)</sup>

**Risk factors for pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda - Paul Kiondo et al.** Estudio de casos y controles: donde los casos fueron 207 mujeres con preeclampsia; los controles, 352 mujeres con embarazo normal. Tuvo como objetivo documentar los factores de riesgo para preeclampsia, entre ellos tenemos: Hipertensión crónica, antecedentes familiares de hipertensión arterial y primiparidad. <sup>(35)</sup>

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

Una de las complicaciones más importantes del embarazo son los desórdenes hipertensivos, que se caracterizan por tener en común la existencia de hipertensión arterial durante el embarazo (presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o una diastólica mayor o igual a 90 mmHg). Estos desórdenes se han agrupado en cuatro categorías:<sup>(1) (2)</sup>

- a) Preeclampsia-Eclampsia,
- b) Hipertensión crónica,
- c) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, y
- d) Hipertensión gestacional.

### **2.2.1. Preeclampsia**

Se define como hipertensión arterial, tomada en dos ocasiones por lo menos 4 horas de diferencia, después de las

20 semanas de gestación en una mujer con una presión arterial previamente normal, además de una proteinuria mayor o igual a 300 mg en una recolección de orina en 24 horas o una proporción de proteína/creatinina mayor o igual a 0.3 mg/dL o lectura de 1+ en una tira reactiva (solo cuando los otros métodos cuantitativos no estén disponibles).

Actualmente, se abandonó como criterio diagnóstico el aumento de presión arterial sistólica de 30 mmHg o de presión arterial diastólica de 15 mmHg respecto de los valores en el primer trimestre del embarazo (36), porque la evidencia muestra que estas gestantes no son propensas a experimentar un aumento de resultados adversos durante el embarazo. <sup>(1)</sup>

En ausencia de proteinuria, la preeclampsia se diagnostica con una hipertensión en asociación con trombocitopenia (recuento de plaquetas menor a 100000/mL), insuficiencia hepática (elevación de transaminasas hepáticas séricas mayor a dos veces su concentración normal) y/o dolor en hipocondrio derecho persistente que no responde a la medicación y no se explica por otros diagnósticos, insuficiencia renal progresiva (concentración de creatinina sérica mayor a 1.1 mg/dL o una duplicación de la concentración de creatinina sérica en ausencia de otra enfermedad renal), edema pulmonar, o trastornos cerebrales o visuales de nueva aparición. <sup>(3) (4)</sup>

Estas características son consideradas como criterios de severidad para preeclampsia, además se añade si la presión sistólica es mayor o igual a 160 mmHg o si la presión diastólica es mayor o igual a 110 mmHg. <sup>(1) (3)</sup>

## **2.2.2. Hipertensión crónica**

Se define cuando la presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg en un embarazo menor a 20 semanas o previa al embarazo y que persiste luego de las 12 semanas post parto. Hay ausencia de proteinuria. <sup>(1)</sup> La Hipertensión crónica en el embarazo predomina en mujeres mayores de 30 años, generalmente multíparas y con antecedente familiares de hipertensión crónica. <sup>(36)</sup>

### **2.2.3. Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada**

Si la presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg antes de las 20 semanas de gestación o previa al embarazo, y proteinuria mayor o igual a 300 mg/dL o 1+ en tira reactiva pasadas las 20 semanas de gestación. <sup>(1)</sup> Esta asociación puede empeorar el pronóstico materno y perinatal, por lo que se debe manejar como una preeclampsia severa. <sup>(36)</sup>

### **2.2.4. Hipertensión gestacional**

Este diagnóstico se realiza en mujeres cuya presión arterial es mayor o igual a 140/90 mmHg, por primera vez después de las 20 semanas de embarazo, pero en los que no se identifica la proteinuria. Casi la mitad de estas mujeres posteriormente desarrollan preeclampsia (especialmente si aparece antes de las 30 semanas), que incluye hallazgos tales como cefalalgia o epigastralgia, proteinuria y trombocitopenia. La hipertensión gestacional se reclasifica como hipertensión transitoria si la evidencia para preeclampsia no se desarrolla y la presión arterial vuelve a la normalidad antes de las 12 semanas postparto, <sup>(1)</sup> o convertirse en HTA crónica si supera ese lapso de tiempo. <sup>(36)</sup>

### 2.2.5. Etiopatogenia

La etiología de la preeclampsia aún se desconoce, es por ello que se le denomina la enfermedad de las teorías ya que alrededor de la búsqueda de su causa se han elaborado infinidad de hipótesis que abarcan prácticamente a todos los órganos maternos y fetales en los que se ubica una alteración de su fisiología a partir de la cual se genera una cascada de eventos que afectan al resto de aparatos y sistemas. <sup>(37)</sup>

Cualquier teoría satisfactoria sobre la fisiopatología de la preeclampsia debe tener en cuenta la observación de que los trastornos hipertensivos debidos al embarazo se desarrollen en las mujeres que:

- Están expuestas por primera vez a vellosidades coriónicas.
- Están expuestas a una superabundancia de vellosidades coriónicas, como embarazo gemelar o mola hidatiforme.
- Tienen enfermedad renal o cardiovascular preexistente.
- Presentan predisposición genética a la hipertensión que aparece durante el embarazo. <sup>(1)</sup>

Se han propuesto múltiples mecanismos para explicar la causa, los más importantes incluyen:

#### **Invasión trofoblástica anormal**

La implantación normal, presenta una amplia remodelación del recubrimiento endotelial vascular y muscular



de las arteriolas espirales uterinas conforme son invadidas por citotrofoblastos endovasculares para agrandar el diámetro de los vasos.

En preeclampsia, hay una invasión trofoblástica incompleta (defecto en la implantación o placentación).<sup>(11)</sup> Con una invasión tan superficial solo los vasos deciduales, pero no los vasos del miometrio, quedan revestidos por citotrofoblastos endovasculares. Las arteriolas miometriales más profundas no pierden su recubrimiento endotelial y tejido musculoelástico.<sup>(1)</sup> Esto genera un aumento de la resistencia placentaria y, posteriormente, alteración del intercambio gaseoso y nutricional fetal.

### **Factores inmunológicos**

La pérdida de la tolerancia o desregulación inmunitaria materna antes los antígenos placentarios y fetales derivados del padre conlleva a un incremento del riesgo en circunstancias en las cuales podría estar alterada la formación de anticuerpos bloqueadores contra sitios antigénicos placentarios. Contribuye con que el primer embarazo tendría el mayor riesgo.<sup>(1)</sup> También se ha presentado el rol de las células asesinas naturales deciduales que explican por qué se facilita una nueva invasión trofoblástica subsiguiente (memoria endometrial de anticuerpos paternos).<sup>(11)</sup>

### **Activación de células endoteliales**

Esta teoría propone un estado activado extremo de los leucocitos en la circulación materna. Citocinas como el factor de

necrosis tumoral  $\alpha$  y las interleucinas contribuyen al estrés oxidativo que conduce a la formación de peróxidos lípidos para crear radicales muy tóxicos que lesionan a las células endoteliales, modifican su producción de óxido nítrico e interfieren con el equilibrio de prostaglandinas. Otras consecuencias del estrés oxidativo son: producción de células espumosas (macrófagos cargados con lípidos) que se observan en la aterosclerosis, activación de la coagulación microvascular que se manifiesta como trombocitopenia y aumento de la permeabilidad capilar que se revela como edema y proteinuria. <sup>(1)</sup>

## **2.2.6. Factores de riesgo**

### **A. Maternos**

#### **➤ Preconcepcionales:**

- Edad materna: adolescentes (menor o igual a 20 años) y añosas (mayor o igual a 35 años). Para algunos autores las edades extremas constituyen uno de los principales factores de riesgo, por un lado las que tienen edad materna avanzada presentan mayor frecuencia de enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de preeclampsia. Por otra parte, en el caso de las pacientes muy jóvenes se forman con mayor frecuencia placentas anormales, lo cual le da valor a la teoría de la placentación inadecuada como causa de preeclampsia.
- Raza negra: estudios presentan una alta incidencia de preeclampsia superior al 5%, esto explicado por el hecho de

que la hipertensión arterial crónica es más frecuente y severa en estas personas.

- Historia personal de preeclampsia: se ha observado que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación.
- Hipertensión arterial crónica: a mayor la presión arterial pregestacional mayor es el riesgo de padecer preeclampsia. Esta patología produce daño vascular por diferentes mecanismos, y la placenta anatómicamente es un órgano vascular por excelencia, lo cual puede condicionar una oxigenación inadecuada del trofoblasto y favorecer el surgimiento de preeclampsia.
- Obesidad: asociada con frecuencia con la hipertensión arterial, además provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas. También, los adipocitos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (FNT $\alpha$ ), que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de preeclampsia.
- Diabetes mellitus tipo II: existe microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión uteroplacentaria. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con

preeclampsia, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho.

- Enfermedad renal crónica (nefropatías): ya queda contemplada dentro de procesos morbosos como la diabetes mellitus (nefropatía diabética) y la hipertensión arterial (nefroangioesclerosis), que pueden favorecer por diferentes mecanismos el surgimiento de preeclampsia. En los casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que conjuntamente con los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos.
- Síndrome antifosfolípido: la presencia de anticuerpos antifosfolípidos se asocia con un aumento de la tendencia a la trombosis, esto puede afectar la placenta tornándola insuficiente, lo que resulta por trombosis de los vasos placentarios, infartos y daño de las arterias espirales.

#### ➤ **Relacionados con la gestación en curso:**

- Nuliparidad: la preeclampsia se reconoce actualmente como una enfermedad provocada por un fenómeno de inadaptación inmunitaria de la madre, dado que la unidad fetoplacentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y que se supone sean los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad. Durante el primer embarazo se pondría en marcha todo este mecanismo inmunológico y surgiría la preeclampsia pero, a la vez, también se desarrollaría el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evitará que la

enfermedad aparezca en gestaciones posteriores, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual. Así, el efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero.

- Gestación múltiple: tanto el embarazo gemelar como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio, esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, que por favorecen la aparición de la enfermedad. Por otra parte, en el embarazo gemelar hay un aumento de la masa placentaria y, por consiguiente, un incremento del material genético paterno vinculado con la placenta, por lo que el fenómeno inmunofisiopatológico típico de la preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos.
- Mola hidatiforme: Durante el embarazo molar se produce un mayor y más rápido crecimiento del útero, lo que genera distensión brusca del miometrio, con el consiguiente aumento del tono uterino, disminución del flujo sanguíneo placentario e hipoxia que está vinculada con la aparición de la enfermedad. Asimismo, en el embarazo molar está aumentada la masa placentaria, ya que hay una superabundancia de vellosidades coriónicas, lo cual puede anticipar y acrecentar la reacción inmunitaria anormal vinculada con la aparición de preeclampsia.

## **B. Ambientales**

- Controles prenatales deficientes (menor de 6).
- Nivel escolar bajo.
- Lugar de residencia rural.

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

**Preeclampsia:** Hipertensión arterial más proteinuria en gestantes después de las 20 semanas.

**Hipertensión arterial:** Presión arterial mayor de 140/90 mmHg, tomada en dos ocasiones, en posición sentada, con un intervalo de tiempo no menor de 4 horas.

**Proteinuria:** Presencia de 300 mg o más de proteínas en una recolección de orina en 24 horas, o una + (cruz) en la tira reactiva.

**Hipertensión crónica:** Hipertensión arterial sin proteinuria en gestantes antes de las 20 semanas.

**Paridad:** Clasificación según el número de embarazos con alumbramiento más allá de las 20 semanas, o con un infante de peso mayor a 500 g. Puede ser nulípara (aquella que no ha tenido ningún parto) o multípara (aquella que ha tenido un parto o más).

**Grávida:** Mujer que está o ha estado embarazada. Puede ser primigrávida (mujer que está en su primer embarazo o ha experimentado su primer embarazo) o multigrávida (mujer que ha estado embarazada más de una vez).

**Control prenatal (CPN):** Vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud con el objetivo de lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre. En el Perú, el MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN.

**Diabetes Mellitus:** Enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglicemia.

**Fórmula obstétrica:** Término que resume la gravidez (G) y la paridad (P) de una gestante. Se expresa: G:a P:b-c-d-e, donde “a” representa el número total de embarazos; “b”, embarazos a término; “c”, embarazos prematuros; “d”, hijos vivos en la actualidad.

## **CAPÍTULO III: VARIABLES**

### **3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Para la selección de historias clínicas se tomaron en cuenta las siguientes variables:

<b>VARIABLE: Preeclampsia</b>	
<b>Definición conceptual</b>	Presión arterial $\geq$ a 140/90 mmHg y proteinuria de 24 horas $\geq$ 300 mg (o proteinuria al azar $\geq$ 30 mg/dL), en gestantes mayores de 20 semanas.
<b>Definición operacional</b>	Diagnóstico consignado en la historia clínica según definición conceptual.
<b>Tipo</b>	Cualitativa.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Indicador</b>	Nivel de presión arterial y proteinuria.
<b>Unidad de medida</b>	Sí, No.

<b>VARIABLE: Edad materna</b>	
<b>Definición conceptual</b>	Tiempo que ha transcurrido en años desde el nacimiento de un ser vivo.
<b>Definición operacional</b>	Agrupación según la edad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menor o igual a 20 años.</li> <li>- Entre 21 a 25 años.</li> <li>- Entre 26 a 30 años.</li> <li>- Entre 31 a 34 años.</li> <li>- Mayor o igual de 35 años.</li> </ul>
<b>Tipo</b>	Cuantitativa.
<b>Escala de medición</b>	De razón.
<b>Indicador</b>	Fecha de nacimiento.
<b>Unidad de medida</b>	Grupos etáreos.

<b>VARIABLE: Paridad</b>	
<b>Definición conceptual</b>	Clasificación según el número de embarazos con alumbramiento más allá de la semana 20, o con un infante de peso mayor a 500 g.
<b>Definición operacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nulípara: Mujer que nunca ha parido.</li> <li>- Multípara: Ha parido 1 o más veces.</li> </ul>
<b>Tipo</b>	Cualitativa.



<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Indicador</b>	Fórmula obstétrica Gesta-Para.
<b>Unidad de medida</b>	Nulípara, multípara.

#### **VARIABLE: Controles prenatales**

<b>Definición conceptual</b>	Evaluaciones que se realizan de manera sistemática para estudiar el estado de salud de la embarazada y el feto.
<b>Definición operacional</b>	- $\geq 6$ controles: Sí ha llevado control prenatal. - $< 6$ controles: No ha llevado control prenatal.
<b>Tipo</b>	Cualitativa.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Indicador</b>	Número de controles prenatales.
<b>Unidad de medida</b>	Sí, No.

#### **VARIABLE: Antecedente personal de preeclampsia**

<b>Definición conceptual</b>	Diagnóstico de preeclampsia en embarazo previo.
<b>Definición operacional</b>	Dato consignado en historia clínica: - Sí: Con antecedente de haber cursado con preeclampsia en embarazo previo. - No: Sin antecedente de haber cursado con preeclampsia en embarazo previo.
<b>Tipo</b>	Cualitativa
<b>Escala de medición</b>	Nominal
<b>Indicador</b>	Consigna de antecedente de preeclampsia
<b>Unidad de medida</b>	Sí, No

#### **VARIABLE: Hipertensión crónica**

<b>Definición conceptual</b>	Presión arterial $\geq$ a 140/90 mmHg antes del embarazo o en gestantes menores de 20 semanas.
<b>Definición operacional</b>	Diagnóstico consignado en la historia clínica según definición conceptual.
<b>Tipo</b>	Cualitativa.

<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Indicador</b>	Nivel de presión arterial.
<b>Unidad de medida</b>	Sí, No.

<b>VARIABLE: Antecedente de Diabetes Mellitus</b>	
<b>Definición conceptual</b>	Tras prueba de tolerancia oral a la glucosa (75 g de glucosa) debe cumplir uno o más de los siguiente criterios: - Glicemia basal: $\geq 92$ mg/dL - 1 hora después: $\geq 180$ mg/dL - 2 horas después: $\geq 153$ g/dL
<b>Definición operacional</b>	Diagnóstico consignado en la historia clínica según definición conceptual.
<b>Tipo</b>	Cualitativa.
<b>Escala de medición</b>	Nominal.
<b>Indicador</b>	Niveles de glicemia.
<b>Unidad de medida</b>	Sí, No.

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1. DISEÑO DE ESTUDIO**

- Diseño de estudio: No experimental

- Tipo de estudio: Observacional
- Forma de recolección de la información: Transversal

## **4.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

### **4.2.1. Población de estudio**

La población estuvo constituida por gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo comprendido entre los meses de enero a junio de 2015.

### **4.2.2. Unidad de análisis**

Representada por la historia clínica de cada gestante con diagnóstico de preeclampsia que se atendió en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo.

### **4.2.3. Selección y tamaño de muestra**

Se tomó como muestra el 100% de las pacientes con diagnóstico de preeclampsia durante el intervalo de tiempo de enero a junio de 2015, con un total de 59 casos.

### **4.2.4. Criterios de selección**

#### Criterios de Inclusión:

- ✓ Pacientes gestantes con diagnóstico de preeclampsia el cual fue realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

#### Criterios de Exclusión:

- ✓ Que el diagnóstico de preeclampsia se haya realizado en otro hospital o institución y que no se haya confirmado en el HNDM.
- ✓ Pacientes gestantes con edad gestacional menor de 20 semanas.
- ✓ Pacientes con historias clínicas incompletas.

### **4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

#### **4.3.1. Instrumento utilizados**

- ✓ Historias clínicas, formato establecido según el hospital.
- ✓ Ficha de recolección de datos (Anexo 1), acorde con los objetivos y variables planteadas.

#### **4.3.2. Procedimientos**

- ✓ Se solicitó autorización al Departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo para realizar la investigación.
- ✓ En base a los criterios de inclusión y exclusión, se realizó la selección de historias clínicas.
- ✓ Se rellenó la ficha de recolección de datos, siendo los siguientes:
  - Número de historia clínica.
  - Edad materna.
  - Edad gestacional.
  - Fórmula obstétrica.
  - Número de controles prenatales.
  - Diagnóstico de preeclampsia.
  - Diagnóstico de diabetes gestacional.
  - Antecedente personal de preeclampsia.
  - Antecedente de hipertensión arterial.

#### **4.3.3. Aplicación de datos**

Los datos obtenidos se anotaron en la ficha de evaluación para ser procesados bajo el programa Excel versión 2013 y Spss versión 23.

#### **4.4. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN**

La investigación se basa en los tres principios éticos básicos: respeto a las personas, beneficencia y justicia, establecidas en el compendio de la normativa ética para uso por los comités de ética en investigación. <sup>(38)</sup>

Debido a que se utilizarán las historias clínicas de gestantes, los datos de identificación de dichas pacientes se guiarán por el número de historia, por lo que el nombre permanece en anonimato, y además no fue necesario el consentimiento informado de los mismos.

## **CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

A continuación se presenta el consolidado de los resultados obtenidos del trabajo de campo del estudio de pacientes con preeclampsia que han sido

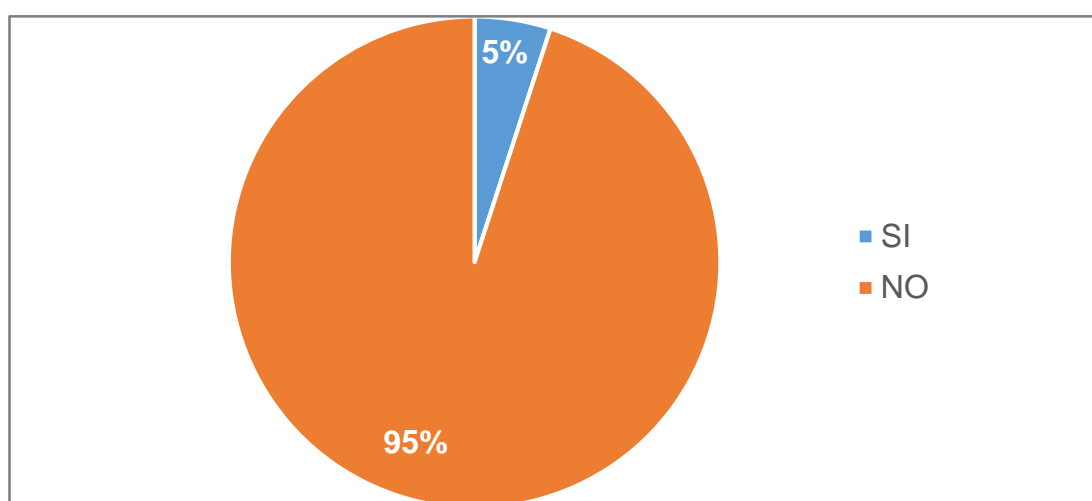
atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo (HNDM) en los meses de enero a junio de 2015.

## 5.1. RESULTADOS

**TABLA N° 1: Distribución de gestantes según el diagnóstico de preeclampsia. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	59	5%
<b>No</b>	1117	95%
<b>Total</b>	1176	100%

Fuente: Estadística del Servicio de Gineco-Obstetricia del HNDM

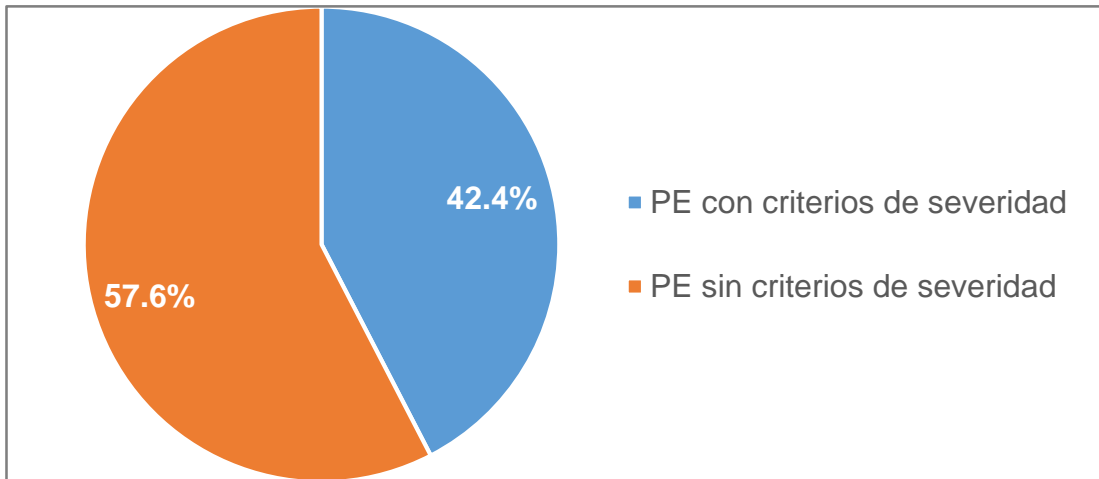


**TABLA N° 2: Distribución de preeclámpticas según la presencia de criterios de severidad para preeclampsia. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Preeclampsia con criterios de severidad	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	25	42.4%
<b>No</b>	34	57.6%

<b>Total</b>	59	100%
--------------	----	------

Fuente: Revisión de historias clínicas



**TABLA N° 3: Medidas de tendencia central de la edad en pacientes con preeclampsia. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Preeclampsia	Edad (años)
<b>Media</b>	25.36
<b>Mediana</b>	22.50
<b>Moda</b>	22
<b>Desviación estándar</b>	7.852
<b>Mínimo</b>	14

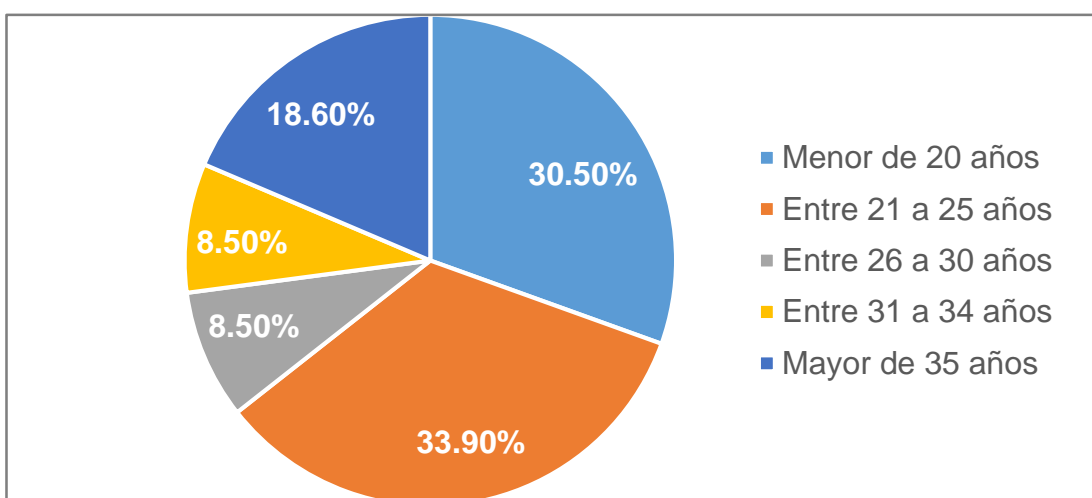
<b>Máximo</b>	44
---------------	----

Fuente: Revisión de historias clínicas

**TABLA N° 4: Distribución de preeclámpticas según grupos de edad. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
<b>Menor o igual de 20 años</b>	18	30.5%
<b>Entre 21 a 25 años</b>	20	33.9%
<b>Entre 26 a 30 años</b>	5	8.5%
<b>Entre 31 a 34 años</b>	5	8.5%
<b>Mayor o igual de 35 años</b>	11	18.6%
<b>Total</b>	59	100%

Fuente: Revisión de historias clínicas

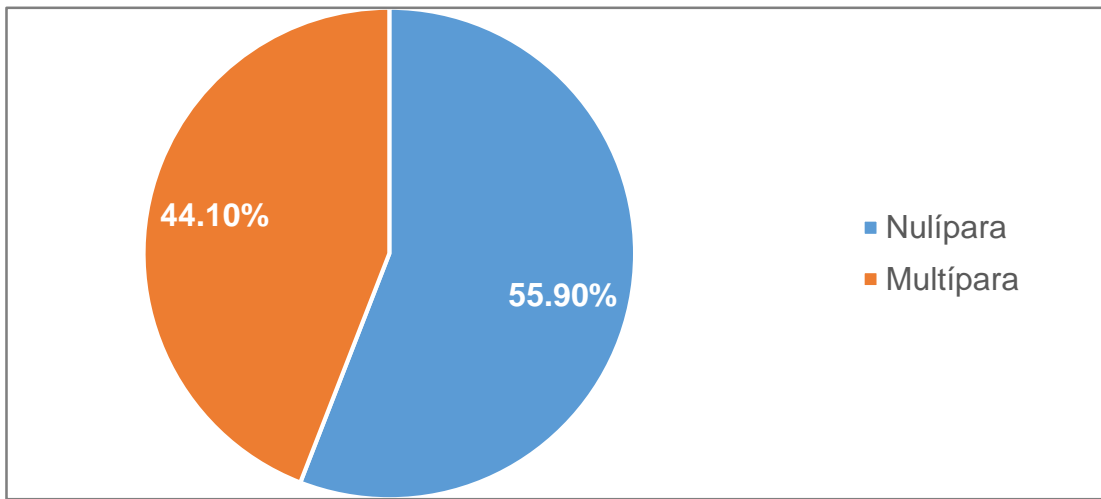


**TABLA N° 5: Distribución de preeclámpticas según paridad. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Paridad	Frecuencia	Porcentaje
<b>Nulípara</b>	33	55.9%
<b>Múltipara</b>	26	44.1%
<b>Total</b>	59	100%

Fuente: Revisión de historias clínicas





**TABLA N° 6: Medidas de tendencia central del número de controles prenatales en pacientes con preeclampsia. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Preeclampsia	Controles prenatales
<b>Media</b>	6.12
<b>Mediana</b>	6.31
<b>Moda</b>	7
<b>Desviación estándar</b>	3.696

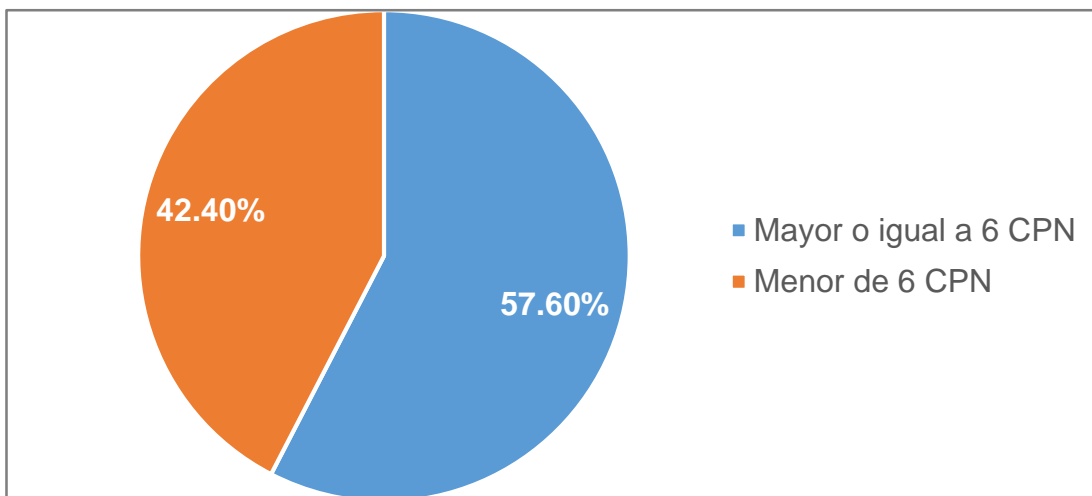
<b>Mínimo</b>	0
<b>Máximo</b>	15

Fuente: Revisión de historias clínicas

**TABLA N° 7: Distribución de preeclámpticas según el número de controles prenatales. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Controles prenatales (CPN)	Frecuencia	Porcentaje
<b>Mayor o igual a 6</b>	34	57.6%
<b>Menor de 6</b>	25	42.4%
<b>Total</b>	59	100%

Fuente: Revisión de historias clínicas

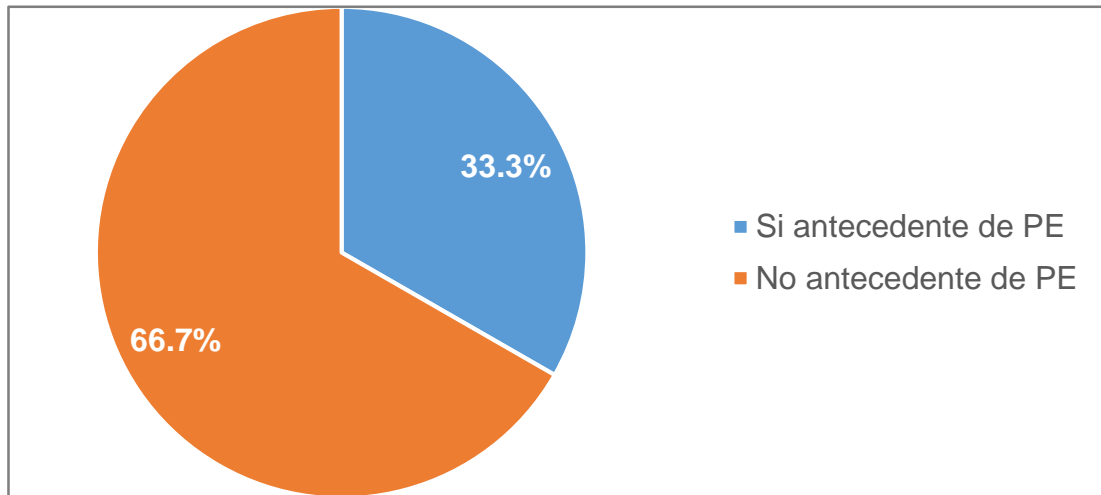


**TABLA N° 8: Distribución de preeclámpticas multíparas según el antecedente personal de preeclampsia. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Antecedente de Preeclampsia (PE)	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	9	33.3%
<b>No</b>	18	66.7%

<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

Fuente: Revisión de historias clínicas



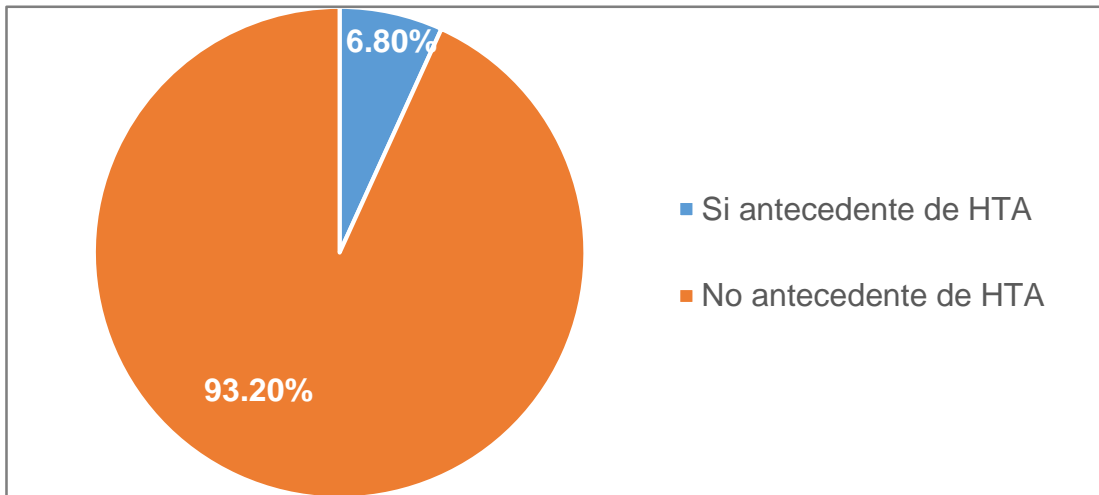
El total del grupo vendría a ser 27 pacientes, a diferencia de las demás tablas donde el total son 59 pacientes, ya que para que opte el antecedente de preeclampsia es necesario que su embarazo anterior haya pasado las 20 semanas de gestación para considerar si es que tuvo o no preeclampsia.

**TABLA N° 9: Distribución de preeclámpticas según el antecedente personal de hipertensión arterial. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Antecedente de hipertensión arterial (HTA)	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	4	6.8%
<b>No</b>	55	93.2%

<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------

Fuente: Revisión de historias clínicas

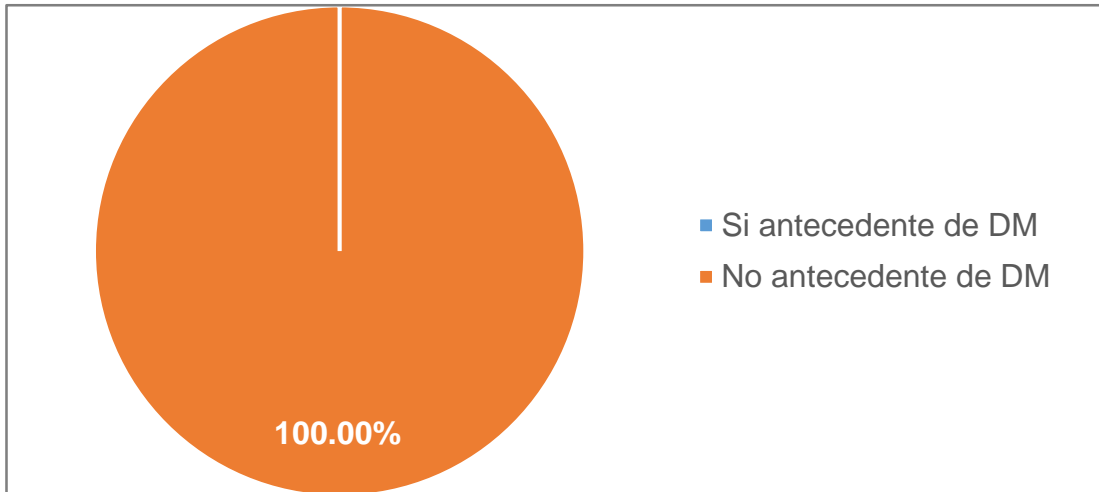


**TABLA N° 10: Distribución de preeclámpticas según el antecedente de diabetes mellitus. Hospital Nacional Dos de Mayo. Enero a Junio de 2015**

Antecedente de Diabetes Mellitus (DM)	Frecuencia	Porcentaje
<b>Si</b>	0	0%

<b>No</b>	59	100%
<b>Total</b>	59	100%

Fuente: Revisión de historias clínicas



## 5.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La preeclampsia es una de las complicaciones del embarazo asociada a una importante morbimortalidad materno-perinatal. En el periodo comprendido entre enero a junio de 2015, la prevalencia de preeclampsia en el HNMD fue del 5%, datos acorde según la OMS donde

indican la prevalencia de esta patología oscila entre 3% al 10% de los embarazos.

Es esencial determinar los criterios de severidad de preeclampsia ya que ello determina un diferente tratamiento. Según las nuevas guías de la ACOG no se recomiendan el tratamiento antihipertensivo en una PE leve ya que puede comprometer el flujo sanguíneo a la unidad fetoplacentaria. En este estudio, el número de gestantes con criterios de severidad de PE fueron 25 pacientes (42.4%) con preeclampsia y 34 pacientes (57.6%) no presentaron criterios de severidad.

En la mayoría de los estudios revisados, las edades extremas de la vida reproductiva de la mujer, adolescentes (menor o igual a 20 años) y añosas (mayor o igual a 35 años), han estado asociadas estadísticamente con PE. En este trabajo la mayor concentración estuvo entre las edades de 21 a 25 años con 20 pacientes (33.9%) con una moda de 22 años, a comparación de los 18 pacientes (30.5%) que tienen 20 años o menos y los 11 pacientes (18.6%) que son mayores o iguales a 35 años.

Como han señalado varios autores, en especial Rosell y Brown (2006), la nuliparidad es un factor de riesgo estadísticamente significativo. En la tesis del Dr. Jaime Ñauta (2014), señala que la nuliparidad tiene una prevalencia de 67%, datos que se reafirman en este estudio con 33 pacientes (55.9%) que son nulíparas.

El MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN. En caso de preeclampsia es un factor de riesgo importante, así lo demuestran dos estudios, uno realizado en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, en el año 1996, y otro estudio en México, en el año 2010, donde evidenciaron la menor cantidad de pacientes con PE que si llevaron control prenatal que las pacientes que no lo llevaron. En este estudio, 25 gestantes (42.4%) tuvieron menos de seis controles

prenatales y 34 gestantes (57.6%) tuvieron seis o más CPN, con un promedio de 6.12, una moda de 7, un mínimo de 0 CPN y un máximo de 15 controles prenatales.

Dentro de los factores de riesgo maternos tenemos los antecedentes patológicos, que condicionen una predisposición a la disfunción vascular, uno importante es el de haber tenido una gestación anterior con preeclampsia, señalado en varios estudios realizados. Las mujeres con PE en el primer embarazo tienen un mayor riesgo de presentarlo en un segundo embarazo en comparación con las mujeres normotensas durante su primer embarazo. Y por el contrario, en la mujer que estaba normotensa durante su primer embarazo, la incidencia de preeclampsia en un embarazo posterior es mucho menor que para un primer embarazo. Melgar y Escobar (2013) encuentran una asociación estadísticamente significativa. López (2002) encuentra una prevalencia de 43.3%, y en los resultados de este trabajo se halló una prevalencia de 33.3% (9 pacientes) con dicho antecedente.

También es importante el antecedente de hipertensión arterial (HTA), encontrándose 4 pacientes (6.8%) con HTA y 55 pacientes (93.2%) sin HTA. López (2002) obtuvo una prevalencia de 26.9%; a comparación del antecedente de PE, el de HTA es menor, resultados que guardan similar proporción con nuestro trabajo.

Por último, también mencionamos el antecedente de diabetes mellitus (DM) ya que el efecto agudo de la hiperglicemia es el daño vascular. Algunos autores señalan que la DM incrementa tres veces la probabilidad de padecer hipertensión gestacional, progresión de la retinopatía diabética, así como resultados adversos sobre el feto. Sánchez y Romero (2011) encontraron una asociación estadísticamente significativa, obtuvieron que del total de preeclámpticas que presentan diabetes como antecedente de comorbilidad tuvieron mayor riesgo de

padecer preeclampsia severa que las preeclámpticas con antecedente ausente de diabetes. Dentro de nuestro estudio de las gestantes con preeclampsia, ninguna (0%) tuvo el antecedente de Diabetes Mellitus.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- Los resultados indican que la edad de mayor prevalencia para presentar la enfermedad se encuentran entre 21 a 25 años con 33.9%; la nuliparidad obtuvo un 55.9%; los controles prenatales



deficientes, 42.4%; el antecedente personal de preeclampsia, 33.3%; el antecedente de hipertensión arterial, 6.8%; el antecedente de diabetes mellitus, 0%.

- La prevalencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el HNMD fue del 5%.
- El factor de riesgo más frecuente fue la nuliparidad y el menos frecuente fue el antecedente de diabetes mellitus.
- El conjunto de las edades extremas (menor o igual a 20 años y mayor o igual a 35 años) representaron casi el 50% de la población en estudio, con una media de 25.36 años y una desviación estándar de 7.85 años, una moda de 22 años, una edad mínima de 14 años y una máxima de 44 años. Con respecto a los controles prenatales insuficientes, estos se encontraron en más del 40%; el 57.6% acudió a un mínimo de 6 CPN, con una media de 6.12 CPN y desviación estándar de 3.69 CPN, y una moda de 7 CPN.
- El antecedente personal patológico más frecuente fue el haber presentado en la anterior gestación preeclampsia con un 33.3%.

## **RECOMENDACIONES**

- Que el personal de salud que está frente a este problema de salud pública, la preeclampsia, tenga mejor conocimiento de los factores de riesgo más importantes de una gestante y así poder disminuir la

morbimortalidad materna y/o perinatal, dependiendo del nivel de atención en el cual se encuentre.

- Teniendo en cuenta que el control prenatal es un factor de riesgo de tipo ambiental, se debe fortalecer y desarrollar programas educativos destinados a informar la importancia de un control prenatal adecuado que permita la identificación de pacientes con alto riesgo obstétrico.
- Enfatizar en el grupo etario conformado por las adolescentes, inclusive las menores de 25 años ya que son las que tuvieron mayor prevalencia de preeclampsia.
- Continuar investigaciones sobre los factores de riesgo para preeclampsia en nuestro medio, como estudios analíticos, para mejorar la atención médica y en base a estos prevenir las complicaciones obstétricas ya que se tendría mejor conocimiento de los problemas de salud que afectan a nuestra sociedad.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gary Cunningham F, J. Leveno K, L. Bloom C. Williams. Obstetricia. 24th ed.: McGraw-Hill Education; 2014.

2. Saona Ugarte P. Clasificación de la enfermedad hipertensiva en la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2006; 52(4).
3. Gynecologists ACoOa. Hypertension in Pregnancy Washington: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data; 2013.
4. Pacheco J, Wagner P, Williams N, Sánchez S. Enfermedad hipertensiva de la gestación. Segunda ed. Lima; 2007.
5. Department of Obstetrics GaRSUoP. Summary of the NHLBI Working Group on Research on Hypertension During Pregnancy. 2003; 2(22).
6. Jeyabalan A. Epidemiology of preeclampsia: impact of obesity. *Nutrition Reviews*. 2013 Oct; 71(12055).
7. Vargas H V, Acosta A. G, Moreno E. M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2012; 77(6).
8. Salud OMdl. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. 2014.
9. Guevara Ríos E, Meza Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014 Octubre; 60(4).
10. Pacheco J. Aproximación bioinformática a la genética de la preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 60(2).
11. Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el ginecoobstetra. *Acta Médica Peruana*. 2006; 23(2).
12. E. Sánchez S. Epidemiología de la Preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2006; 52(4).
13. Ylave G, Gutarra R. Diabetes Mellitus Gestacional. Experiencia en el Hospital Militar Central. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2009; 55(2).
14. Sánchez S, Ware-Jauregui S, Larrabure G, Bazul V, Ingar H. Factores de riesgo preeclampsia en mujeres. *Sociedad Peruana de Obstetricia y Ginecología*. 2001; 47(2).
15. Rosell Juarte E, Brown Bonora R, Pedro Hernández A. Factores de riesgo de la enfermedad hipertensiva del embarazo. *Archivo Médico de Camagüey*. 2006; 10(5).
16. Suárez González J, Gutiérrez Machado M. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 40(4).
17. Valdés Yong M, Hernández Núñez J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar*. 2014; 43(3).

18. Kashanian M, Reza Baradaran H, Bahasadri S, Alimohammadi R. Risk factors for Pre-Eclampsia: A Study in Tehran, Iran. *Archives of Iranian Medicine*. 2011; 14(6).
19. E. Sánchez S. Actualización en la epidemiología de la Preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2014; 60(4).
20. Melgar Urbina M, Escobar Ramírez A, Matzdorf Gómez D. Preeclampsia y factores de riesgo asociados. Tesis de titulación. Fac de Medicina Humana. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 2013.
21. Morales Ruiz C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Daniel Alcides Carrión. *Revista Peruana de Epidemiología*. 2011; 15(1).
22. Sánchez de La Torre M. Factores de riesgo para preeclampsia-eclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Provincial General de Latacunga en el período comprendido entre enero 2008 a enero 2009. Tesis de titulación. Facultad de Medicina. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Ecuador. 2009.
23. Sánchez Carillo H, Romero Ramírez L, Rázuri Ruggel A, Díaz Vélez C. Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo de 2006 a abril de 2010. *Revista del Cuerpo Médico: Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2011; 4(1).
24. Quispe Salas C. Relación de ciertos factores asociados y el desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el IEMP durante el periodo agosto-noviembre del 2003. Tesis de titulación. Fac. de Medicina Humana. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. 2004.
25. López Díaz R. Factores de riesgo para preeclampsia. Hospital Central Antonio María Pineda. Barquisimeto. Julio 2001- Julio 2002. Tesis de titulación. Fac. de Medicina. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Venezuela. 2003.
26. Salviz Salhuana M, Cordero Muñoz L, Saona Ugarte P. Preeclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. *Revista Médica Herediana*. 1996; 7(1).
27. Gallardo Marín A. Factores de riesgo materno fetal asociada a la Preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Teófilo Dávila de Machala en el periodo abril a junio del 2014. Tesis de titulación. Fac. Medicina. Universidad Técnica de Machala. Ecuador. 2014.
28. Morgan Ortiz F, Claderón Lara S, Martínez Félix J, González Beltrán A. Factores de riesgo asociados con preeclampsia: estudio de casos y controles. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2010; 78(3).
29. Pillajo Siranaula J, Calle Montesdeoca A. Prevalencia y factores de riesgo asociados a la Enfermedad Hipertensiva en embarazadas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague en el departamento de Gineco Obstetricia. Santa Rosa – El Oro. Año 2011 – 2013. Tesis de titulación. Escuela de Medicina. Universidad de Cuenca. Ecuador. 2014.

30. Cabeza J. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana 2013. Tesis de titulación. Fac. Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú. 2014.
31. Casana Guerrero G. Factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa de Piura. Tesis de titulación. Fac. Medicina Humana. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú. 2014.
32. Arroyo Vásquez C. Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia. Tesis de titulación. Fac. Medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. Perú. 2014.
33. Conde Agudelo A. Risk factors for pre-eclampsia in a large cohort of Latin American and Caribbean women. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2000; 107(1).
34. Shamsi U, Saleem S, Nishter N. Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies. *Al Ameen Journal of Medical Sciences*. 2013; 6(4).
35. Kiondo P, Wamuyu Maina G, S. Bimenya GSB, Mbona Tumwesigye N, Wandabwa J. Risk factors for pre-eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda. *Tropical Medicine and International Health*. 2012; 17(4).
36. Carvajal J, Ralph C. *Manual de Obstetricia y Ginecología*. Quinta ed.; 2014.
37. Arias. *Obstetricia de Alto Riesgo*. Primera ed.: Médica; 1999.
38. Minaya Martínez G, Gonzales Díaz J. *Compendio de normativa ética para uso por los comités de ética en investigación* Lima: Ministerio de Salud; 2011.

## **ANEXOS**

### **ANEXO 1. Ficha de recolección de datos**

N°	HCl	Edad	EG	Fórmula obstétrica (Ga Pbcde)	N° CPN	Severidad de PE		Dx. DM		Ant. PE		Ant. HTA	
						No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													