



**UNAP**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD  
PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA, VÍA  
RESIDENTADO MÉDICO CON MENCIÓN EN  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**FACTORES MATERNOS QUE INFLUYEN EN LA  
APARICIÓN DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES  
ADOLESCENTES Y AÑOSAS ATENDIDAS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO A  
DICIEMBRE DEL 2017**

**AUTOR: PABLO EZEQUIEL ANICAMA MENDOZA**

**ASESOR: Mgr. JAVIER VÁSQUEZ VÁSQUEZ**

**Requisitos Para Optar el Título de Especialista en Gineco-  
Obstetricia**

**IQUITOS-PERÚ  
2018**



**UNAP**

Escuela de Postgrado "José Torres Vásquez"  
Oficina de Asuntos Académicos



**ACTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA  
HUMANA - VIA RESIDENTADO MÉDICO**

(Artículo N° 46 del Reglamento de la Ley N° 30453, Ley del Sistema Nacional del Residentado Médico Aprobado el 2 de Marzo del 2017)

En Iquitos, a los 19 días del mes de 01 del año 18, a horas 12:00, en el Auditorio de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, se constituyó el Jurado evaluador y dictaminador, integrado por:

Dr. Beder Camacho Flores	Presidente
Mgr. Zaid Ríos Paredes	Miembro
M.C. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas	Miembro

Para evaluar el Proyecto de Investigación como requisito para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, - Vía Residentado Médico con mención en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA - VIII Promoción.

Denominado: FACTORES MATERNDOS QUE INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ADOLESCENTES Y AÑOSAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGINAL DE LORETO, ENERO A DICIEMBRE DEL 2017.

Presentado por el Alumno: PABLO EZEQUIEL ANICAMA MENDOZA.

Que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto-UNAP. Después de la revisión el Jurado, llegó a las siguientes conclusiones:

La Evaluación ha sido:                      Aprobada (X)                      Desaprobada ( )

Observaciones: \_\_\_\_\_

En fe de lo actuado los miembros del Jurado suscriben la presente acta en diez originales.

Seguidamente, el presidente de jurado da por concluida el acto de Evaluación.

Siendo las 12:30 pm horas del día 19 del mes de 01 del año 18, se dio por concluido el acto académico, con lo cual, se le declara al alumno (a) apto ( ) no apto ( ) para completar los requisitos para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Medicina Humana, - Vía Residentado Médico con mención en GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA - VIII Promoción.

  
 \_\_\_\_\_  
 Dr. Beder Camacho Flores  
 Presidente

  
 \_\_\_\_\_  
 Mgr. Zaid Ríos Paredes  
 Miembro

  
 \_\_\_\_\_  
 M.C. Yessenia Vanessa Sherrezade Ramos Rivas  
 Miembro


PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN MEDICINA HUMANA VÍA RESIDENTADO MEDICO APROBADA EL 19 DE ENERO DEL 2018 A LAS 12:30 HORAS, EN EL AUDITORIO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS - PERÚ.

JURADO



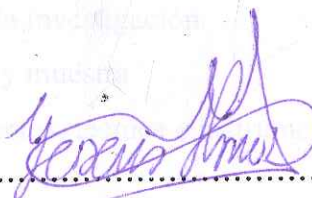
**Dr. BÉDER CAMACHO FLORES**

**Presidente**



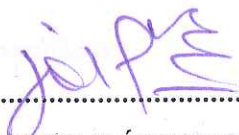
**Mgr. ZAID RIOS PAREDES**

**Miembro**



**M.C. YESSANIA VANESSA SHERREZADE RAMOS RIVAS**

**Miembro**



**Mgr. JAVIER VÁSQUEZ VÁSQUEZ**

**Asesor**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>ACTA DE APROBACIÓN</b>	02
<b>HOJA DE APROBACIÓN</b>	03
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	04
<b>1. Datos Generales</b>	05
<b>2. Plan de Investigación</b>	06
1) Antecedentes	06
2) Base Teórica	10
3) Identificación y formulación del problema	23
4) Justificación de la investigación	24
5) Objetivos	25
5.1. General	25
5.2 Específicos	25
6) Hipótesis	25
7) Variables	26
8) Indicadores e índices	27
9) Metodología	31
9.1. Método de investigación	31
9.2 Diseño de la investigación	31
9.3 Población y muestra	31
9.4. Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos.	33
9.5. Procedimiento de la información	34
10) Protección de los derechos humanos	34
11) Cronograma de actividades	35
12) Presupuesto	36
13) Referencia bibliográficas	37
Anexos	39
• Encuesta	40

## **I. DATOS GENERALES**

**Título:** FACTORES MATERNOS QUE INFLUYEN EN LA APARICIÓN DE PREECLAMPSIA EN GESTANTES ADOLESCENTES Y AÑOSAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO, ENERO A DICIEMBRE DEL 2017

### **Área y línea de investigación**

Área: Medicina

Línea: Gineco-Obstetricia

**Autor :** Pablo Ezequiel Anicama Mendoza

**Asesor :** Mgr. Javier Vásquez Vásquez

### **Colaboradores:**

Instituciones: Hospital Regional de Loreto “Felipe Santiago Arriola Iglesias”

Personas: Dr. Jaime Marín García, Jefe del departamento de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional De Loreto.

**Duración estimada de ejecución:** 1 año

### **Fuentes de financiamiento**

Recursos propios: Si

Recursos externos en gestión: Ninguno

Presupuesto Estimado: S/. 2,617.00

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. Antecedentes

La pre-eclampsia es un trastorno hipertensivo relativamente común durante el embarazo, de presentación progresiva, su causa aún es desconocida y acarrea con frecuencia graves complicaciones maternas y perinatales. Sin embargo, las investigaciones realizadas en este campo, han revelado ciertos aspectos relevantes, en cuanto a la determinación de los factores de riesgo asociados a preeclampsia, brindando ciertos horizontes a seguir para la identificación temprana de casos de preeclampsia.<sup>1</sup>

La preeclampsia es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal, a corto y largo plazo, y de parto pretérmino, restricción del crecimiento intrauterino,<sup>2</sup> entre otros. Su definición ha variado en el tiempo, desde la tríada clásica de hipertensión arterial, proteinuria y edema en la segunda mitad del siglo XX(2), a solo la presencia de hipertensión y proteinuria<sup>3</sup> señalada hasta noviembre de 2013, cuando el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología en sus nuevas guías la definió como hipertensión arterial y/o la presencia de compromiso de órganos y sistemas, que se traducen clínicamente en cefalea, trombocitopenia, alteraciones de la función hepática, pulmonar, renal y compromiso fetal. La presencia de hipertensión arterial en la definición de preeclampsia ha sido cuestionada por estudios específicos y por la experiencia clínica.<sup>4</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como "el período de la vida en el cual el individuo adquiere la capacidad reproductiva, transita los patrones psicológicos de la niñez a la adultez y consolida la independencia socioeconómica". Además fija los límites de período de vida entre los 10 y los 19 años de edad.<sup>5</sup>

En el Perú, la preeclampsia se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales, representando la segunda causa de muerte materna en los hospitales del país, aunque a nivel de los establecimientos de EsSalud y de Lima ciudad, la preeclampsia constituye la primera causa.<sup>6</sup> Numerosos

estudios han investigado los factores de riesgo para pre-eclampsia en diferentes poblaciones, llegando en algunos casos a conclusiones controversiales.<sup>7</sup>

Según la OMS Unos 16 millones de muchachas de 15 a 19 años y aproximadamente 1 millón de niñas menores de 15 años dan a luz cada año, la mayoría en países de ingresos bajos y medianos. Las complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de muerte entre las muchachas de 15 a 19 años en todo el mundo. Si bien desde 1990 se ha registrado un descenso considerable, aunque irregular, en las tasas de natalidad entre las adolescentes, un 11% aproximadamente de todos los nacimientos en el mundo se producen todavía entre muchachas de 15 a 19 años. La gran mayoría de esos nacimientos (95%) ocurren en países de ingresos bajos y medianos. El embarazo en la adolescencia sigue siendo uno de los principales factores que contribuyen a la mortalidad materna e infantil y al círculo de enfermedad y pobreza.<sup>8</sup>

La preeclampsia, en el Perú, es la segunda causa de muerte materna, representando 17 a 21% de muertes;<sup>9</sup> es la primera causa de muerte materna en los hospitales de EsSalud del país y en Lima Ciudad,<sup>10</sup> se relaciona con 17 a 25% de las muertes perinatales y es causa principal de restricción del crecimiento fetal intrauterino (RCIU). En Iquitos según Vásquez en el 2010 se obtuvo una frecuencia de 1.5% para preeclampsia leve y de 1,6% para preeclampsia severa en el Hospital Regional de Loreto.<sup>11</sup>

Lina Díaz B. y Bianca Chavez G. en una institución de segundo nivel de complejidad de Medellín – Colombia en el 2012, con el objetivo de determinar los factores asociados a complicaciones durante el tercer trimestre del embarazo, parto y puerperio, en el cual se tuvo como factor de exposición la edad y la complicación materna; se obtuvo que el principal factor de riesgo asociado a complicación materna fue la atención prenatal inadecuada y como factor protector la asistencia al curso psicoprofiláctico. Con lo que se concluyó que no se encontraron grandes diferencias entre la población adolescente y adulta, pero sí se identificaron

aspectos sociales (relaciones familiares), educacionales y de atención en salud que pueden afectar la salud materna de esa población.<sup>12</sup>

En un estudio transversal realizado por Lina María Congote-Arango et al. En Colombia en el periodo 2002-2007 para evaluar la adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y perinatales, se analizaron 29158 mujeres 15 gestantes, en las cuales se encontró la adolescencia es un factor de riesgo para desarrollar eclampsia (OR = 2,09; IC 95%: 1,48-2,94) con respecto a madres mayores de 20 años y es factor de riesgo para restricción del crecimiento intrauterino (OR = 1,23; IC 95%: 1,08-1,41) En contraste, ser adolescente es un factor protector para el desarrollo de preeclampsia (OR = 0,88; IC 95%: 0,08-0,95) y para muerte intrauterina (OR = 0,84; IC 95%: 0,72-0,99). Con lo que concluye que el embarazo en la adolescencia incrementa el riesgo para eclampsia y restricción de crecimiento intrauterino, no así para otras morbilidades maternas o perinatales.<sup>13</sup>

Pacheco Romero, J. (2014), et al, en Lima, realizaron un estudio de tipo observacional, analítico, de corte transversal, con el objetivo de determinar las características maternas de la preeclampsia (PE) y eclampsia (E) en hospitales del Perú y las repercusiones en las madres y sus recién nacidos. Obteniendo como resultados: Del total de gestantes, 295 075 no tuvieron PE/E (94,9%) y 15 720 sufrieron de PE/E (5,1%) [14 993 (4,8%) preeclampsia y 727 (0,24%) eclampsia]. Se asociaron a la PE de manera significativa la edad materna de 35 años o más, el embarazo gemelar, el desprendimiento prematuro de placenta y el parto por cesárea; y se relacionaron a la eclampsia ser menor de 20 años, la soltería, analfabetismo/educación incompleta, el embarazo múltiple, desprendimiento prematuro de placenta y el parto por cesárea. En los recién nacidos de madres con PE/E, hubo significativamente peso bajo para la edad gestacional, Ápgar bajo que requirió reanimación y peso menor a 2 500 g al egreso del RN. Hubo tendencia a mayor mortalidad materna y neonatal en la eclampsia, en relación a las gestantes sin PE/E o con preeclampsia sin convulsiones.<sup>14</sup>



Benites-Cóndor y col. en el 2011, en Piura – Perú, publicaron su estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles, en gestantes hospitalizadas entre junio del 2010 y mayo del 2011, en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” de la ciudad de Piura, donde obtuvieron 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia mediante muestreo aleatorio. Encontraron como variables significativamente asociadas con la preeclampsia: Edad <20 o >35 años ( $p=0,021$ ), y número de controles prenatales mayor o igual a siete ( $p= 0,049$ ). No resultando significativos la primiparidad ni el sobrepeso.<sup>15</sup>

Moreno y col, en el año 2014, en Perú realizaron un estudio, el cual tuvo como objetivo principal evaluar la raza negra como factor de riesgo independiente de preeclampsia, ya que dichos investigadores sostenían que la raza negra se asocia a elevados niveles de pobreza, malnutrición, hipertensión, obesidad y control prenatal inadecuado. Dicho estudio fue observacional analítico, caso control y prospectivo, realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo e Instituto Materno Perinatal, Lima. Participantes: Gestantes normotensas y gestantes preeclámpticas. Intervenciones: Se realizó una entrevista estandarizada a 338 gestantes normotensas y 338 preeclámpticas, siendo la población total de 676 gestantes. La raza fue determinada mediante el fenotipo de la paciente y su reporte de las características de sus antepasados. Encontraron que la preeclampsia fue más frecuente en gestantes con antecedente de preeclampsia (OR: 12,9; IC 95% 5,1 a 32,2), obesidad previa al embarazo (OR: 2,2; IC 95% 1,3 a 3,6), edad mayor o igual a 35 años (OR 2,5; IC 95% 1,4 a 4,6) y en gestantes fenotípicamente de raza negra o cuando reportaron padres o abuelos negros (OR: 2,21; IC 95% 1,0 a 5,1); sin embargo, esta última asociación fue marginal ( $p=0,047$ ). Concluyeron que la raza negra es un factor de riesgo independiente de preeclampsia.<sup>16</sup>

## 2. Base teórica

El embarazo en edades extremas de la vida es un riesgo innegable, pues no dejan de existir situaciones y problemas que ponen en peligro la vida de la madre y el feto. En la literatura biomédica se reporta que el embarazo en mujeres mayores de 35 años y menores de 20 conlleva a complicaciones para el binomio madre-hijo.

### **Definición de adolescencia**

La adolescencia es un período de transición entre la niñez y la adultez. Su definición no es fácil, puesto que "su caracterización depende de una serie de variables: ubicación ecológica (referidos al medio ambiente natural), estrato socioeconómico, origen étnico y período de la adolescencia, entre otros".

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana 10 a 14 años y la adolescencia tardía 15 a 19 años.

Los jóvenes de la actualidad se enfrentan a un problema: la sociedad y grupos sociales en los que conviven, los cuales los llevan a tomar decisiones que repercuten en su juventud arrastrándolos al uso de drogas, pandillerismo y embarazo en adolescentes.<sup>17</sup>

La relación entre la conducta sexual del adolescente y otras preocupaciones más amplias son claras. Los estudios demuestran que ciertas conductas tienen factores asociados al embarazo en adolescentes interrelacionados. Por ejemplo, los adolescentes que tienen un embarazo no deseado, practican el sexo sin protección y de riesgo, y tienen relaciones abusivas que suelen ser los mismos que consumen sustancias y tienen bajo rendimiento escolar.<sup>18</sup>

Según la OMS, la adolescencia se clasifica en:

Adolescencia Temprana: 10 A 13 Años.

Adolescencia Media: 14 A 16 Años.

Adolescencia Tardía: 17 A 19 Años.

### **Definición de añosas.**

Las gestantes añosas definidas como aquellas mayores de 35 años, sobre todo en aquellas primigestas son un grupo poblacional que ha venido en aumento, puesto que las oportunidades tecnológicas y las necesidades de la vida moderna han generado que las mujeres posterguen la maternidad en la pro de la realización de sus objetivos personales.

Las pacientes de edad avanzada tienen pobres resultados obstétricos, debido a la alta incidencia de condiciones médicas crónicas; Callaway et al. Encontraron que el 47% de las mujeres embarazadas mayores de 45 años tenían condiciones médicas preexistentes.<sup>19</sup> Dentro las morbilidades más frecuentes encontramos la HTA, condición que puede predisponer hasta un 78% de la pre-eclampsia superpuesta y por ende a una evacuación temprana por vía alta de la gestación (34 a 37 semanas).<sup>20</sup>

### **Definición de Preeclampsia.**

Desorden multisistémico que se manifiesta, en general, a partir de las 20 semanas de gestación, ante la detección de valores de TA iguales o mayores a 140/90 mm Hg asociado a la presencia de Proteinuria. Excepcionalmente puede manifestarse antes de las 20 semanas en pacientes con Enfermedad Trofoblástica Gestacional o Síndrome Antifosfolipídico Severo.<sup>21</sup>

La enfermedad se presenta en cualquier momento del embarazo; no existen métodos de predicción seguros, aunque algunas mujeres tienen factores de riesgos epidemiológicos y clínicos que pueden alertar al ginecoobstetra. No existe tratamiento para la preeclampsia salvo el alivio de algunos síntomas excepto finalizar el embarazo y expulsión de la placenta. Más adelante en el tiempo, muchas de las madres que han padecido de preeclampsia, sufren de obesidad y problemas endoteliales y metabólicos que determinan hipertensión, enfermedad cardiovascular y cerebral, diabetes, entre otros.<sup>22</sup>

## **CLASIFICACIÓN DE LA PREECLAMPSIA**

### **PREECLAMPSIA LEVE**

Cuando existe una tensión arterial sistólica mayor o igual 140 mm Hg y menor a 160 mm Hg, la tensión arterial diastólica mayor o igual a 90 mm Hg y menor de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, con proteinuria en tirilla reactiva positiva, o proteinuria en 24 horas mayor o igual a 300mg hasta menor de 5 gramos, y ausencia de signos, síntomas y exámenes de laboratorio que indiquen severidad.<sup>23</sup>

### **PREECLAMPSIA SEVERA (incluye al Síndrome de HELLP)**

Cuando la tensión arterial sistólica es mayor o igual a 160 mm Hg, y la tensión arterial diastólica mayor o igual de 110 mm Hg en embarazo mayor o igual a 20 semanas, además proteinuria en 24 horas mayor o igual a 5 gramos o proteinuria en tirilla reactiva +++ y presencia de uno de los siguientes signos, síntomas y exámenes de laboratorio.<sup>24</sup>

- Vasomotores: cefalea, tinitus, acufenos, dolor en epigastrio e hipocondrio derecho.
- Hemólisis.
- Plaquetas menores a 100000 mm<sup>3</sup>.
- Disfunción hepática con aumento de transaminasas.
- Oliguria menor 500 ml en 24 horas.
- Edema agudo de pulmón.
- Insuficiencia renal aguda.

Como la proteinuria puede ser una manifestación tardía, se puede sospechar la preeclampsia en una embarazada con hipertensión acompañada de cefalalgia, dolor abdominal o anomalías en los exámenes de laboratorio.<sup>25</sup>

La hipertensión que sobreviene en la preeclampsia es causada por un aumento de la resistencia vascular periférica. El gasto cardiaco suele ser

menor que en el embarazo normotenso. El flujo renal y la GFR (Índice de Filtrado glomerular) descienden en la preeclampsia de un 62-84%. Una reducción de la GFR del 50% duplica la creatinina sérica. Un aumento de la creatinina sérica del 0.5-1 mg/dl o del BUN de 8-16 mg/dl representa una disminución de la GFR del 50%. El ácido úrico aumenta antes que haya una elevación medida de la creatinina o BUN. Como en la preeclampsia no hay aumento de la producción de ácido úrico la hiperuricemia indica una disminución de la depuración renal. La hiperuricemia (>5.5 mg/dl) es un marcador valioso para diferenciar la preeclampsia de todas las demás causas de hipertensión durante el embarazo.

Hay aumento súbito de peso con edema, sobre todo en cara y manos. Es probable que la retención de sodio que tiene lugar en la preeclampsia esté causada por depleción de volumen y reducción de GFR. Pese a la retención de sodio, el volumen plasmático en la preeclampsia está disminuido respecto al embarazo normotenso. La hipertensión causa desplazamiento preferencial de líquido del espacio intravascular al intersticial.

El aumento de la permeabilidad vascular a las proteínas podría ser secundario a lesión de las células endoteliales de causa indeterminada. En la preeclampsia hay disfunción generalizada de las células endoteliales con caída en la síntesis de PGI<sub>2</sub>, aumento de fibronectina celular plasmática y activación del factor de Von Willebrand. La sobreproducción de endotelina (vasoconstrictor y agregante plaquetario) ha sido considerada un posible factor en la preeclampsia. Los lípidos peroxidados circulantes inhiben selectivamente la enzima prostaglandina sintasa, desviando la vía de la ciclooxigenasa hacia la síntesis de tromboxano A<sub>2</sub>, un vasoconstrictor y agregante plaquetario.

Respecto a la glucemia, la hiperglucemia reduce la síntesis de PGI<sub>2</sub> por las células endoteliales; la preeclampsia aumenta el antagonismo a la insulina observado en el embarazo normal. La reducción del volumen plasmático

en la preeclampsia no debe ser tratada con expansión de volumen porque puede causarse edema agudo de pulmón.<sup>26</sup>

Cuando las mujeres preeclámpticas presentan edema pulmonar, éste suele ser consecuencia de administración de grandes volúmenes de líquido antes del parto y durante este. También, la presión oncótica del plasma cae después del parto, debido a una rápida movilización de líquido del espacio intersticial, que si se combina con aumento de la presión capilar pulmonar, se induce edema de pulmón.

En la preeclampsia hay hiperlipidemia en niveles más altos respecto a las embarazadas normotensas, además en la preeclampsia severa, la vitamina E está disminuida. En la preeclampsia hay espasmo arterial en muchos tejidos, especialmente en riñones, cerebro e hígado.

## **EPIDEMIOLOGÍA**

La Organización Mundial de la Salud estima la incidencia de la preeclampsia en 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vías de desarrollo. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%.

## **ETIOPATOGENIA**

La etiología de la preeclampsia se desconoce, no obstante la invasión incompleta del trofoblasto se ha constituido en un punto de confluencia entre las diversas teorías que pretenden explicar su etiopatogenia. El sustrato genético y las alteraciones inmunológicas participan en la formación de un síndrome inflamatorio y metabólico caracterizado por lesión endotelial como centro fisiopatológico que se evidencia clínicamente en la forma de hipertensión, proteinuria, alteraciones de la coagulación e hipoperfusión tisular generalizada, que puede conducir finalmente a la disfunción orgánica múltiple y eventualmente a la muerte materna y/o perinatal.

## **NORMAL**

- Los vasos espiralados tienen un segmento decidual y otro miometrial. Entre las 10 y 22 semanas el trofoblasto invade ambos segmentos destruyendo la capa muscular.
- Esto hace que estas arterias dejen de responder a los estímulos vasoconstrictores y se dilatan para asegurar una adecuada perfusión feto- placentaria.

## **PREECLAMPSIA**

- Un mecanismo dependiente de la respuesta inmune materna, hay falta de invasión del segmento miometrial de las arterias espiraladas.
- Por ello no se dilatan y siguen respondiendo a estímulos vasoconstrictores.
- Esto causa flujo sanguíneo deficiente para feto y placenta, con isquemia y daño local. Eso produce lo siguiente:
  - Producción de renina de origen fetal y placentario.
  - Desequilibrio en la producción placentaria de Tromboxano A2 (que se produce principalmente en las plaquetas) y prostaciclina (que se produce en el endotelio vascular y la corteza renal), el predominio de Tromboxano A2 da lugar a vasoconstricción, agregación plaquetaria, flujo placentario, contractilidad uterina.

## **CUADRO CLÍNICO**

La primera manifestación de la enfermedad es la elevación de las cifras tensionales que generalmente es asintomática y es pesquisada en el control prenatal. En la preeclampsia la hipertensión es generalmente leve o moderada, en la mayoría de los casos no excede valores de 160/110 mmHg. La proteinuria es considerada patológica cuando la concentración de proteínas es mayor a 300 mg en orina de 24 Hs. La magnitud de la proteinuria reviste especial importancia para evaluar severidad y progresión de la preeclampsia. El edema puede expresarse en forma

precoz, por un aumento de peso exagerado. La retención hidrocálida en cara, manos y región lumbosacra se instala tardíamente.

Se aprecian clínicamente por la depresión que deja la presión del dedo sobre la cara interna de la tibia o el tobillo. El edema es la expresión del encharcamiento del espacio intersticial: consecutivamente aparece oliguria mantenida.

Cuando se presente elevación tensional durante el embarazo, aun cuando no se documente la presencia de proteinuria, si se acompaña de cefaleas, visión borrosa, dolor abdominal o alteraciones en las pruebas de laboratorio se debe considerar como muy probable la preeclampsia.

La alteración hepática usualmente es subclínica aunque puede manifestarse con náuseas, vómitos y dolor epigástrico o en hipocondrio derecho y con menos frecuencia ictericia, esto, secundario a la distensión de la cápsula de Glisson. Estos síntomas son frecuentes en la preeclampsia grave y más aún cuando ésta se complica con el síndrome de Hellp.

## **FACTORES DE RIESGO MATERNOS**

### **Preconcepcionales:**

- Edad materna menor de 20 y mayor de 35 años.
- Historia personal y familiar de Preeclampsia.
- Presencia de algunas enfermedades crónicas: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal, síndrome antifosfolípido primario y otras enfermedades autoinmunes (síndrome antifosfolípido secundario), trombofilias, dislipidemia, cardiopatías

Relacionados con la gestación en curso:

- Primigravidez.
- Embarazo múltiple.

### **Factores maternos preconcepcionales:**

**Edad materna:** Para algunos autores las edades extremas (menor de 20 y mayor de 35 años) constituyen uno de los principales factores de riesgo de



hipertensión inducida por el embarazo, y se ha informado que en estos casos el riesgo de padecer una Preeclampsia se duplica. Múltiples conjeturas han tratado de explicar este riesgo incrementado. Se ha planteado que las mujeres mayores de 35 años padecen con mayor frecuencia enfermedades crónicas vasculares, y esto facilita el surgimiento de la Preeclampsia. Por otra parte, se ha dicho que 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 la Preeclampsia.

**Historia familiar de preeclampsia:** Estudios familiares observacionales y descriptivos se ha encontrado un incremento del riesgo de padecer una Preeclampsia en hijas y hermanas de mujeres que sufrieron una Preeclampsia durante su gestación. Se plantea que las familiares de primer grado de consanguinidad de una mujer que ha padecido una Preeclampsia, tienen de 4 a 5 veces mayor riesgo de presentar la enfermedad cuando se embarazan. Igualmente, las familiares de segundo grado tienen un riesgo de padecerla de 2 a 3 veces mayor, comparado con aquellas mujeres en cuyas familias no hay historia de Preeclampsia. Así, como la susceptibilidad para desarrollar una Preeclampsia está mediada en gran parte por un componente genético heredable, que contribuye en aproximadamente un 50 % al riesgo de sufrir la enfermedad, indagar sobre la existencia de historia familiar de Preeclampsia puede ser una herramienta valiosa para detectar embarazos con alto riesgo de padecerla.

**Historia personal de preeclampsia:** Se observa que entre un 20 y 50 % de las pacientes que padecieron una Preeclampsia durante un embarazo anterior, sufren una recurrencia de la enfermedad en su siguiente gestación.

**Enfermedades crónicas**

**Hipertensión arterial crónica:** Es conocido que un alto índice de enfermedad hipertensiva del embarazo se agrega a la hipertensión arterial

preexistente, en la medida en que es mayor la TA pregestacional, mayor es el riesgo de padecer una Preeclampsia. En la hipertensión arterial crónica se 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 la Preeclampsia.

**Obesidad:** Se asocia con frecuencia a la hipertensión arterial, y por otro, provoca una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento exagerado del gasto cardíaco, que son necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la Tensión Arterial. Es así que los adipocitos secretan citoquinas, en especial el factor de necrosis tumoral, que producen daño vascular, lo que empeora el estrés oxidativo, fenómeno que también está involucrado en el surgimiento de la Preeclampsia.

**Diabetes mellitus:** La diabetes mellitus pregestacional puede existir microangiopatía y generalmente hay un aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, todo lo cual puede afectar la perfusión útero placentaria y favorecer el surgimiento de la Preeclampsia, que es 10 veces más frecuente en las pacientes que padecen esta enfermedad. Asimismo, también se ha visto que la diabetes gestacional se asocia con frecuencia con la Preeclampsia, aunque todavía no se tiene una explicación satisfactoria para este hecho.

**Enfermedad renal crónica (nefropatías):** Casos de la nefropatía diabética y la hipertensiva, puede producirse una placentación anormal, dado que los vasos renales están afectados los de todo el organismo, incluidos los uterinos. Por otra parte, en las enfermedades renales en la que existe un daño renal importante, se produce con frecuencia hipertensión arterial, y su presencia en la gestante puede coadyuvar a la aparición de la Preeclampsia.

**Presencia de anticuerpos antifosfolípidos:** Están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, y su presencia (prevalencia aproximada de 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico) se ha relacionado con un aumento de la probabilidad de padecer una Preeclampsia. Los 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. Por ende se altera el desarrollo del trofoblasto desde su inicio y no habría una efectiva circulación feto placentaria (isquemia), y en etapas tardías, aparecería un daño importante de la vasculatura útero placentaria, lo que produciría un estado de insuficiencia placentaria y surgirían las complicaciones gestacionales asociadas a la preeclampsia.

#### **Factores de riesgo maternos relacionados con la gestación en curso**

**Primigravidez:** Ha sido comprobado por múltiples estudios epidemiológicos, que sustentan la validez de este planteamiento, siendo en las primigestas la susceptibilidad de 6 a 8 veces mayor que en las multíparas. La Preeclampsia se reconoce actualme efecto protector de la multiparidad se pierde con un cambio de compañero. El fenómeno de tolerancia inmunológica disminuye con el tiempo y aproximadamente 10 años después de una primera gestación, la mujer ha perdido la protección que le confiere esta.

**Embarazo gemelar:** El embarazo gemelar, como la presencia de polihidramnios generan sobredistensión del miometrio; esto disminuye la perfusión placentaria y produce hipoxia trofoblástica, y por mecanismos complejos, pueden favorecer la aparición de la enfermedad. Así, se ha informado que la Preeclampsia es 6 veces más frecuente en el embarazo múltiple que en el sencillo. 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 inmune fisiopatológico típico de la Preeclampsia puede ser más precoz e intenso en estos casos.

### **Factores de riesgo ambientales**

**Bajo nivel socioeconómico y cuidados prenatales deficientes:** Estudios que relacionan estas dos situaciones con la presencia de Preeclampsia. La causa de esto se ha informado que es multifactorial.

### **DIAGNÓSTICO**

#### **En la Anamnesis.**

El embarazo debe ser mayor o igual a 20 semanas, si el embarazo es menor de 20 semanas se debe sospechar en hipertensión arterial crónica.

Puede ser asintomática o sintomática variable presentando:

- Cefalea, tinitus, acufenos, dolor en epigastrio, dolor en hipocondrio derecho, náusea, vómito, ictericia.
- Convulsiones tónico-clónicas o coma.

#### **Al Examen Físico**

La Tensión Arterial diastólica mayor a 90mm Hg en dos tomas separadas por un intervalo de cuatro horas. Si el parto es un hecho o hay criterios de gravedad se acepta un intervalo menor entre las dos tomas. Los reflejos osteotendinosos positivos en escala de 0 a 5. El edema de miembros inferiores no es un signo diagnóstico de preeclampsia, puede estar o no presente; el 70% de las embarazadas sin patología lo presentan. La actividad uterina puede o no estar presente.

### **Exámenes de Laboratorio Evaluación materna**

#### **Evaluación hematológica:**

- Hematocrito. (Hemoconcentración: Valores de hematocrito mayores de 37%).
- Hemoglobina, (Anemia hemolítica con esquistocitosis).

- Recuento plaquetario menor a 150.000/mm<sup>3</sup>. (Coagulopatía: Plaquetas menores a 100.000/cm<sup>3</sup> (HELLP)).
- Grupo y factor.
- TP, TTP.
- HIV (previo consentimiento informado).

#### **Evaluación de la función renal:**

- Creatinina. (Deterioro de Función Renal: Creatinina mayor de 0,8 mg/dl)
- Úrea, ácido úrico. (Hiperuricemia: Valores mayores de 5,5 mg/dl).
- EMO, Urocultivo.
- Proteinuria en tirilla reactiva, si es positiva solicitar proteinuria en 24 horas. (Proteinuria patológica: Valores mayor o igual de 300mg en 24 horas (Preeclampsia)).

#### **Evaluación hepática:**

- Transaminasas TGO, TGP mayor a 40 UI/L. (Daño Hepático: TGO y TGP mayores de 70 U/I (HELLP))
- Bilirrubinas, (mayor a 1.1 mg/dl. a expensas de la indirecta)
- Deshidrogenasa láctica (LDH: mayor a 600 U/I).
- Evaluación metabólica: Glucosa.
- Ecografía hepática en sospecha de hematoma subcapsular.

#### **Evaluación Fetal:**

Se deberá evaluar el crecimiento fetal y la cantidad de líquido amniótico a través de una ultrasonografía; si es normal se puede repetir cada semana. Existe evidencia de la utilidad de la velocimetría doppler en los embarazos de alto riesgo para el diagnóstico de sufrimiento fetal el mismo que puede ser complementado por un monitoreo electrónico. Se consideran resultados de alerta o gravedad

- Deterioro del bienestar fetal
- Perfil biofísico fetal anormal (eco obstétrico)

- Retardo de crecimiento intrauterino (eco obstétrico)
- Alteración del monitoreo electrónico cardíaco fetal
- Hallazgos de sufrimiento fetal agudo o crónico
- Incremento de resistencias vasculares
- Episodios convulsivos en una gestante hipertensa hasta 7 días después del parto.
- Índices de resistencia en arteria uterina, umbilical y cerebral media 0,5 en el eco- flujometría – doppler a partir de las 28 semanas de gestación.

### **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Se establece con aquellos procesos que cursen con hipertensión arterial crónica independiente del embarazo:

- Hipertensión crónica.
- Hipertensión secundaria a otras etiologías.

El diagnóstico diferencial de la eclampsia se realizará con procesos que puedan presentar convulsiones (fundamentalmente epilepsia y encefalitis). Si bien es difícil la diferenciación, en principio se pensará en eclampsia cuando se establezca.

### **COMPLICACIONES MATERNAS**

Las mujeres con preeclampsia severa son susceptibles de presentar complicaciones graves como:

- Edema Pulmonar
- Falla Respiratoria
- Desprendimiento Prematuro De Placenta Normo inserta
- Coagulación Intravascular Diseminada
- Insuficiencia Hepática o Renal
- Hematomas o Ruptura Hepáticos
- Enfermedad Vasculat Cerebral,
- Ceguera Cortical
- Desprendimiento de Retina

- Crisis Convulsivas Eclámpticas y Falla orgánica múltiple.

Los riesgos asociados a las convulsiones son la hipoxia severa por las recurrencias, el trauma materno y la neumonía por aspiración. Durante o inmediatamente después del episodio convulsivo deben instalarse medidas de apoyo para evitar lesiones maternas graves y aspiración: proteger la lengua, minimizar el riesgo de aspiración, mantener la vía aérea permeable y administrar oxígeno.

### **3. Identificación y formulación del problema**

Las complicaciones maternas en las gestantes adolescentes y añosas son puntos clave que se deben enfrentar en la práctica clínica obstétrica, tratando en lo posible de evitarlas.

En la actualidad, no se dispone de una prueba de detección preventiva que sea universal, reproducible y costo-efectiva. El manejo se fundamenta en el diagnóstico clínico y oportuno. La preeclampsia- eclampsia tiene complicaciones graves como: mortalidad fetal y neonatal, parto pretérmino, test de Apgar bajo y restricción de crecimiento uterino; en la madre ocasiona consecuencias muy graves, tales como: el desprendimiento de la placenta normalmente insertada, la insuficiencia renal aguda, edema agudo de pulmón, hemorragia cerebral, síndrome de Hellp, Coagulación intravascular diseminada y shock, entre otros.

La presente investigación tiene como finalidad estudiar a las pacientes con complicaciones relacionados a la preeclampsia, con el propósito de prevenir la mortalidad materno- fetal en los servicios de gineco-obstetricia.

Por lo expuesto en el presente estudio, se plantea la siguiente interrogante:  
¿Cuáles son los factores maternos que influyen a la aparición de preeclampsia en gestantes adolescentes y añosas atendidas en el Hospital Regional De Loreto de enero a diciembre del 2017?

#### **4. Justificación de la investigación**

La pre-eclampsia es un tema muy importante para el médico y más aún para el especialista para el manejo adecuado y lo más importante poder detectarlo o diagnosticarlo a tiempo para poder hacer la prevención de las posibles complicaciones en las gestantes, y si estos se encuentran en los grupos de riesgo, así como las adolescentes y las añosas. Pudiendo aclarar los puntos necesarios en esta investigación y así evitar el apuro o error del profesional que se encuentra en el servicio.

Es fundamental la suma de esfuerzos de las instituciones públicas, privadas y/o de organismos no gubernamentales para alcanzar los objetivos de poder cuidar y controlar adecuadamente a nuestras gestantes. La pre-eclampsia y eclampsia sigue siendo una importante causa de morbilidad y mortalidad, por los efectos y consecuencias que ocasiona en órganos y sistemas como el nervioso central, hígado, corazón, riñón y la coagulación.

Resulta de vital importancia conocer cuáles son las complicaciones maternas que se puedan presentar en las gestantes relacionados a pre-eclampsia y con una alerta en las adolescentes y añosas en el entorno epidemiológico y clínico de dicho diagnóstico que se podría dar a conocer el evento como un suceso de relativa frecuencia en nuestras gestantes de la región.

Lo más importante de poder evitar y corregir a tiempo, hay que educar a la población gestacional sobre los posibles signos de alarma para la intervención oportuna.



## **5. Objetivos:**

### **5.1. General.**

Determinar si los factores maternos influyen a la aparición de pre - eclampsia en gestantes adolescentes y añosas atendidas en el Hospital Regional de Loreto de Enero a Diciembre del 2017.

### **5.2. Específicos.**

- Identificar y describir los factores sociodemográficos en gestantes adolescentes y añosas (edad de la madre, estado civil, ocupación de la madre, grado de instrucción, zona de procedencia) en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.
- Identificar y describir los factores obstétricos de las gestantes adolescentes y añosas (paridad, intervalo intergenésico, número de gestaciones, número de controles prenatales, IMC materno, enfermedad hipertensiva del embarazo) en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.
- Identificar y describir los antecedentes ginecobstetricos de las gestantes adolescentes y añosas (hábitos nocivos, antecedentes de aborto, antecedentes de Recién Nacidos con Bajo Peso al nacer, antecedentes de partos pre términos, antecedente de preeclampsia; antecedente de infección genitourinaria) en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.
- Determinar si los factores maternos (sociodemográficos, Obstétricos y los antecedentes ginecobstétricos), influyen en la aparición de Pre - eclampsia en madres adolescentes y añosas atendidas en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.

## **6. Hipótesis**

H<sub>1</sub>: Los factores maternos (sociodemográficos, Obstétricos y los antecedentes ginecobstétricos), influyen en la aparición de Pre - eclampsia

en madres adolescentes y añosas atendidas en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.

H<sub>0</sub>: Los factores maternos (sociodemográficos, Obstétricos y los antecedentes ginecobstétricos), No influyen en la aparición de Pre - eclampsia en madres adolescentes y añosas atendidas en el Hospital Regional de Loreto desde Enero a Diciembre 2017.

## **7. Variables**

### **Variable dependiente:**

Pre-eclampsia

### **Variable independiente:**

Factores sociodemográficos:

- Edad.
- Estado civil.
- Grado de instrucción.
- Ocupación.
- Zona de procedencia.

### **Factores Ginecobstétricos.**

- Paridad.
- Intervalo intergenésico.
- Número de gestaciones.
- Número de controles pre natales.
- IMC materno.

### **Antecedentes maternos.**

- Hábitos nocivos.
- Antecedente de aborto.
- Antecedente de RN con bajo peso al nacer.

- Antecedente de parto pre término.
- Antecedente de Preeclampsia.
- Antecedente de infección genitourinaria.

## 8. Indicadores e índices

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Indicador
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>Preeclampsia</b>	Aumento mantenido de las cifras de la presión arterial por encima de sus valores normales desde las 20 semanas de gestación has una semanas después del parto.	Sera definido por lo registrado la historia clínica de la gestante incluida en el estudio. Si: con registro de PA $\geq$ 140/90 mmHg. No: con registro de PA $<$ 140/90 mmHg.	Nominal	Si ( ) No ( )
<b>VARIABLES INDEPENDIENTE</b>				
<b>Características Sociodemográficas</b>				
<b>Edad de la madre</b>	Tiempo transcurrido desde que nace hasta el día que tuvo muerte fetal intrauterina en gestación.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio. Se medirá en años.	Numérico	.....años
<b>Estado civil</b>	Expresión jurídico político de la comunidad humana constituida para cumplir fines transcendentales dentro de la comunidad.	Estado jurídico político al momento del estudio: soltera, casada, divorciada, viuda.	Nominal	Soltera ( ) Conviviente ( ) Casada ( ) Divorciada ( ) Viuda ( )
<b>Grado de instrucción</b>	Nivel educacional o de conocimientos de una persona recibido por parte de un centro educativo del estado o	Se definirá por el grado de instrucción último aprobado que está registrado en la historia clínica	Nominal	Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria( ) Técnico( ) Superior( )

	particular.	seleccionada e incluida en el estudio, clasificado en: analfabeta, primaria, secundaria, técnica y superior.		
<b>Ocupación de la madre</b>	Empleo u oficio remunerado o no remunerado al cual se dedica una persona.	Se definirá de acuerdo a lo encontrado en la historia clínica de la gestante si es comerciante (negocio propio), profesional, estudiante, obrera y ama de casa.	Nominal	Ama de casa ( ) Estudiante ( ) Comerciante ( ) Profesional ( ) Obrero ( ) Otros ( )
<b>Zona de procedencia</b>	Lugar de residencia o permanencia de una persona.	Sera definido como el tipo de zona de donde proviene la madre registrada en la historia clínica durante el tiempo el estudio. Urbano: cuando procede de zonas dentro de los límites de la ciudad y que cuenta con servicios de saneamiento básico. Urbano-marginal.: Cuando procede de zonas cercanas a los límites de la ciudad como pueblos jóvenes o A.A.H.H. y que cuenta sólo con algunos servicios de saneamiento básico. Rural. Cuando procede de	Nominal	Urbano ( ) Urbano Marginal ( ) Rural ( )

		zonas alejadas de los límites de la ciudad y que no cuentan con servicios de saneamiento básico		
<b>Características obstétricas</b>				
<b>Paridad</b>	Clasificación de una mujer por el número de niños nacidos vivos y de nacidos muertos con más de 20 semanas de gestación.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: nulípara, primípara, secundípara, múltipara, gran múltipara.	Nominal	Nulípara ( ) Primípara ( ) Secundípara ( ) Múltipara ( ) Gran múltipara ( )
<b>Intervalo intergenésico</b>	El tiempo transcurrido entre el último parto de una mujer y la fecha de la última menstruación para el nacimiento índice (concepción nacimiento).	Se medirá en meses el tiempo transcurrido de la gestación anterior a la actual.	Nominal	<6 meses ( ) 6-23 meses ( ) >23 meses ( )
<b>Número de gestaciones</b>	Número de gestaciones previas a la gestación actual.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica: primigesta, segundigesta, tercigesta, multigesta.	Nominal	Primigesta ( ) Segundigesta ( ) Tercigesta ( ) Multigesta ( )
<b>Número de Control prenatal</b>	Es el conjunto de procedimientos y acciones sistemáticos y periódicos destinados a la prevención diagnóstico y tratamiento de los factores que puedan condicionar la morbimortalidad materna y perinatal.	Sera definido por el control prenatal realizado o no, registrado en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio.	Numérico	..... Controles.
<b>IMC materno</b>	Medida de asociación entre el peso y la talla para evaluar el estado nutricional. Se calcula según la expresión matemática: IMC:	Sera definido por el IMC registrada u obtenida en la historia clínica de la gestante incluida en el estudio, a partir	Nominal	Bajo peso ( ) Normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad ( )

	peso/ estatura <sup>2</sup>	del peso y talla. Menor de 18,5: Bajo peso De 18,5 a 25: peso normal De 25,1 a 30: sobrepeso Mayor de 30: Obesidad		
<b>Antecedentes maternos</b>				
<b>Hábitos nocivos</b>	Consumo de sustancias adictivas que interfieren con la gestación favorable, como alcohol, tabaco o drogas.	Sera definido por lo registrado la historia clínica de la gestante incluida en el estudio. Alcohol, tabaco, drogas, otros.	Nominal	Alcohol ( ) Tabaco ( ) Drogas ( ) Otros ( )
<b>Antecedentes de aborto</b>	Historia de interrupción y finalización del embarazo hasta las 20 semanas de gestación pudiendo ser inducido o espontaneo.	Sera definido por lo registrado la historia clínica de la gestante incluida en el estudio. SI: historia positiva de aborto en gestaciones anteriores. NO: sin historia de aborto en gestaciones anteriores.	Nominal	Si ( ) No ( )
<b>Antecedente de recién nacido con bajo peso (RNBP)</b>	Historia de recién nacido con bajo peso en gestaciones anteriores.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica y/o carnet de control prenatal. Si: historia positiva de antecedente de RNBP en gestaciones anteriores. No: sin historia de antecedente de RNBP en gestaciones anteriores.	Nominal	Si ( ) No ( )
<b>Antecedentes de parto pretérmino</b>	Historia de parto pretérmino en las	Será definido según como	Nominal	Si ( ) No ( )

	gestaciones anteriores.	esté expresado en la historia clínica. SI: historia positiva de parto pretérmino en gestaciones anteriores. NO: sin historia de parto pretérmino en gestaciones anteriores.		
<b>Antecedente de Preeclampsia</b>	Historia de Preeclampsia en gestaciones anteriores.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica y/o carnet de control prenatal. SI: historia positiva de Preeclampsia en gestaciones anteriores. NO: sin historia de Preeclampsia en gestaciones anteriores.	Nominal	Si ( ) No ( )
<b>Antecedente de infección genitourinaria</b>	Presencia de infección urinaria o vaginitis durante la gestación en la cual se produjo la muerte fetal intrauterina.	Se definirá según lo expresado en la historia clínica y/o carnet de control prenatal.	Nominal	ITU ( ) Vaginosis ( ) Vaginitis ( ) Sífilis ( ) Herpes ( ) NR ( ).

## 9. Metodología:

**9.1. Método de Investigación:** Analítico de casos y controles.

**9.2. Diseño de Investigación:** No experimental u observacional y retrospectivo. Es observacional porque no se tendrá control sobre las variables y retrospectivo porque los datos que se obtendrán serán de lo sucedido con anterioridad.

**9.3. Población y muestra:** El universo poblacional está constituido por todos los partos atendidos en el Hospital Regional De Loreto en el año 2017.

✓ Muestra: la muestra se obtendrá por el método probabilístico de tipo aleatorio simple (al azar), para poder demostrar la validez del estudio el cálculo de la muestra se hará a través de la fórmula de tamaño muestral para estudios de casos y controles:

✓ Tamaño de muestra: se definirá según la fórmula de muestreo:

$$n = \left( \frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Dónde:

- N es el tamaño de la muestra.
- $p_1$  es la frecuencia de la exposición entre los casos; para calcularlo siguiente fórmula:

$$p_1 = \frac{w p_2}{(1 - p_2) + w p_2}$$

- $w$  es una idea del valor aproximado del *OR* que se desea estimar: 3
- $p_1 = 12\%$
- $p_2 =$  es la frecuencia de la exposición entre los controles, que se plantea que cerca del= 5% (0.05)
- $Z_{1-\alpha/2}$  y  $Z_{1-\beta}$  son valores que se obtienen de la distribución normal estándar en función de la seguridad y la potencia seleccionadas para el estudio. En particular, para un nivel de seguridad de un 95 % y una potencia estadística del 80 % se tiene que  $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  y  $Z_{1-\beta} = 0.80$ .

✓ Muestreo: se hará de la siguiente manera:



Por el Método probabilístico simple; una vez determinado el tamaño muestral, se establecerá una relación de 2:1 entre controles y casos, ósea dos controles para cada caso; los casos se elegirán al azar (por balotaje) de todas las pacientes que presentaron Preeclampsia, en el transcurso de la gestación y los controles se elegirán al azar (balotaje) de las gestantes que no presentaron Preeclampsia.

- ✓ Unidad de análisis: historia clínica de mujeres con o sin diagnóstico de Preeclampsia a la cual el parto fue atendido en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2017.
- ✓ Instrumento de recolección de datos: Formato de ficha de recolección de datos.

#### **9.4. Procedimientos e Instrumentos de Recolección de Datos.**

- ✓ **Recolección de datos:** se hará mediante el análisis documental a través de la revisión de historias clínicas y el sistema perinatal, y se aplicará la ficha de recolección de datos que se ha confeccionado para la presente investigación, la cual será sometida al proceso de validación. Además se gestionará el permiso para tener acceso a la información mediante solicitud al Director del Hospital Regional De Loreto; y se dispondrá de la información de las Historias Clínicas, sistema perinatal y los datos estadísticos del Departamento Ginecobstetricia del Hospital Regional De Loreto entre Enero del 2017 a Diciembre del 2017.
- ✓ **Ficha de recolección de datos:** La ficha de recolección de datos estará conformada por tres partes, la primera destinada a recolectar información de las variables sociodemográficas, la segunda para recolectar la variable dependiente y la tercera parte destinada a recolectar datos de las variables independientes.

- ✓ **Validación del instrumento:** la validación de la ficha para la recolección de datos se hará por expertos en el tema.

#### **9.5. Procedimiento de la Información:**

Los datos se analizarán por medio del programa estadístico SPSS v21. La cual se hará de forma analítica.

Para la descripción se utilizará las medidas de tendencia central; para determinar la relación entre las variables se utilizará la prueba de Chi<sup>2</sup> con significancia estadística ( $p < 0.05$ ); y para determinar la asociación causal entre los factores maternos y su influencia en la aparición de Preeclampsia en gestantes añosas y adolescentes, se realizará mediante el cálculo de Odds Ratio (OR), con su respectivo intervalo de confianza.

#### **10. Protección de los derechos humanos**

Por la naturaleza y característica del estudio, este no transgrede de ninguna manera los derechos humanos de los pacientes cuyas historias clínicas serán revisadas e incluidas en el estudio, y cuya identificación permanecerá en absoluta reserva; según los códigos de ética que regulan la conducta en la investigación científica, siendo los más conocidos Nuremberg de 1947, La declaración de Helsinki de 1964 (revisada en 1965).

11. Cronograma de actividades

Actividad semanal	JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Revisión Bibliográfica</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
<b>Elaboración del Proyecto.</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
<b>Aprobación del Proyecto</b>													■							
<b>Coordinación para su Ejecución</b>													■	■						
<b>Capacitación para Llenado de fichas</b>													■	■	■					
<b>Recolección de Datos</b>															■	■				
<b>Ingreso de información a base datos</b>																■	■			
<b>Análisis de Información</b>																	■	■		
<b>Redacción del Proyecto</b>																	■	■	■	■

## 12. Presupuesto

<b>Código presupuestal</b>	<b>Rubro</b>	<b>Medida</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo total S/.</b>
	<b>Recursos humanos</b>				
	Investigadores	Actividad	0	1	0.00
2.3.2.7.4	Digitador	Actividad	250	1	250.00
2.3.2.7.4	Analista de datos		1500	1	1500.00
	<b>Materiales e insumos</b>				
2.3.1.5.1.2	Papel A4	Millar	25	1	25.00
2.3.1.5.1.2	Lápices	Caja	1	12	12.00
2.3.1.5.1.2	Cuaderno de registro	Unidad	1	4	4.00
2.3.1.5.1.2	Tinta impresora	Unidad	90	4	360.00
	<b>Transporte</b>				
2.3.2.1.2	Movilidad (gasolina y/o pasajes)	Actividad	10	20	200.00
	<b>Otros recursos</b>				
2.3.2.2.2.3	Internet	Horas	2.00	100	200.00
2.3.2.2.4.4	Impresiones y/o fotocopias	Copias	0.10	500	50.00
2.3.2.2.4.4	Anillados y files	Unidad	4	4	16.00
	Total				2617.00

### 13. Referencias bibliográficas

---

- <sup>1</sup> Diago Caballero, Dalis et al. Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo. *Rev Cubana Obstet. Ginecol.* 2011; 37(4): 448-456.
- <sup>2</sup> Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. *Lancet.* 2005 Feb 26-Mar 4;365(9461):785-99.
- <sup>3</sup> Davey DA, MacGillivray I. The classification and definition of the hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1988 Apr;158(4):892-8.
- <sup>4</sup> Pacheco-Romero J. Del Editor sobre las Guías de Hipertensión en el embarazo del ACOG. *Rev peru ginecol obstet.* 2013;59(4):243-6.
- <sup>5</sup> Ramírez Ladino, K. E., Medina Franco, L. A., Arias Olarte, N. A. y Jiménez Barbosa, W. G. (2014). Características ginecobstétricas de adolescentes que tuvieron su parto en el periodo julio-diciembre del 2012 en una institución de salud. *Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular*,12(2), 45-51.
- <sup>6</sup> Regina Domínguez-Anaya, Yaneth Herazo-Beltrán, M.Sc. Edad de la gestante adolescente como factor de riesgo para complicaciones en el embarazo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 62 No. 2 • Abril-Junio 2011 • (141-147)
- <sup>7</sup> Díaz LM, Chávez BM. Complicaciones maternas en adolescentes y adultas afiliadas al régimen subsidiado, 2012. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2015; 33(2): 206-217.
- <sup>8</sup> Who.int/es, Embarazo en la adolescencia; 2014-[actualizada Setiembre2014; acceso 06 de agosto 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs364/es/>
- <sup>9</sup> Pacheco J. *Ginecología y Obstetricia*. Segunda edición. Lima: MAD Corp SA, 2006.
- <sup>10</sup> Sánchez S. Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad. Periodo 2000-2004. Dirección de Epidemiología. Disa V Lima Ciudad.
- <sup>11</sup> Vásquez Vásquez J. *Manual de Ginecología y Obstetricia*. 2011. Cuarta Edición. Tierra Nueva Editores. pp. 99-101
- <sup>12</sup> Díaz LM, Chávez BM. Complicaciones maternas en adolescentes y adultas afiliadas al régimen subsidiado, 2012. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2015; 33(2): 206-217.
- <sup>13</sup> Lina María Congote-Arango et al. Adolescencia como factor de riesgo para complicaciones maternas y perinatales en Cali, Colombia, 2002-2007. *Revista*

<sup>14</sup> Pacheco-Romero, J. Villacorta, A. Del Carpio, L. Velásquez, E. Acosta, O. (2014); Repercusión De La Preeclampsia/ Eclampsia En La Mujer Peruana Y Su Perinato, 2000-2006. Rev. peru. ginecol. obstet. vol.60 no.4 Lima oct./dic. 2014.

<sup>15</sup> Benites-Cóndor Y., Bazán-Ruiz S., Valladares-Garrido D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. CIMEL 2011, Volumen 16, Número 2; 16(2):77-82

<sup>16</sup> Moreno Z, Casquero J, Sánchez S, Zavala B, García H, Mier K, Cruz M. Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2012.

<sup>17</sup> Ramírez Ladino, K. E., Medina Franco, L. A., Arias Olarte, N. A. y Jiménez Barbosa, W. G. (2014). Características ginecobstétricas de adolescentes que tuvieron su parto en el periodo julio-diciembre del 2012 en una institución de salud. Ciencia & Tecnología para la Salud Visual y Ocular, 12(2), 45-51.

<sup>18</sup> Pacheco-Romero J. Del Editor sobre las Guías de Hipertensión en el embarazo del ACOG. Rev Perú ginecol obstet. 2013;59(4):243-6.

<sup>19</sup> Callaway LK, Lust K, McIntyre HD. Pregnancy outcomes in women of very advanced maternal age. Aust N Z J Obstet Gynaecol 2005; 45:12-6

<sup>20</sup> Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. Obstet Gynecol 2005; 105: 983-90.

<sup>21</sup> Vigil P. Módulo de capacitación en Preeclampsia-Eclampsia. FLASOG. Panamá. Noviembre de 2012. 1ra Ed. p.12.

<sup>22</sup> Haram K, Mortensen JH, Nagy B. Genetic Aspects of Preeclampsia and the HELLP Syndrome. Pregnancy 2014; 13: 1 – 3.

<sup>23</sup> Chamy, V; y otros. Oxidative Stress is Closely Related to Clinical Severity of Preeclampsia. 4ta. Ed. Madrid: Medical Internacional, 2006. Pp. 229-236.

<sup>24</sup> Tierney, M; Manual Moderno: diagnostic clinic y tratamiento, 38a. ed. México: Interamericana, 2003. Pp. 770-773

<sup>25</sup> Mohanty S. Medical Manual: Serum lipids and malondialdeeded levels in primiparous patients with pregnancy induced hypertension: Canada: Scientific Publications, 2006. Pp. 189-192.

<sup>26</sup> Saadat M. Obstetric Gynecology: maternal and neonatal outcomes in women with preeclampsia. 10ma. Ed. Chicago: Year Book Medical, 2007. Pp. 150-153.

---

# **ANEXOS**

---

*Ficha de recolección de datos*

**FACTORES MATERNAS QUE INFLUYEN A LA APARICIÓN DE PRE-ECLAMPSIA EN GESTANTES ADOLESCENTES Y AÑOSAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2017**

1. N° de historia clínica:.....
2. Servicio:.....

**Características Sociodemográficas**

3. Edad:..... años.
  
4. Estado civil:
  - a. Soltera ( )
  - b. Conviviente ( )
  - c. Casada ( )
  - d. Divorciada ( )
  - e. Viuda ( )
  
5. Grado de instrucción:
  - a. Analfabeta ( )
  - b. Primaria ( )
  - c. Secundaria ( )
  - d. Técnico ( )
  - e. Superior ( )
  
6. Ocupación:
  - a. Ama de casa ( )
  - b. Estudiante ( )
  - c. Comerciante ( )
  - d. Profesional ( )
  - e. Obrero ( )
  - f. Otros.....
  
7. Zona de procedencia:
  - a. Urbano ( )
  - b. Urbano marginal ( )
  - c. Rural ( )



---

**Variable Dependiente**

8. Pre eclampsia en las gestantes adolescentes y añosas:

- a. Si ( )
- b. No ( )

**Características obstétricas**

9. Paridad:

- a. Nulípara ( )
- b. Primípara ( )
- c. Secundípara ( )
- d. Multípara ( )
- e. Gran multípara ( )

10. Intervalo intergenésico:

- a. < 6 meses ( )
- b. 6-23 meses ( )
- c. > 23 meses ( )

11. Número de gestaciones:

- a. Primigesta ( )
- b. Segundigesta ( )
- c. Tercigesta ( )
- d. Multigesta ( )

12. Numero de control prenatal: .....

13. IMC:

- a) Bajo peso < 18,5 ( )
- b) Normal 18,5 – 25 ( )
- c) Sobrepeso I 25,1 – 30 ( )
- d) Obesidad  $\geq$  30 ( )

**Antecedentes maternas**

14. Hábitos nocivos:

- a. Alcohol ( )
- b. Tabaco ( )
- c. Drogas ( )
- d. Otros.....

15. Antecedentes de aborto:

- 
- a. Si ( )
  - b. No ( )

16. Antecedente de Recién nacidos con bajo peso:

- a. Si ( )
- b. No ( )

17. Antecedentes de parto pretérmino:

- a. Si ( )
- b. No ( )

18. Antecedente de Preeclampsia:

- a. Si ( )
- b. No ( )

19. Antecedentes de infección:

- a. ITU ( )
- b. Vaginosis ( )
- c. Vaginitis ( )
- d. Sífilis ( )
- e. Herpes ( )
- f. NR ( )