



**UNIVERSIDAD CIENTIFICA DEL PERU  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**

**TITULO**

**FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS  
EN EL HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD  
JULIO 2015 A JUNIO 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

**Presentado por Bachiller en Obstetricia**

**ERIKA ALIAGA PAIMA**

**ASESORES:**

**Dr. RICARDO CHAVEZ CHACALTANA**

**SAN JUAN – IQUITOS  
PERU**

**2017**

## **DEDICATORIA**

### **A MI FAMILIA**

DEMETRIO ALIAGA Y NANCI PAIMA, Por apoyarme en esta etapa de mi vida al haber elegido la carrera de obstetricia, por su apoyo moral y económico, ya que sin ello no hubiese podido llegar hasta esta etapa de concluir mis estudios a mi hermano ERICK ALIAGA PAIMA por su apoyo moral.

### **A DIOS**

Ya que, gracias a Él, tengo a mi familia, a mi ESPOSO VICTOR MIGUEL ROJAS MONTENEGRO por apoyarme moral y económicamente, mi hija NURKA SHANTALL ROJAS ALIAGA que fue el motor y motivo para emprender énfasis en mis estudios, gracias a Dios por que el medio el conocimiento, salud y la sabiduría que me sirvió para terminar la carrera, con la meta lograda que me propuse satisfactoriamente.

## **AGRADECIMIENTO**

- Mi más sincero agradecimiento, al personal del Hospital III EsSalud que me brindaron su apoyo incondicional en mi formación pre- profesional para poder estar bien capacitada para mi etapa profesional.
- A todos y cada uno de los obstetras profesionales que laboran en dicha Institución, por el apoyo en el transcurso del internado, quienes me guiaron incondicionalmente, y que han contribuido en la culminación satisfactoria de mi internado.
- A los docentes de la Universidad Científica del Perú donde nos formamos para ser buenos profesionales y poder desenvolvernos bien ante la sociedad. De aquí a un futuro.

**LA AUTORA**



# UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a los 16 días del mes de mayo de 2017, siendo las 6:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según Resolución Decanal N° 423- 2016-UCP-FCS, de fecha 04 de Agosto del 2016, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

**FACULTAD DE  
CIENCIAS  
DE LA SALUD**

- ✓ Dr. Edwin Zevallos Bazán **Presidente**
- ✓ Obst. Natalik Espinoza Ramírez **Miembro**
- ✓ Obst. Mgr. Marível Cristóbal Flores **Miembro**

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la Tesis Titulada: "FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD JULIO 2015 A JUNIO 2016" de la Bachiller en Obstetricia ERIKA ALIAGA PAIMA, para optar el Título Profesional de Obstetra, que otorga la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, Satisfactorio las cuales fueron respondidas de forma.....

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR 1	EXAMINADOR 2	EXAMINADOR 3	PROMEDIO
A) Aplicación de la teoría a casos reales	3	3	3	3
B) Investigación Bibliográfica	3	4	4	4
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	2	2	2	2
D) Calidad de respuestas	3	2	2	2
E) Uso de terminología especializada	3	3	2	3
<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

RESULTADO:

APROBADO POR: Mayoría

CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): batoice

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos

Obst. Natalik Espinoza Ramírez  
Miembro

Dr. Edwin Zevallos Bazán  
Presidente

Obst. Mgr. Marível Cristóbal Flores  
Miembro

La Universidad vive en Ti  
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5 San Juan Bautista, Iquitos Telf.: (065) 261088-261092

**SUSTENTACION DE TESIS**



**DR. EDWIN ZEVALLOS BAZAN**

**Presidente del Jurado**



**OBST. MARIVEL CRISTOBAL FLORES**

**Miembro**



**OBST. NATALIK ESPINOZA RAMIREZ**

**Miembro**



**Dr. RICARDO CHAVEZ CHACALTANA**

**Asesor**

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N <sup>o</sup> 1	Índice de masa corporal pregestacional de la gestante con preeclampsia	39
Tabla N <sup>o</sup> 2	Relación entre la Edad de la gestante y la presencia de Preeclampsia	41
Tabla N <sup>o</sup> 3	Relación entre la procedencia de la gestante y la presencia de Preeclampsia	42
Tabla N <sup>o</sup> 4	Relación entre el antecedente familiar de preeclampsia y la presencia de Preeclampsia	43
Tabla N <sup>o</sup> 5	Relación entre el antecedente personal de preeclampsia y la presencia de Preeclampsia	44
Tabla N <sup>o</sup> 6	Relación entre la paridad y la presencia de Preeclampsia	45
Tabla N <sup>o</sup> 7	Relación entre índice de masa corporal pregestacional y la presencia de Preeclampsia	46
Tabla N <sup>o</sup> 8	Relación entre ganancia de peso según IMC pregestacional y la presencia de Preeclampsia	47
Tabla N <sup>o</sup> 9	Relación entre atención prenatal y la presencia de Preeclampsia	48

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1	Tipo de preeclampsia	32
Gráfica N° 2	Edad de la gestante con preeclampsia	33
Gráfica N° 3	Procedencia de la gestante con preeclampsia	34
Gráfica N° 4	Antecedente familiar de preeclampsia de la gestante con preeclampsia	35
Gráfica N° 5	Antecedente personal de preeclampsia de la gestante con preeclampsia	36
Gráfica N° 6	Paridad de la gestante con preeclampsia	37
Gráfica N° 7	Índice de masa corporal pregestacional de la gestante con preeclampsia	38
Gráfica N° 8	Atención prenatal de la gestante con preeclampsia	40

## RESUMEN

### Factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, julio 2015 a junio 2016

Bach. Erika Aliaga Paima

La preeclampsia es un problema de la salud en las gestantes por sus complicaciones maternas y perinatales, con algunos factores que pueden ser intervenidos oportunamente para mejorar la calidad de vida de la madre y del recién nacido; el presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la presencia de preeclampsia, por lo que realizó un estudio caso control con 58 madres con preeclampsia y 116 gestantes sin preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD entre julio del 2015 a Junio del 2016; se encontró que los factores que se asociaron a mayor riesgo de presentar preeclampsia fueron las adolescentes (OR=2.78,  $p=0.011$ ); las nulíparas (OR=1.97,  $p=0.047$ ), con las gestantes obesas (OR=3.84,  $p=0.027$ ), con las gestantes obesas con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ), con las gestantes con sobrepeso y con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ) y con la atención prenatal insuficiente (OR=1.94,  $p=0.039$ ). Las gestantes con edad fértil tuvieron un menor riesgo significativo de presentar preeclampsia (OR=0.48,  $p=0.000$ ); no se encontró asociación con la procedencia (OR=1.63,  $p=0.356$ ), con el antecedente familiar de preeclampsia (OR=1.64,  $p=0.467$ ), con el antecedente personal de preeclampsia (OR=4.10,  $p=0.216$ )



## **SUMMARY**

**Factors associated to pre-eclampsia in the pregnant served in the Hospital III Iquitos of EsSALUD July 2015 to June 2016,**

**Bach. Erika Aliaga Paima**

Pre-eclampsia is a problem of health in pregnant by their maternal and perinatal, complications with some factors that can be promptly intervened to improve the quality of life of the mother and the newborn; the present study aimed to determine the factors associated with the presence of preeclampsia, by make it a study case-control with 58 mothers with pre-eclampsia and 116 pregnant women without preeclampsia at the III Iquitos of EsSALUD Hospital between July 2015 to 2016 June; factors associated with increased risk of developing pre-eclampsia were girls (OR = 2.78,  $p = 0.011$ ); the nulliparous women (OR = 1.97,  $p = 0.047$ ), with obese pregnant (OR = 3.84,  $p = 0.027$ ), with the obese pregnant women with high weight gain (OR = 9.10,  $p = 0.021$ ), with the pregnant women with overweight and high weight gain (OR = 9.10,  $p = 0.021$ ) and insufficient prenatal care (OR = 1.94,  $p = 0.039$ ). Pregnant with child-bearing age had a less significant risk for preeclampsia (OR = 0.48,  $p = 0.000$ ); No association was found with the origin (OR = 1.63,  $p = 0.356$ ), with the family history of pre-eclampsia (OR = 1.64,  $p = 0.467$ ), with the personal history of pre-eclampsia (OR = 4.10,  $p = 0.216$ )

## INDICE DE CONTENIDO

### Capítulo I

1. Introducción	3
2. Problema de investigación	6
2.1 Problema General	6
2.2 Problemas Específicos	6
3. Objetivos	7
3.1 Objetivo General	7
3.2 Objetivos Específicos	7

### Capitulo II

4. Marco Teórico	8
4.1 Antecedentes	8
4.2 Bases teóricas	15
4.3 Términos operacionales	21
5. Variables	23

### Capitulo III

6. Metodología	26
6.1 Hipótesis	26
6.2 Tipo de investigación	26
6.3 Diseño de investigación	26
6.4 Población y Muestra	27
6.5 Técnicas, Instrumentos y Procedimiento de Recolección de Datos	29
6.6 Análisis e Interpretación de datos	30
6.7 Protección de los Derechos humanos	30

### Capitulo IV

7. Resultados	32
8. Discusión	49
9. Conclusiones	55
10. Recomendaciones	56

### Capítulo V

11.Referencias Bibliográficas	57
12.Anexos	64

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

El embarazo puede inducir una hipertensión arterial en mujeres sanas o bien agravar una hipertensión preexistente; en general, los trastornos hipertensivos que complican el embarazo son frecuentes y, junto a la hemorragia y la infección, constituyen las tres primeras causas de muertes maternas directas, por lo que es uno de los grandes problemas de la Obstetricia<sup>1</sup>.

La hipertensión en el embarazo continúa siendo un problema mayor de salud perinatal en todo el mundo. Según estudio de la OMS, del 2014, sobre las causas de más de 60.000 defunciones maternas en 115 países, la Hipertensión Gestacional es la tercera causa más frecuente (con el 14%), la primera son por afecciones preexistentes durante el embarazo (28%), seguida de la Hemorragia grave (27%)<sup>2</sup>.

La preeclampsia es una de las patologías hipertensivas durante el embarazo y/o el puerperio precoz que está considerada bajo el nombre de síndromes hipertensivos del embarazo; y si bien la etiología y riesgo entre estas difieren, su enfoque diagnóstico y terapéutico es similar, considerada una de las principales causas de morbimortalidad materna y perinatal.

En el Perú, el 2015, se presenta como la segunda causa de muerte materna a nivel nacional con un 28.7%, siendo la más frecuente la Preeclampsia Severa<sup>3</sup>, según Sánchez (en el 2004), refiere que constituyó la primera causa de muerte materna en hospitales EsSALUD<sup>4</sup>.

La preeclampsia se define como la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 del embarazo; además se suele acompañar de edemas. Esta es una enfermedad propia del embarazo que se tratan los síntomas, pero sólo se cura con la culminación del embarazo y si no

---

<sup>1</sup> Gutiérrez J. y col. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2014; 40(4): 368-377.

<sup>2</sup> Kassebaum NJ, et al. Lancet. 2014; 13; 384 (9947):980-1004.

<sup>3</sup> Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud. 2014-2015.

<sup>4</sup> Sánchez S. Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad. Periodo 2000-2004.

se trata adecuadamente puede ser causa de graves complicaciones tanto para la mujer embarazada como para el feto<sup>5</sup>.

La frecuencia de la preeclampsia es variable, probablemente debido a los factores genéticos, ambientales. La OMS estima que existen anualmente más de 166 mil muertes por preeclampsia. Su incidencia es del 5 al 10% de los embarazos, pero la mortalidad es de 5 a 9 veces mayor en los países en vía de desarrollo. La enfermedad hipertensiva es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo y ha compartido, con aborto séptico, el primer lugar entre las causas de mortalidad materna en los países latinoamericanos, siendo la responsable directa del 20% de las muertes maternas en Estados Unidos de Norte América, Chile y Perú<sup>6</sup>.

Su prevalencia varía entre 7 y 16% de la población gestante, lo cual la transforma en un problema de salud pública muy importante. En Latinoamérica, la morbilidad perinatal es de 8 al 45% y la mortalidad del 1 al 33%<sup>7</sup>.

A pesar de múltiples esfuerzos por dilucidar la etiología de la preeclampsia, aún se estima que la importancia capital radica en el diagnóstico precoz de los factores de riesgo de la misma para poder minimizar las complicaciones maternas y perinatales.<sup>8</sup>

Los principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia son la edad materna, primigravidad, desnutrición, pobreza, bajo nivel de instrucción, gestaciones múltiples, embarazo molar, mujeres diabéticas o con lupus eritematoso sistémico, además de otros factores, factores genéticos, obesidad previa al embarazo, cuidados prenatales <sup>6,9</sup>.

La preeclampsia es una enfermedad exclusiva del embarazo con mucha más frecuencia al final del embarazo; de origen desconocido y multifactorial cuyo tratamiento definitivo es el parto, además

---

<sup>5</sup> Avena JL, y col. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina – 2007, 165: 20- 25

<sup>6</sup> Sánchez SE. Rev. Per. Obstet. Perú. 2006; 52(4): 213-218

<sup>7</sup> Pacora P., y col. Rev Per Ginecol Obstet 2004; 50: 222-231.

<sup>8</sup> Bahado-RO, et al. Clin Obstet Gynecol 2010; 53(4):879-87.

<sup>9</sup> Heredia C. Tesis, Universidad Particular Antenor Orrego 2015

de ser causal de repercusiones sobre la madre y el recién nacido, es motivo de hospitalizaciones prolongadas y repercusiones económicas para la familia, los establecimientos de salud y el sistema de salud del país <sup>5</sup>. El manejo médico es ineficaz debido a la presentación tardía de la enfermedad<sup>10</sup>; el problema se complica por su etiología y naturaleza

La identificación de los factores de riesgo (riesgo preconcepcional), el conocimiento de la fisiopatología y de las formas atípicas contribuyen a la disminución de la evolución hacia formas graves, muertes maternas y perinatales<sup>11</sup>.

Hasta el momento la única forma de selección que se aplica en la práctica clínica diaria para identificar a gestantes con riesgo de sufrir la enfermedad es la identificación de factores de riesgo. Hasta el 10-20% de las embarazadas puede reunir algún criterio de riesgo, pero la mayoría de ellas no llegan a desarrollar una preeclampsia, por lo que este método de cribado resulta poco eficiente <sup>12</sup>.

Durante la rotación del internado que fue de julio del 2015 a junio del 2016, se apreció la presencia de gestantes con enfermedad hipertensiva del embarazo, con su variedad de preeclampsia leve, severa y eclampsia, siendo la mayoría cesareadas, por lo que motivo a plantear el presente estudio con el objetivo de determinar los principales factores de riesgo que se asocian a la presencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD con la finalidad de obtener marcadores clínicos que permitan detectar la enfermedad en estadios clínicos precoces para un manejo oportuno.

---

<sup>10</sup> Vargas V. y col. Rev. chil obstet ginecol 2012; 77(6): 471 – 476

<sup>11</sup> Diago D. y col. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011; 37(4):448-456

<sup>12</sup> Jiménez R.; y col. Predicción de preeclampsia factores de riesgo. [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/gineco..](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/gineco..)

## **2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **2.1 Problema general**

¿Cuáles son los factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?

### **2.2 Problemas específicos**

¿Cuáles son los factores demográficos (edad, procedencia) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?

¿Cuáles son los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal, pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?

¿Cuáles son los factores demográficos (edad, asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?

¿Cuáles son los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, Julio 2015 a Junio 2016?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo general**

Determinar los factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Conocer el tipo de preeclampsia de las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016
- Conocer los factores demográficos (edad, procedencia) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016
- Conocer los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016
- Relacionar los factores demográficos (edad, procedencia) con la presencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD Julio 2015 a Junio 2016
- Relacionar los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) con la presencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD, Julio 2015 a Junio 2016



## CAPÍTULO II

### 4. MARCO TEÓRICO

#### 4.1 Antecedentes

##### a) Internacionales

RAMON GARCIA Y COL. (2012) <sup>13</sup> en su estudio “Resultados maternos-perinatales de pacientes con preeclampsia” caracterizaron el comportamiento de los resultados maternos-perinatales en pacientes con diagnóstico de preeclampsia, compararon a 172 pacientes con diagnóstico previo de preeclampsia (casos) y como controles las que no tuvieran este diagnóstico (7916) del Hospital Ginecobstétrico "Eusebio Hernández" de La Habana; la mayoría de las gestantes estuvieron incluidas en los rangos de edades comprendidos entre 20 y 34 años. Los factores de riesgo que con más frecuencia se observaron en las pacientes con preeclampsia fueron la nuliparidad (82,5 %) y la edad materna extrema (26,7 %).

ROCIO MACÍAS DE LA CRUZ (2013) <sup>14</sup> en su tesis “Factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor”, determino los principales factores predisponentes para desarrollar preeclampsia en mujeres jóvenes, lo realizó el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil – Ecuador; evaluando a 181 casos de preeclampsia; concluye que la preeclampsia en pacientes de 13 a 20 años ocupa una baja incidencia en relación con las mayores de 20 años, sin embargo está asociada a factores predisponentes para desencadenarla como la etnia mestiza, primigravidad y deficientes controles prenatales durante el embarazo, las cuales fueron de mayor frecuencia.

---

<sup>13</sup> García R., y col. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2012; 38(4): 467-477.

<sup>14</sup> Matías de la Cruz R. Factores predisponentes de la preeclampsia Tesis. Universidad de Guayaquil. 2013

MARIAN MELGAR y col. (2013) <sup>15</sup> en su tesis “Estudio, 2012 de casos y controles en pacientes de 10 a 54 años ingresadas en los servicios de Gineco-Obstetricia de los Hospitales: General San Juan de Dios, Guatemala, Rossevelt, Instituto Guatelmateco de Seguridad Social, -IGSS Chimaltenango, Antigua Guatemala, y de Jalapa” analizaron los factores de riesgo maternos asociados con el diagnóstico de preeclampsia realizando un estudio de casos y controles donde se revisaron 511 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de preeclampsia y 511 expedientes clínicos de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia como grupo comparativo. Se encontró asociación estadística entre preeclampsia y el factor de riesgo antecedente personal de preeclampsia en embarazos anteriores ( $X^2= 67.36$ ) además con edad materna menor de 18 y mayor de 35 años ( $X^2= 4.99$ ). Se determinó una proporción de pacientes con diagnóstico de preeclampsia con una tasa de 37 x 1000 mujeres embarazadas. Existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula, lo cual determina que si existe relación estadística entre preeclampsia y los factores de riesgo: edad materna y antecedente personal de preeclampsia; y se rechaza la hipótesis alterna en los factores de riesgo: paridad, procedencia, control prenatal, y periodo intergenésico.

JUAN SUAREZ (2014) <sup>16</sup> en su estudio “Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual”, identifico la repercusión de la preeclampsia anterior como factor de riesgo; evaluó a 238 gestantes del Hospital Materno Provincial "Mariana Grajales" de Santa Clara de Cuba, en los años comprendidos entre 2011 y 2013, concluye que el antecedente de pre eclampsia/eclampsia constituye un factor de riesgo en toda gestante que inicie un embarazo, por las complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir.

MAGEL VALDES y col. (2014) <sup>17</sup> en su estudio “Factores de riesgo para preeclampsia” identificaron los factores de riesgo asociados a la preeclampsia, a través de un estudio de casos y controles en el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto"- La Habana, entre enero

---

<sup>15</sup> Melgar M.; y col. Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2014-

<sup>16</sup> Suarez J.; y col. Rev. Cubana Obste Gineco. 2014; 40(4): 368-377.

<sup>17</sup> Valdés M. y col. Rev. Cuba Mes Mil. 2014; 43(3): 307-316.

de 2012 y diciembre de 2013. Se conformó la muestra con 128 pacientes, divididos en dos grupos; 64 con preeclampsia en el grupo estudio y 64 sanas en el grupo control escogidas al azar. Los factores que influyeron en la preeclampsia 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.

## **b) Nacionales**

CARLOMAGNO MORALES (2011) <sup>18</sup> en su estudio “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao”. identifico los factores de riesgo asociados al diagnóstico de preeclampsia, para lo cual realizo un estudio de Casos y Controles, el grupo casos contó con 132 participantes, y estuvo pareado uno a uno según edad materna y edad gestacional. Los factores de riesgo identificados fueron: antecedente de violencia física (OR: 1.32; IC: 1.19-4.8; <0.05), no 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 IMC alto (OR: 3.2; IC95%: 2.25-7.35; <0.01). Concluye que la preeclampsia es un fenómeno frecuente en el HNDAC y cuya naturaleza muestra una clara asociación con fenómenos de naturaleza sicosocial.

HALBERT SANCHEZ y col. (2011) <sup>19</sup> en su estudio “Factores de riesgo de la preeclampsia severa en gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo” determinaron los factores de riesgo de la preeclampsia severa en 200 gestantes del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el periodo de enero de 2006 a abril de 2010. De los factores de riesgo considerados resultaron significativos a nivel 0,05 las edades menores a 18 años y mayores a 35 años (OR: 2,278, IC: 95% 1,178-4,405), el sobrepeso (OR: 4,681, IC: 95%

---

<sup>18</sup> Morales C. Rev. peru. epidemiol. 2011; 15(2): 1-5

<sup>19</sup> Sánchez H.; y col. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2011, 4(1):12-16

2,572-8,519), la obesidad (OR: 3,580, IC: 95% 1,294-9,906) y la nuliparidad (OR:2,583, IC:95% 1,291-5,171).

YAMALI BENITES y col. (2011) <sup>20</sup> en su estudio “factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú” identificaron los factores asociados a preeclampsia en gestantes que fueron hospitalizadas en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” de la ciudad de Piura durante el periodo junio 2010 - mayo 2011, realizaron un estudio de casos y controles, evaluando a 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia. Fueron 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 resultaron significativos la primiparidad ni el sobrepeso.

JAVIER CABEZAS (2014) <sup>21</sup> en su tesis “Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana” determino si la edad, paridad e hipertensión arterial crónica son factores de riesgo asociados al desarrollo de la preeclampsia; realizando estudio observacional, analítico, de casos y controles que evaluó 162 gestantes las cuales fueron distribuidas en dos grupos, Casos: 54 gestantes con preeclampsia y Controles: 108 gestantes sin preeclampsia. La edad promedio para los casos fue  $21,37 \pm 3,99$  y para el grupo control  $23,59 \pm 4,91$  años; el 42,59% de los casos correspondieron al grupo  $\leq 20$  años y en el grupo control solo 26,85%; la edad gestacional promedio para el grupo de casos fue  $37,63 \pm 1,19$  y para el grupo control fue  $39,17 \pm 1,21$  semanas. En relación a la paridad se observó que el 40,74% de los casos correspondieron al grupo de nulíparas y en el grupo control solo 33,33% ( $p < 0,05$ ). El 46,30% de los casos tuvieron parto por cesárea y en el grupo control se observó que lo presentaron en el 31,48% ( $p < 0,05$ ). Con respecto a la presencia de hipertensión arterial crónica, el 11,11% de los casos lo presentaron y en el grupo control solo el 2,78% ( $p < 0,05$ ), con un OR = 4,38 IC 95% [1,05 – 18,23].

---

<sup>20</sup> Benites-Condor Y. y col. CIMEL 2011; 16(2):77-82

<sup>21</sup> Cabeza J. Tesis UPAO. 2014

ZOILA MORENO y col. (2014) <sup>22</sup> en su estudio “Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia”, evaluaron la raza negra como factor de riesgo independiente de preeclampsia, evaluaron a 338 gestantes normotensas y 338 preeclámpticas, siendo la población total de 676 gestante en el Hospital Nacional Dos de Mayo e Instituto Materno Perinatal, Lima, Perú. 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).

CRISTINA BRAVO (2014) <sup>23</sup> en su tesis “Factores predictores de preeclampsia”, determino los factores predictores para el desarrollo de preeclampsia, par ello realizo un estudio analítico de casos y controles. Se trabajó con una población constituida por 135 casos y 135 controles de gestantes atendidas en el Hospital Sergio Bernales año 2012. El perfil sociodemográfico de los 270 pacientes con y sin preeclampsia fueron de edad promedio  $27.5 \pm 7.5$  años, se encontró la mayoría entre los 19 a 34 años (65.6%). El 75.2% de las pacientes eran convivientes con educación secundaria (54.8%). Se observó que la nuliparidad se relaciona con la presencia de preeclampsia (p<0.001). Asimismo se observa relación entre el tipo de parto por cesárea (p<0.001), el antecedente personal de preeclampsia (p<0.001), el antecedente de hipertensión arterial crónica (p<0.001), el antecedente de algún trastorno hipertensivo en la gestación (p<0.001), el consumo de sustancias nocivas (p<0.001), el nivel de aspartato aminotransferasa >18 (p<0.001), el ácido úrico >5.3 mg/dl (p<0.001) y el grupo de pacientes con o sin preeclampsia. El valor estimado del OR para las variables que tienen relación son: nuliparidad OR=3.31, antecedente personal de preeclampsia OR=2.42, antecedente de hipertensión arterial

---

<sup>22</sup> Moreno Z.; y col. Rev. peru. ginecol. obstet. 2014, 60(4):269-278

<sup>23</sup> Bravo C. Factores predictores de preeclampsia. Tesis. UNSMP. 2014.

crónica OR=11.0, antecedente de algún trastorno hipertensivo en la gestación OR=2.78, consumo de sustancias nocivas OR=1.98.

CESAR ARROYO (2014) <sup>24</sup> en su tesis “Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia”; determinó los factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, evaluando a 176 gestantes distribuidas en dos grupos: con y sin preeclampsia; encontrando que las gestantes adolescentes menores de 15 años (OR: 0.66;  $p>0.05$ ), sobrepeso (OR: 1.99;  $p<0.05$ ), primigravidez (OR: 2.29;  $p<0.01$ ), procedencia rural (OR: 0.75;  $p>0.05$ ), baja escolaridad (OR: 2.99;  $p<0.01$ ).

GABRIELA CASANA (2014) <sup>25</sup> su tesis “Factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa de Piura” tuvo el objetivo de demostrar que la obesidad, la primipaternidad, la multíparidad, el intervalo intergenésico prolongado y el antecedente de preeclampsia de inicio precoz son factores de riesgo de preeclampsia recurrente en el Hospital Santa Rosa de Piura durante el periodo 2012 – 2013, realizando un estudio caso control, evaluando a 99 gestantes distribuidas en dos grupos, los casos: 33 gestantes con preeclampsia recurrente y los controles: 66 gestantes sin preeclampsia recurrente. La edad promedio para el grupo de casos fue  $29,94 \pm 4,99$  años y para el grupo control fue  $27,56 \pm 4,45$  años ( $p < 0,05$ ). En relación a los factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia se tuvo que en los casos y controles la obesidad estuvo presente en 24,24% y 15,15% respectivamente ( $p > 0,05$ ) (OR = 1,79 IC 95% [0,63 – 5,08]; la multíparidad en 48,48% y 18,18% respectivamente ( $p < 0,01$ ) (OR = 4,24 IC 95% [1,68 – 10,69]; la primipaternidad en 39,39% y 13,64% respectivamente ( $p < 0,01$ ) (OR = 4,12 IC 95% [1,53 – 11,09]; el intervalo intergenésico prolongado en 51,52% y 15,15% respectivamente ( $p < 0,001$ ) (OR = 5,95 IC 95% [2,28 – 15,52] y el antecedente de preeclampsia precoz en 30,30% y 0% respectivamente ( $p < 0,001$ ).

---

<sup>24</sup> Arroyo C. Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia. Tesis. UNT. 2014

<sup>25</sup> Casana G. Factores de riesgo asociados a preeclampsia. Tesis. UPAO: 2014

LILIAN GALVEZ (2015) <sup>26</sup> en su tesis “Factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Lambayeque” determino los factores de riesgo de preeclampsia recurrente; realizando un estudio caso control, evaluando a 80 gestante del Hospital Regional Lambayeque durante el periodo Enero – Diciembre 2014. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores de riesgo fue: multiparidad (OR: 3.05; p<0.05), antecedente de preeclampsia precoz (OR: 4.1; p<0.05), la obesidad (OR: 3.58; p<0.05), el intervalo intergenésico prolongado (OR: 4.75; p<0.05).

### c) Regionales

MICHAEL FLORES (2014) <sup>27</sup> en su tesis “Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el Hospital Regional de Loreto” determino los factores de riesgo materno asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil, realizando un estudio de tipo caso-control realizado en el Hospital Regional de Loreto durante el periodo 2014, comparando a 135 gestantes que tuvieron preeclampsia (casos) con 272 gestantes que no hicieron la enfermedad (controles), los factores riesgo asociados a pre-eclampsia fueron: estado civil soltera (OR 2.394), la procedencia urbano marginal (OR 3.817) y rural (OR 1.80), la nuliparidad (OR 1.746), los partos de 32-36 semanas (OR 12.304) y los  $\leq$  31 semanas (OR 3.21), el antecedente personal de HTA (OR 14.820). Procedencia urbano (OR 0.34; p=0.002), partos  $\geq$  37 semanas (OR 0.055; p<0.00010) y periodo intergenésico inadecuado (OR 0.56; p=0.017) resultaron ser factor protector para preeclampsia.

IRMA HEREDIA (2015) <sup>9</sup> en su tesis “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto”, determino los factores de riesgo asociados a preeclampsia, realizando un estudio caso – control; evaluando gestantes con pre-eclampsia atendidas y hospitalizadas en el Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional de Loreto durante

---

<sup>26</sup> Galvez L. Tesis. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. 2014.

<sup>27</sup> Flores Gonzáles M. Factores de riesgo materno de preeclampsia Tesis. UNAP: 2014.

los años 2010 – 2014, siendo los controles gestantes sin diagnóstico de cualquier enfermedad hipertensiva. En las preeclámpticas el 58,2% tenía de 20 a 34 años, encontrando OR > 1 en la edad menor de 20 años (OR: 3,008; IC: 1,499 - 6,037) y la edad mayor de 34 años (OR: 2,294; IC: 1,246 - 4,223). El 1,8% presentó IMC bajo, el 62,7% IMC normal, el 24,5% sobrepeso y el 10,9% fueron obesas, existiendo valor OR > 1 en las obesas (OR=5,265; Intervalo de Confianza: 1,806 - 15,355). Se encontró relación con la preeclampsia a la edad gestacional al momento del diagnóstico de < 37 semanas ( $\chi^2=18,165$ ;  $p = 0,00002$ ) con OR > 1 (OR: 5,210; IC: 2,284 - 11,882), la nuliparidad ( $\chi^2=4,975$ ;  $p = 0,026$ ; OR=8,264; IC: 1,912 - 74,849), el embarazo múltiple ( $\chi^2=12,957$ ;  $p = 0,00031$ ; OR=5,763; IC: 1,999 - 16,615), la diabetes mellitus preexistente o gestacional ( $\chi^2=6,303$ ;  $p = 0,012$ ; OR=3,832; IC: 1,252 - 11,726), la Hipertensión arterial crónica ( $\chi^2=32,954$ ;  $p = 0,0000000094$ ; OR=22,758; IC: 5,194 - 99,717), el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva ( $\chi^2=6,306$ ;  $p = 0,000000007$ ; OR=6,306; Intervalo de Confianza: 3,202 - 12,419), Concluye que los factores de riesgo asociados a preeclampsia fueron la edad menor de 20 años, la edad mayor de 34 años, la obesidad, la edad gestacional al momento del diagnóstico de < 37 semanas, la nuliparidad, el embarazo múltiple, la diabetes mellitus preexistente o gestacional, la hipertensión arterial crónica y el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva.

## 4.2 Bases teórica

### a) Hipertensión inducida en el embarazo – Definición

La Enfermedad Hipertensiva del Embarazo se define como la hipertensión que se inicia o diagnostica durante la gestación en una paciente previamente normotensa, con una PA diastólica  $\geq$  a 90 mmHg y/o PA sistólica  $\geq$  140 mm Hg después de las 20 semanas de gestación, en 2 ocasiones separadas al menos 4 horas, según se fundamenta en la American College of Obstetricians and Gynecologists <sup>28</sup>; así como una elevación de la

---

<sup>28</sup> Bajo JM; y col. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). I.S.B.N.: 978-84-690-5397-3



presión arterial sistólica de 30 mmHg y/o de la presión arterial diastólica de 15 mmHg de los valores basales <sup>29</sup> o presión arterial media mayor de 106.

## **b) Preeclampsia – Definición**

La preeclampsia (PE) se define como la aparición de hipertensión arterial y proteinuria después de la semana 20 de gestación. Se suele acompañar de edemas pero no es imprescindible la presencia de éstos para ser diagnosticada<sup>30</sup>.

La mayoría de las guías sobre la hipertensión inducida en el embarazo y la preeclampsia considera que esta aparece a partir de las 20 semanas de gestación, aunque el 80-90% de los casos son de presentación tardía (más allá de la semana 34 de gestación) y cursan habitualmente como formas leves sin repercusión en el pronóstico materno y/o fetal. El 10-20% restante aparecen de forma temprana (antes de la semana 34) y se asocian con más frecuencia a complicaciones maternas, como insuficiencia renal, fallo hepático, trastornos de la coagulación, hemorragia hepática, edema de pulmón, convulsiones (eclampsia) e ictus, así como con complicaciones fetales: retraso del crecimiento intrauterino (CIR), abrupto placentae, parto pretérmino (1ª causa de prematuridad iatrogénica), aborto tardío y muerte perinatal inexplicada<sup>31</sup>.

Preeclampsia (PE): Normotensión previa, Hipertensión arterial > 20 semanas de gestación, Proteinuria: >0,3 g /24 horas y/o > 1 g en muestra aislada, Edemas (Miembros superiores e inferiores, Generalizado, Persistente tras reposo nocturno), Aumento de peso corporal ≥ 2 kg /mes, Hiperreflexia osteotendinosa, Irritabilidad, Síntomas sensoriales y viscerales diversos <sup>32,33</sup>.

---

<sup>29</sup> Gómez Sosa E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2000; 26(2):99-114

<sup>30</sup> Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15733721>.

<sup>31</sup> Bonilla L. [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/clases\\_residentes/2017/clase2017\\_preeclampsia.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2017/clase2017_preeclampsia.pdf)

<sup>32</sup> Gibbs RS, et al. Danforth's Obstetric and Gynecology 10 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2008:258-75.

<sup>33</sup> Toirac A., y col. MEDISAN 2010; 14(5):685-701

Recientemente, el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología, así como la Sociedad Europea de Hipertensión, han emitido algunos nuevos criterios para el diagnóstico y tratamiento de las pacientes con preeclampsia, con algunos puntos de coincidencia que se comentan posteriormente, a fin de posibilitar su interpretación y aplicación en la comunidad médica que practica la obstetricia<sup>34,35</sup> Se acordó eliminar la dependencia de la proteinuria para establecer un diagnóstico de preeclampsia; este criterio había sido establecido y se mantuvo siempre para afirmar la existencia de la entidad.

En ausencia de la proteinuria es suficiente con la presencia de:

1. Conteo de plaquetas < 100,000
2. Elevación de las transaminasas al doble de sus valores normales.
3. Aumento de la creatinina sérica a partir de 1,1 mg/% (97,24 mmol/L) o el doble de su valor normal de medida en sangre, en ausencia de enfermedad renal -- los valores normales de creatinina en el embarazo son de 0,8 mg/% (70,72 mmol/L)
4. Edema pulmonar o aparición de alteraciones cerebrales o visuales

### c) Preeclampsia – Clasificación

Su clasificación y caracterización clínica y paraclínica imprescindible, propuesta por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) -en 1990-, fue ratificada por el Instituto Nacional de Salud (NIH) –en 2000- y mantiene, actualmente, plena vigencia <sup>36,37</sup>

**Preeclampsia leve:** Presión arterial (PA)  $\geq$  140-90 / 2 tomas; intervalo (I) = 6 horas,  
Proteinuria 300 mg/orina 24 horas

---

<sup>34</sup> American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG; 2013

<sup>35</sup> Mancia G, et al. J Hypertens. 2013; 31(7): 1281-357.

<sup>36</sup> Sánchez S. et. al. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. RPOG 2001; 47(2).

<sup>37</sup> Contreras HM, y col. Rev. Per Ginecol Obstet. 2003;49(2):95-102

**Preeclampsia severa:** PA  $\geq$  160-110, Proteinuria  $\geq$  5 g / orina 24 horas, Oliguria  $<$  500 mL / 24 horas, Plaquetopenia  $<$  100 000, Enzimas hepáticas elevadas, Epigastralgia persistente, Edema pulmonar, Trastornos neurológicos centrales y periféricos.

#### **d) Preeclampsia - Epidemiología**

La preeclampsia ha sido reportada en 5 a 12% de los embarazos<sup>36</sup>. En nuestro país, la prevalencia de preeclampsia oscila entre 10 y 15%. En una reciente revisión, se revela la prevalencia de preeclampsia en algunos hospitales del Perú, al año 2004 Hospital Arzobispo Loayza: 14,2%<sup>37</sup>; Hospital Víctor Lazarte Echeagaray de Trujillo: 13,8%<sup>38</sup>; Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen-EsSalud: 12%<sup>39</sup>; Hospital Nacional Materno Infantil San Bartolomé: 11%; Instituto Nacional Materno Perinatal: 10%; Hospital Cayetano Heredia, de Lima: 10%<sup>9</sup>.

En Iquitos según Vásquez<sup>40</sup> en el 2010 se obtuvo un frecuencia de 1.5% para preeclampsia leve y de 1,6% para preeclampsia severa en el Hospital Regional de Loreto.

La preeclampsia es la segunda causa de muerte materna en el Perú. Origina hasta el 10% de muertes perinatales y el 15% de cesáreas<sup>41</sup>, la preeclampsia es el segundo lugar como causa de mortalidad materna en el Perú, a nivel urbano, la preeclampsia superó a la hemorragia durante ese periodo como principal causa de mortalidad materna<sup>42</sup>.

#### **e) Preeclampsia - Fisiopatología**

Se ha propuesto que existen dos etapas, una de alteración de perfusión placentaria [etapa 1] y otra de disfunción endotelial o síndrome materno [etapa 2], es quizá el que más permite la introducción de los mecanismos etiopatogénicos. La disfunción endotelial ha sido

---

<sup>38</sup> Calderón R. Ginecol Obstet 2003; 43(1):29-32.

<sup>39</sup> Farro A, y col Rev. Per Ginecol Obstet. 2003; 49(1):18-30.

<sup>40</sup> Vásquez Vásquez J. Manual de Ginecología y Obstetricia. 2011. Cuarta Edición. Tierra Nueva Editores. pp. 99-101

<sup>41</sup> Ministerio de Salud. Guía Técnica: MINSA; 2007.53 – 62

<sup>42</sup> Ministerio de Salud del Perú, La mortalidad materna en el Perú. Mayo 2013.

identificada como la vía final en la patogénesis de la preeclampsia; la invasión deficiente del trofoblasto hacia las arterias espirales es responsable de una insuficiente adaptación de la circulación útero/placentaria, reduciendo sus diámetros en un 40% respecto a los hallados en embarazos normales, convirtiendo al sistema placentario normal de alto flujo y baja resistencia en un sistema de bajo flujo y alta resistencia, lo que lleva a isquemia placentaria, que se cree es el desencadenante de este cuadro clínico a través de sustancias liberadas por el útero o la placenta isquémica que afecta la función endotelial. Hay cuatro respuestas fisiopatológicas posibles: maladaptación inmunológica, isquemia placentaria, estrés oxidativo y susceptibilidad genética <sup>43</sup>

#### **f) Factores asociados a la preeclampsia**

Entre todos los factores de riesgo para la preeclampsia, que se sabe son variados, algunos de estos lo que tienen en común es que producen disfunción endotelial. Dichos factores de riesgo son: hipertensión arterial sistémica preexistente, diabetes mellitus, obesidad, gestación múltiple, resistencia a la insulina y antecedentes de preeclampsia. Otros factores, como primer embarazo y largo periodo intergenésico, tienen que ver con la alteración de la tolerancia inmunológica, que normalmente se produce durante el embarazo.<sup>44,45</sup>

**Edad Materna.** Existe una asociación entre esta variable y la frecuencia de trastornos hipertensivos. En las edades más jóvenes es más frecuente la aparición de hipertensión proteinúrica gestacional y de eclampsia. En cambio, en las mujeres mayores de 35 años es más frecuente la hipertensión crónica <sup>12 46</sup>.

**Paridad.** Aproximadamente el 75% de los casos de preeclampsia corresponden a primigestas, cuyo riesgo relativo ajustado es de 3,1 (1,5 a 6,17). Cuando la enfermedad

---

<sup>43</sup> Arenas D.; Mesa C., Genética de la preeclampsia. CES Medicina, 2008; 2 (2):57-67

<sup>44</sup> Redman CW, et al. Am J Obstet Gynecol 2009;180: 499-506.

<sup>45</sup> Roberts JM, et al. Placenta 2008;23: 359-72.

<sup>46</sup> Guzmán W.; y col. Revista Ginecología Obstetricia Mexicana .2012;80(7):461-46

ocurre en multíparas, responde a factores predisponentes que pueden haber estado ausentes en embarazos previos<sup>47</sup>.

**Antecedentes familiares.** La preeclampsia fue más frecuente si la mujer nació de una madre preeclámptica o que tenía una hermana que sufrió de preeclampsia en alguno de los embarazos<sup>48</sup>. SKJAERVEN <sup>49</sup>, en su estudio encontró que: las hijas de mujeres que habían sufrido de preeclampsia durante el embarazo tenían un riesgo de preeclampsia mayor de dos veces (OR: 2,2; IC95%: 2,0 a 2,4).

**Antecedente de preeclampsia:** La preeclampsia fue casi 9 veces más frecuente en las mujeres que tuvieron un embarazo anterior complicado con preeclampsia <sup>40</sup>. MOSTELLO <sup>50</sup> encontró que el antecedente de un embarazo con preeclampsia confería mayor riesgo de preeclampsia en el segundo embarazo y que este riesgo era inversamente proporcional a la edad gestacional del primer embarazo (OR ajustado 15,0, IC95%: 6,3 a 35,4 si el primer embarazo alcanzó solo 20 a 33 semanas; OR ajustado 10,2, IC95%: 6,2 a 17,0 si fue de 33 a 36 semanas; y OR ajustado 7,9, IC95%: 6,3 a 10,0 si fue de 37 a 45 semanas).

**Etnia:** El riesgo de preeclampsia es mayor en mujeres de raza negra, pues según la mayoría de los estudios presentan una incidencia de preeclampsia superior al 5%, con un riesgo relativo entre 1,5 a 3 respecto a la raza blanca<sup>51</sup>.

**Nivel socioeconómico.** Aunque no aparecen claras las razones, el riesgo de presentar un cuadro hipertensivo del embarazo es muy elevado en grupos de bajo nivel socioeconómico. Esto se asocia frecuentemente a una ausencia de control prenatal<sup>52</sup>.

---

<sup>47</sup> Hnat MD, et al. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11904601>

<sup>48</sup> Nilson E, et al. BJOG. 2004 Mar; 111(3):200-6.

<sup>49</sup> Skjaerven R, et al. BMJ. 2005 Oct 15; 331(7521):877.

<sup>50</sup> Mostello D, et al. Am J Obstet Gynecol. 2002 187(2):425-9.

<sup>51</sup> Caughey AB, et al. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15994632>

<sup>52</sup> Cuellar A. y col. Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en el embarazo. 2013.

**Embarazo múltiple.** La incidencia es aproximadamente cinco veces mayor que la observada en la población general de embarazadas. Un embarazo gemelar casi la triplica, mientras que un embarazo triple eleva tres veces el riesgo del gemelar <sup>53</sup>

**Patología asociada.** La existencia simultánea de entidades como mola hidatiforme, diabetes mellitus y polihidramnios aumenta el riesgo de preeclampsia. En un estudio poblacional realizado en Suecia <sup>54</sup> se encontró que la presencia de diabetes gestacional estuvo asociada al desarrollo de preeclampsia (aOR: 1,61; IC95%: 1,39 a 1,86). FUNAI <sup>55</sup>, en su estudio de cohortes de 82 436 gestantes, halló que la diabetes era un factor de riesgo bastante importante para el desarrollo de preeclampsia (OR 5,64; IC95%: 4,33 a 7,35). El aumento de ácidos grasos, triglicéridos, el aumento de LDL y la disminución del HDL están relacionados al desarrollo de preeclampsia. La hipertrigliceridemia está asociada a disfunción endotelial y con la elevación de la presión arterial y proteinuria. Las lipoproteínas ricas en triglicéridos contribuirían en la fisiopatología de la preeclampsia<sup>56</sup>. Varios autores han encontrado asociación positiva entre el nivel de triglicéridos en sangre y la presencia y severidad de la preeclampsia<sup>57,58</sup>

**Índice de Masa Corporal mayor a 35.** La obesidad y la excesiva ganancia de peso durante el embarazo aumentan el riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales, particularmente hipertensión, macrosomía y necesidad de cesárea. De hecho, la tasa de hipertensión es muy significativa en mujeres con sobrepeso. Perlow y Morgan, así como Edwards et al, observaron que la hipertensión en el embarazo es muy significativa en pacientes obesas. Muchos otros también han confirmado este nexo entre hipertensión y ganancia excesiva de peso. Sin embargo, es difícil determinar si la ganancia de peso induce la aparición de complicaciones vasculares, o si en realidad la ganancia de peso es

---

<sup>53</sup> Skupski DW, et al. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8885770>.

<sup>54</sup> Ostlund I, et al. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004;113(1):12-6.

<sup>55</sup> Funai EF, et al. Paediatr Perinat Epidemiol. 2005 Jan;19(1):59-68

<sup>56</sup> Winkler K, et al. J Clin Endocrinol Metab. 2003;88(3):1162-6.

<sup>57</sup> Duarte-Mote J y col. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(5):516-20.

<sup>58</sup> Spracklen CN, et al. Am J Epidemiol. 2014;180(4):346-58

el resultado de una retención de fluidos frecuentemente presente en casos de preeclampsia o hipertensión gestacional <sup>25</sup>. El riesgo aumenta con el aumento del IMC, y la posible explicación es un aumento de la resistencia debido a la circulación hiperdinámica que se asocia a la obesidad <sup>27,45</sup>.

### g) Odds Ratio

Razón de productos cruzados, razón de chances, razón de ventajas, razón de momios, desigualdad relativa y oportunidad relativa son algunos de los nombres propuestos para traducir el término inglés *Odds Ratio* (OR). Esta medida de efecto es comúnmente utilizada para comunicar los resultados de una investigación en salud, es una medida de asociación entre dos eventos<sup>59</sup>.

El Odds es la probabilidad de que suceda un evento dividido por la probabilidad de que no suceda, los odds se interpretan como ratios, es decir, la cantidad de veces que algo pueda suceder sobre que no pueda suceder, algunos lo resumen que es la relación de la razón de que ocurra un evento en expuesto entre la razón del evento en no expuestos.

Un Odds ratio se interpreta según su valor, si es igual a uno implica que no hay riesgo, si es mayor de uno estamos frente a un factor de riesgo y si es menor de uno podemos estar frente a un factor protectorio.

En un estudio transversal, la razón de momios es el cociente entre la odds de exposición observada en los casos (enfermos) **a/b** y la odds de exposición del grupo control **c/d**:

En un estudio de casos y controles, la razón de momios es el cociente entre la oportunidad de enfermedad del grupo expuesto (o en el grupo tratado) **a/b** y la oportunidad de

---

<sup>59</sup> Cerda J. y col. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. Rev. méd. Chile 2013;141( 10 ): 1329-1335.

enfermedad del grupo no expuesto (o no tratado) **c/d** (los casos serían los enfermos al final del estudio y los controles los no enfermos):

## **h) Significancia Estadística**

La relevancia clínica de un fenómeno va más allá de cálculos aritméticos y está determinada por el juicio clínico. La relevancia depende de la magnitud de la diferencia, la gravedad del problema a investigar, la vulnerabilidad, la morbimortalidad generada por el mismo, su coste y por su frecuencia entre otros elementos; así como el considerar el término significancia estadística, que implica utilizar términos comparativos de dos hipótesis. Los test de hipótesis son test de significación estadística que cuantifican hasta qué punto la variabilidad de la muestra puede ser responsable de los resultados de un estudio en particular; desde el punto de vista clínico la significación estadística no resuelve todos los interrogantes que hay que responder ya que la asociación estadísticamente significativa puede no ser clínicamente relevante y además la asociación estadísticamente significativa puede no ser causal. En definitiva podemos encontrar asociaciones "estadísticamente posibles y conceptualmente estériles"; siendo aceptado un valor de probabilidad menor de 0.05<sup>60</sup>.

### **4.3 Definición de términos básicos**

- **Embarazo:** Es la gestación o proceso de crecimiento y desarrollo de un nuevo individuo en el seno materno. Abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento pasando por la etapa de embrión y feto. En el ser humano la duración media es de 269 días (cerca de 10 meses lunares o 9 meses-calendario).

---

<sup>60</sup> Pita Fernández S., Pértega Díaz S. Significancia estadística y relevancia clínica. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria 2001; 8: 191-195.



- **Hipertensión:** La hipertensión es la elevación persistente de la presión sanguínea en las arterias. Dicho estado puede ser periódico o permanente, y ocurre cuando la presión interior se mantiene permanentemente por encima de 140/85 en estado de reposo
- **Hipertensión inducida por el embarazo:** La hipertensión gestacional o hipertensión inducida por el embarazo es un trastorno que afecta el curso normal del embarazo y se define como la aparición de hipertensión arterial, sin tener diagnóstico previo, en una gestante, después de las 20 semanas de embarazo
- **Preeclampsia:** La preeclampsia es una patología exclusiva del embarazo. Se presenta a partir de la semana 20 y hasta el día 30 posparto, y se caracteriza por la aparición de hipertensión arterial y proteinuria (proteínas en la orina); también puede ir acompañada de edema, aunque no es una condición necesaria para diagnosticar la enfermedad.
- **Eclampsia:** La eclampsia es la aparición de convulsiones o coma durante el embarazo en una mujer después de la vigésima semana de gestación, el parto o en las primeras horas del puerperio sin tener relación con afecciones neurológicas. Es el estado más grave de la enfermedad hipertensiva del embarazo.
- **Edema.** Edema significa hinchazón causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo. Suele ocurrir en los pies, los tobillos y las piernas, pero puede afectar todo el cuerpo.
- **Proteinuria:** Es la presencia de proteínas en la orina, detectables mediante analítica. Para hablar de proteinuria debe haber una excreción urinaria de proteínas mayor de 30 mg/dl en tiras reactivas o bien de 300 mg/dl si se hace un análisis de orina de 24 horas.

## 5. VARIABLES

### **Variables independientes:**

- Características sociodemográficas
  - Edad
  - Procedencia
- Características Obstétricas
  - Antecedente de Preeclampsia
  - Antecedente familiar de Preclampsia
  - Paridad
  - IMC pregestacional
  - Ganancia de peso según IMC
  - Número de Atención prenatal al momento del diagnóstico

### **Variable dependiente**

- Preeclampsia

## **CAPÍTULO III**

### **6. METODOLOGÍA**

#### **6.1 Hipótesis**

- Las gestantes adolescentes atendidas en el Hospital III Iquitos presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes de mayor edad.
- Las gestantes con antecedente de preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes que no presentan antecedente de preeclampsia.
- Las gestantes nulíparas atendidas en el Hospital III Iquitos presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes con mayor paridad.
- Las gestantes obesas atendidas en el Hospital III Iquitos presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes sin obesidad.
- Las gestantes con mayor ganancia de peso durante el embarazo, atendidas en el Hospital III Iquitos presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes con menor ganancia de peso.

#### **6.2 Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo cuantitativo, analítico ya que determina en forma significativa a los factores asociados a la presencia de preeclampsia.

#### **6.3 Diseño de investigación**

El diseño caso control.

- Casos: Gestante que fue diagnóstica de preeclampsia, a partir de la semana 20 de gestación.

- Controles: Gestante que no presento durante su embarazo preeclampsia.

## 6.4 Población y muestra

### 6.4.1 Población

La población estuvo constituida 1438 gestantes que se atendieron en el Hospital III Iquitos de EsSALUD durante Julio del 2015 a Junio de 2016.

La unidad de Inteligencia Sanitaria reporto que en ese lapso de tiempo hubo 68 gestantes con diagnóstico de preeclampsia.

### 6.4.2 Muestra

La muestra estuvo constituida por 174 gestantes, de las cuales 58 son gestantes con diagnóstico de preeclampsia (Casos) y 116 gestantes sin preeclampsia (Controles) que cumpla criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño de la muestra fue calculado a través de la fórmula para estudio de casos controles:

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

Dónde:

n = tamaño de la muestra.

$p_1$  es la frecuencia de la exposición entre los casos; para calcularlo se utiliza la 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; para el estudio se desea encontrar un *OR* de 3 veces más riesgo de preeclampsia en el embarazo en la madre con el factor de riesgo.

$p_2$  es la frecuencia de la exposición entre los controles, que se plantea que cerca del 50% de las madres con preeclampsia.

$$p_1 = 3(0.5)/(1-0.5)+3(0.5) = 0.75$$

$p$  se calcula con la siguiente fórmula:

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2};$$

$$p = (0.75+0.5)/2 = 0.625$$

$Z_{1-\alpha/2}$  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  $Z_{1-\beta} = 0.84$

$$n = \left[ \frac{(1.96 * 2 * 0.625 * (1 - 0.625))^{1/2} + 0.84 * ((0.75 * (1 - 0.75) + (0.5) * (1 - 0.5))^{1/2})}{(0.5 - 0.75)^2} \right]^2$$

$$n = 58 \text{ casos (preeclampsia)}$$

El muestreo será probabilístico a través de número aleatorios para obtener las historias de los casos y controles<sup>61</sup>.

<sup>61</sup> Pértegas Díaz, S. y col. Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. CAD ATEN PRIMARIA 2002; 9: 148-150.

### 6.4.3 Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión de los casos fueron:

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia leve o severa a partir de las 20 semanas de gestación según norma del MINSA<sup>62</sup>
- Gestante con atenciones y parto en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.
- Historia clínica de la madre completa.

Los criterios de inclusión de los controles fueron:

- Gestantes que no presento durante su embarazo hipertensión inducida en el embarazo, preeclampsia leve o severa.
- Gestante con atenciones y parto en el Hospital III Iquitos de EsSALUD.
- Historia clínica de la madre completa.

### 6.4.4 Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión de los casos y controles fueron:

- Gestante con antecedente de Hipertensión arterial crónica.
- Historia clínica incompleta y/o letra ilegible

## 6.5 Técnicas, instrumentos y procedimientos de recolección de datos

### Técnica

La técnica que se usó para el presente estudio de investigación fue la de recolección de información de fuente secundaria, a través de la revisión de las historias clínicas

### Instrumento

---

<sup>62</sup> Ministerio de Salud. Guía Técnica. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutiva. Dirección General de Salud de las Personas. 2007. <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/GuiaGinecologia.pdf>.

El instrumento consto de 3 ítems, el primero recoge el diagnóstico de preeclampsia, el segundo ítem recoge información sobre las características demográficas de las gestantes como edad, procedencia, en el tercero sobre las características obstétricas como antecedente familiar de preeclampsia, antecedente de preeclampsia, paridad, atenciones prenatales, IMC pregestacional, aumento de peso materno.

### **Procedimientos de recolección de datos**

Previamente a la aprobación del proyecto de tesis se realizó la revisión del libro de hospitalización del Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital III Iquitos de EsSALUD, se obtuvo los números de historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia se realizó una revisión de los 68 casos de preeclampsia, de los que 62 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, las 6 historia que fueron descartadas fueron por estar incompletas; en forma aleatoria se escogió las 58 historias clínicas, así mismo se escogió dos historias clínicas de gestantes sin preeclampsia que tuvieron su parto en el mismo día del caso; se revisaron en forma sistemática la información en cada historia clínica; y la información sobre las variables de estudio se trasladó a la ficha de recolección de datos.

## **6.6 Análisis e Interpretación de datos**

La información recogida será ingresada en una base de datos que será procesada con el software SPSS versión 21.0; se utilizó estadística descriptiva (frecuencia absoluta y frecuencias relativas).

Variable	Presentación
Tipo de preeclampsia	Gráfica Pie
Edad	Gráfica Pie
Procedencia	Gráfica Barras
Antecedente familiar de preeclampsia	Gráfica Pie
Antecedente personal de preeclampsia	Gráfica Pie
Paridad	Gráfica Barras
IMC pregestacional	Gráfica Barras
Aumento de peso según IMC	Tabla
Número de atenciones prenatales	Gráfica Pie

Las relaciones entre la preeclampsia y las características de la gestante a través de estadística analítica, se calculó la fuerza de asociación de la variable a través de la Razón de Momios (OR) y demostrando su significancia a través de la prueba estadística de Ji cuadrado; los resultados se presentara en tablas de contingencia.

Relación entre las Variables	Presentación
Edad y preeclampsia	Tabla de contingencia
Procedencia y preeclampsia	Tabla de contingencia
Antecedente familiar de preeclampsia y preeclampsia	Tabla de contingencia
Antecedente personal de preeclampsia y preeclampsia	Tabla de contingencia
Paridad y preeclampsia	Tabla de contingencia
IMC pregestacional y preeclampsia	Tabla de contingencia
Aumento de peso según IMC y preeclampsia	Tabla de contingencia
Número de atenciones prenatales	Tabla de contingencia

## 6.7 Protección de los Derechos Humanos

El presente estudio consiste en una revisión de historias clínicas y recopilación de información registrada en ellas, dadas por la paciente en forma voluntaria al profesional de salud, por lo que se solicitara autorización del Comité de Investigación y Ética del Hospital; respetando la confidencialidad de la información.

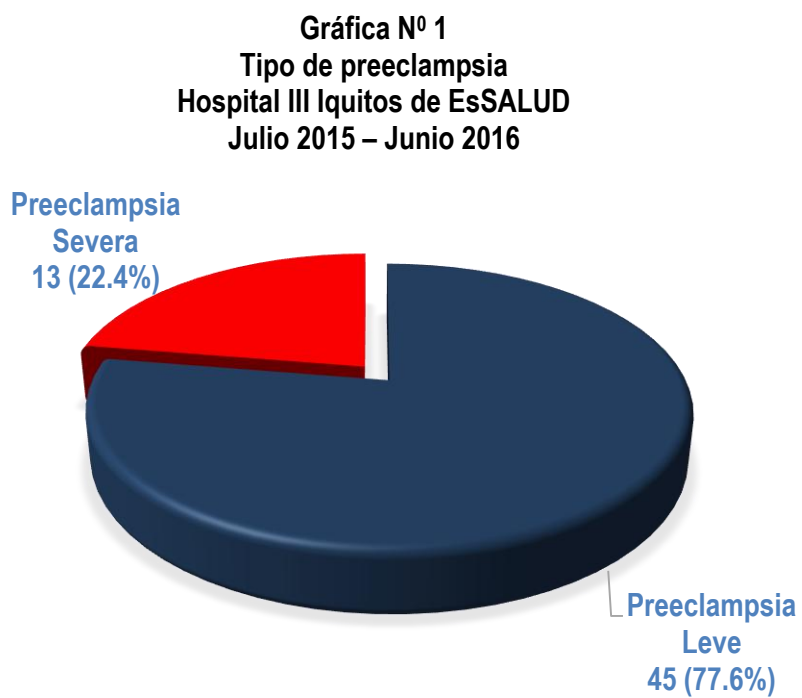


## CAPITULO IV

### 7. RESULTADOS

#### a) Tipo de Preeclampsia

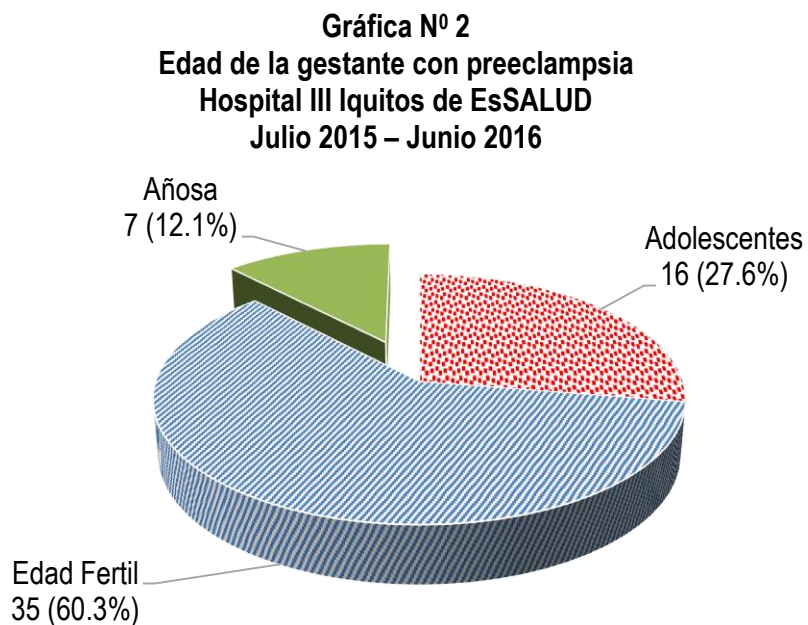
En la Gráfica N° 1 se muestra la distribución del tipo de preeclampsia, el 77.6% son gestantes con preeclampsia leve y el 22.4% preeclampsia severa



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

**b) Factores sociodemográficos de las gestantes con preeclampsia**

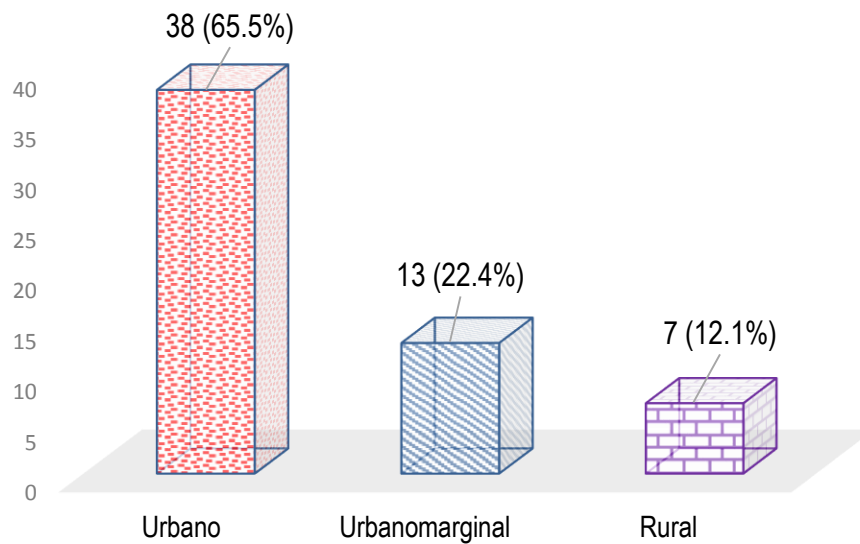
En la Gráfica N° 2 se muestra la distribución de la edad de la gestante con preeclampsia, el 60.3% son gestantes con preeclampsia en edad fértil y el 27.6% son gestante preeclampsia adolescentes



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

En la Gráfica N° 3 se presenta la procedencia de las gestantes con preeclampsia, el 65.5% de las gestantes con preeclampsia proceden de la zona urbana de la ciudad, el 22.4% de la zona urbanomarginal y el 12.1% de la zona rural.

**Gráfica N° 3**  
**Procedencia de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

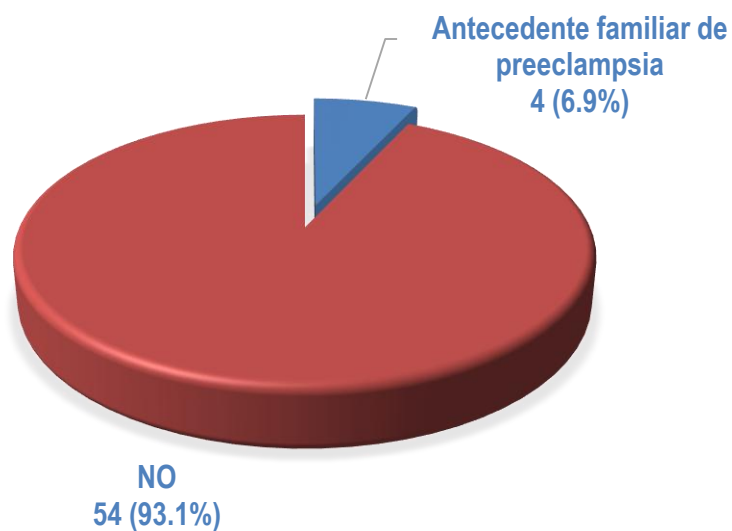


Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

c) Factores obstétricos de las gestantes con preeclampsia

En la Gráfica N° 4 se presenta el antecedente familiar de preeclampsia de las gestantes con preeclampsia, el 6.9% de las gestantes con preeclampsia tienen antecedente familiar de preeclampsia.

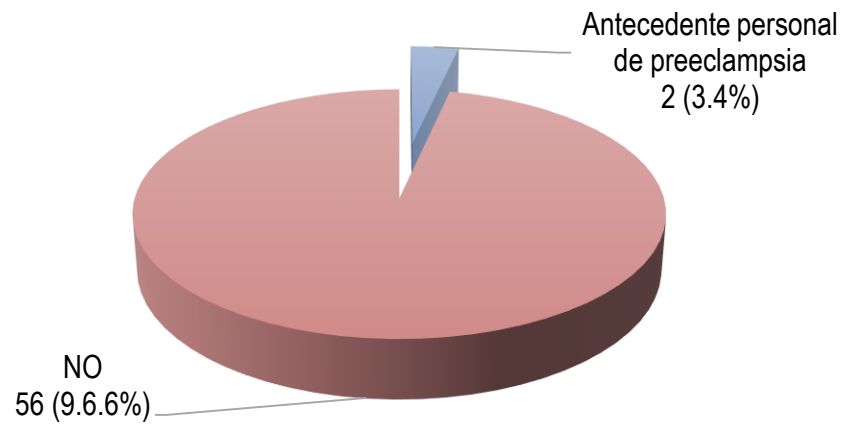
**Gráfica N° 4**  
**Antecedente familiar de preeclampsia de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

En la Gráfica N° 5 se presenta el antecedente personal de preeclampsia de las gestantes con preeclampsia, el 3.4% de las gestantes con preeclampsia tienen antecedente personal de preeclampsia.

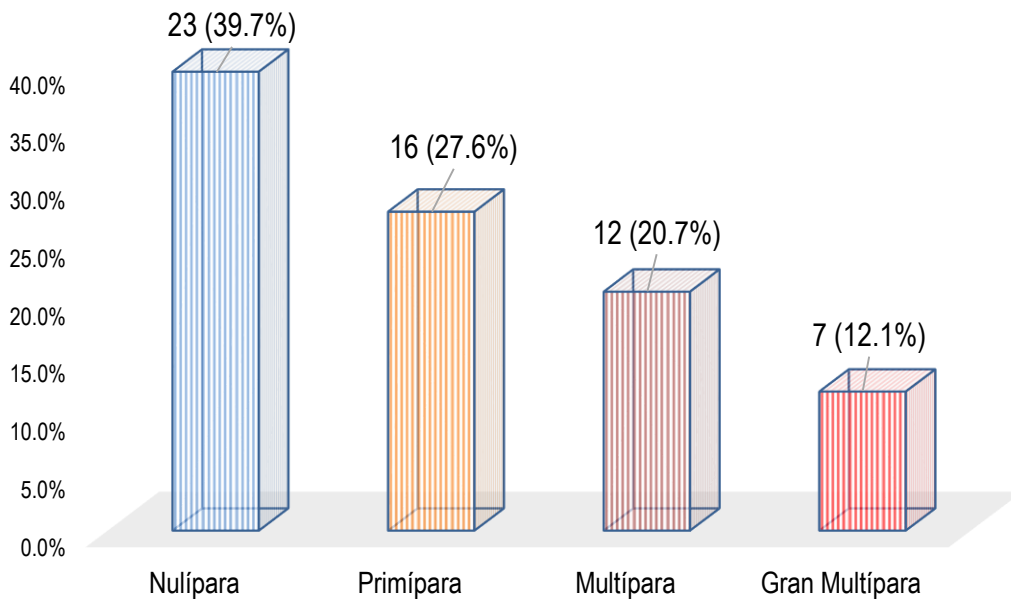
**Gráfica N° 5**  
**Antecedente personal de preeclampsia de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

En la Gráfica N° 6 se presenta la paridad de las gestantes con preeclampsia, el 39.7% de las gestantes son nulíparas, el 27.6% son primíparas, el 20.7% son multíparas y el 12.1% gran multíparas.

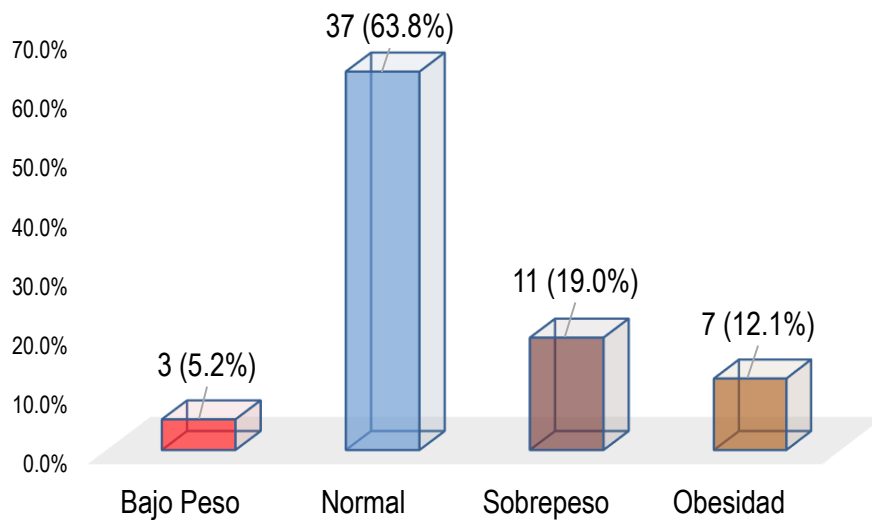
**Gráfica N° 6**  
**Paridad de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

En la Gráfica N° 7 se presenta el índice de masa corporal pregestacional de las gestantes con preeclampsia, el 63.8% de las gestantes presentan peso normal según la talla; el 19.0% son sobrepeso, el 12.1% son obesas y el 5.2% bajo peso.

**Gráfica N° 7**  
**Índice de masa corporal pregestacional de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

En la Tabla N° 1 se presenta la ganancia de peso durante el embarazo en las gestantes con preeclampsia según el índice de masa corporal pregestacional; el 66.7% de las gestantes pre ecláptica con bajo peso tuvieron una ganancia de peso optima; el 78.4% de las gestantes pre ecláptica con peso normal tuvieron una ganancia de peso optima; el 54.5% de las gestantes pre ecláptica con sobrepeso tuvieron una ganancia de peso optima y el 36.4% con una ganancia de peso elevada; el 57.1% de las gestantes pre ecláptica con obesidad tuvieron una ganancia de peso elevada.

**Tabla N° 1**  
**Índice de masa corporal pregestacional de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

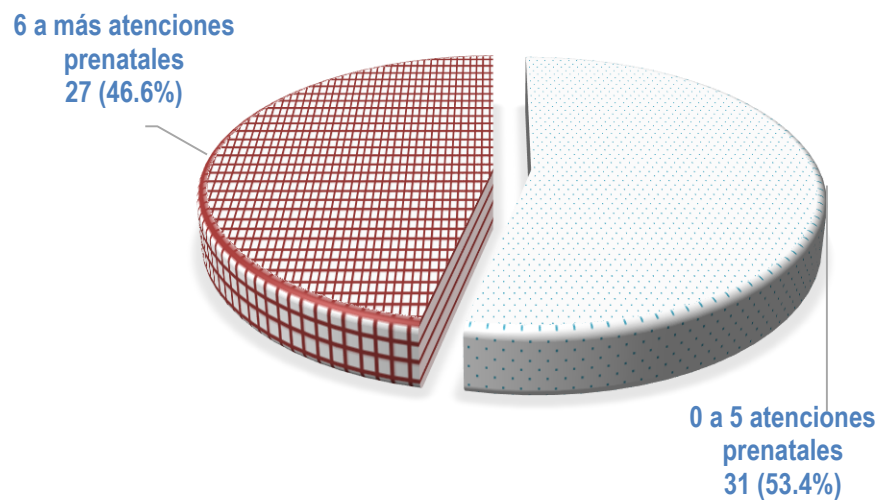
IMC pregestacional	Ganancia de peso	Nº	%
Bajo Peso	Disminuida	1	33.3%
	Optima	2	66.7%
	Elevada	0	0.0%
Normal	Disminuida	4	10.8%
	Optima	29	78.4%
	Elevada	4	10.8%
Sobrepeso	Disminuida	1	9.1%
	Optima	6	54.5%
	Elevada	4	36.4%
Obesidad	Disminuida	0	0.0%
	Optima	3	42.9%
	Elevada	4	57.1%

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD



En la Gráfica N° 8 se presenta el número de atenciones prenatales de las gestantes con preeclampsia, el 46.6% de las gestantes tiene un número insuficiente de atenciones prenatales y el 53.4% tienen un adecuado número de atenciones prenatales.

**Gráfica N° 8**  
**Atención prenatal de la gestante con preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**



Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

**d) Relación entre la preeclampsia y los factores sociodemográficos de las gestantes**

El 53.3% de las gestantes adolescentes presentan preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes en edad fértil (28.5%) y en gestantes en añosas (33.3%), las gestantes adolescentes tuvieron un mayor riesgo significativo (OR=2.78, p=0.011) de relacionarse con preeclampsia; mientras que en las gestantes en edad fértil tienen un menor riesgo significativo (OR=0.48, p=0.000) de relacionarse con preeclampsia (Tabla N° 2)

**Tabla N° 2**  
**Relación entre la Edad de la gestante y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Edad	Preeclampsia		Normal		Total	OR, p	
Adolescentes	16	53.3%	14	46.7%	30	2.78	0.011
Edad Fértil	35	28.5%	88	71.5%	123	0.48	0.000
Añosa	7	33.3%	14	66.7%	21	1	1.000
Total	58	33.3%	116	66.7%	174		

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

El 43.8% de las gestantes que proceden de la zona rural presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes que proceden de la zona urbanomarginal (32.5%) y urbana (32.2%), las gestantes que proceden de la zona rural tuvieron un mayor riesgo de presentar preeclampsia (OR=1.63) pero no fue significativo (p=0.356) (Tabla N° 3)

**Tabla N° 3**  
**Relación entre la procedencia de la gestante y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Procedencia	Preeclampsia		Normal		Total	OR, p	
Urbano	38	32.2%	80	67.8%	118	0.85	0.646
Urbanomarginal	13	32.5%	27	67.5%	40	0.95	0.898
Rural	7	43.8%	9	56.3%	16	1.63	0.356
Total	58	33.3%	116	66.7%	174		

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

**e) Relación entre la preeclampsia y los factores obstétricos de las gestantes**

El 44.4% de las gestantes con antecedente familiar de preeclampsia presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes sin antecedente familiar de preeclampsia (32.7%), las gestantes con antecedente familiar de preeclampsia tuvieron un mayor riesgo de presentar preeclampsia (OR=1.64) pero no fue significativo (p=0.467) (Tabla N° 4)

**Tabla N° 4**  
**Relación entre el antecedente familiar de preeclampsia y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Antecedente familiar de preeclampsia	Preeclampsia		Normal		Total
SI	4	44.4%	5	55.56%	9
NO	54	32.7%	111	67.27%	165
Total	58	33.3%	116	66.67%	174

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos – EsSALUD

OR=1.64, p=0.467

El 66.7% de las gestantes con antecedente personal de preeclampsia presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes sin antecedente personal de preeclampsia (32.7%), las gestantes con antecedente personal de preeclampsia tuvieron un mayor riesgo de presentar preeclampsia (OR=4.10) pero no fue significativo (p=0.216) (Tabla N° 5)

**Tabla N° 5**  
**Relación entre el antecedente personal de preeclampsia y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Antecedente personal de preeclampsia	Preeclampsia		Normal		Total
SI	2	66.7%	1	33.33%	3
NO	56	32.7%	115	67.25%	171
Total	58	33.3%	116	66.67%	174

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD      OR=4.10, p=0.216

El 44.2% de las gestantes nulíparas presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes primíparas (32.0%), multíparas (25.5%) y gran multíparas (28.0%), las gestantes primíparas tuvieron un mayor riesgo (OR=1.97) significativo (p=0.047) de presentar preeclampsia (Tabla N° 6)

**Tabla N° 6**  
**Relación entre la paridad y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Paridad	Preeclampsia		Normal		Total	OR, p
Nulípara	23	44.2%	29	55.8%	52	1.97, 0.047
Primípara	16	32.0%	34	68.0%	50	0.91, 0.812
Multípara	12	25.5%	35	74.5%	47	0.60, 0.184
Gran Multípara	7	28.0%	18	72.0%	25	0.74, 0.541
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

El 63.6% de las gestantes obesas presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes con sobrepeso (42.3%), peso normal (29.1%) y bajo peso (30.0%), las gestantes obesas tuvieron un mayor riesgo (OR=3.84) significativo ( $p=0.027$ ) de presentar preeclampsia (Tabla N° 7)

**Tabla N° 7**  
**Relación entre índice de masa corporal pregestacional y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

IMC	Preeclampsia		Normal		Total	OR, p
Bajo Peso	3	30.0%	7	70.0%	10	0.84, 0.817
Normal	37	29.1%	90	70.9%	127	0.50, 0.053
Sobrepeso	11	42.3%	15	57.7%	26	1.57, 0.292
Obesidad	7	63.6%	4	36.4%	11	3.84, 0.027
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD

El 80.0% de las gestantes obesas con elevada ganancia de peso y las gestantes con sobrepeso y con elevada ganancia de peso tuvieron un mayor riesgo (OR=9.10) significativamente (p=0.021) de presentar preeclampsia a comparación con la gestantes con peso normal y con optima ganancia de peso durante el embarazo (Tabla N° 8)

**Tabla N° 8**  
**Relación entre ganancia de peso según IMC pregestacional y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Ganancia de peso según IMC pregestacional	Preeclampsia		Normal		Total	OR, p
	Casos	%	Casos	%		
Gestante obesa con elevada ganancia de peso	4	80.0%	1	20.0%	5	9.10, 0.021
Gestante con sobrepeso y con elevada ganancia de peso	4	80.0%	1	20.0%	5	9.10, 0.021
Gestante con sobrepeso y con ganancia de peso optimo	6	37.5%	10	62.5%	16	1.36, 0.578
Gestante con bajo peso y con baja ganancia de peso	1	33.3%	2	66.7%	3	1.14, 0.917
Gestante con peso normal y con baja ganancia de peso	4	33.3%	8	66.7%	12	1.13, 0.842
Gestante con peso normal con elevada ganancia de peso	4	26.7%	11	73.3%	15	0.83, 0.761
Gestante con bajo peso y ganancia de peso optimo	2	25.0%	6	75.0%	8	0.76, 0.743
Gestante con sobrepeso y con baja ganancia de peso	1	16.7%	5	83.3%	6	0.46, 0.471
Gestante obesa con baja ganancia de peso	0	0.0%	6	100.0%	6	0.00, 0.109
Gestante obesa con ganancia de peso optimo	3	100.0%	0	0.0%	3	?, 0.011
Gestante con peso normal y con ganancia de peso optimo	29	30.5%	66	69.5%	95	1.00, 1.00
Total	58	33.3%	116	66.7%	174	

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD



El 41.9% de las gestantes con una insuficiente atención prenatal presentaron preeclampsia, una frecuencia mayor que en las gestantes con una adecuada atención prenatal (27.0%), las gestantes con una atención prenatal insuficiente tuvieron un mayor riesgo (OR=1.94) significativo ( $p=0.039$ ) de presentar preeclampsia (Tabla N° 9)

**Tabla N° 9**  
**Relación entre atención prenatal y la presencia de Preeclampsia**  
**Hospital III Iquitos de EsSALUD**  
**Julio 2015 – Junio 2016**

Atención prenatal	Preeclampsia		Normal		Total
0 a 5	31	41.9%	43	58.1%	74
6 a más	27	27.0%	73	73.0%	100
Total	58	33.3%	116	66.7%	174

Fuente. Historias Clínicas del Hospital III Iquitos - EsSALUD      OR=1.94,  $p=0.039$

## 8. DISCUSION

Las gestantes fueron con mayor frecuencia de edad fértil como es de esperar por ser el grupo de edad recomendado para el embarazo, pero más del 25% de las gestantes con preeclampsia son adolescentes, GALLO<sup>63</sup> en su estudio en el Hospital III de EsSALUD encuentra la misma tendencia, con cerca del 36% de embarazos en menores de 20 años; mientras que GUARDIA <sup>64</sup> solo reporto en su estudio en el mismo Hospital de EsSALUD el 6% de gestantes entre los 12 a 19 años, la diferencia que encontramos con en el estudio de GUARDIA<sup>54</sup> con el nuestro y el de GALLO<sup>53</sup> es que recién EsSALUD había normado la atención de las gestantes adolescentes<sup>65</sup>, la Unidad de Estadística del hospital reporta un crecimiento de partos en adolescentes en los últimos 3 años. ROJAS <sup>66</sup> en su estudio realizado en el Hospital Regional de Loreto encuentra que el 28% son gestantes adolescentes presentan hipertensión inducida en el embarazo, como se observa los estudios en ambos hospitales reporta una alta tasa de gestantes adolescentes a pesar de las diferencias entre las características demográficas y económicas de la población que se atienden en ambos sectores de salud.

Loreto presenta la mayor tasa de embarazo en adolescente del país siendo un problema de salud pública prioritario, estableciendo estrategias de promoción de salud sexual y reproductiva, en nuestro estudio se ha encontrado que las gestantes adolescentes presentan un mayor riesgo significativo de presentar preeclampsia (OR=2.78, p=0.011); este hallazgo ha sido corroborado en otros estudio como el de HEREDIA <sup>9</sup> realizado en el Hospital Regional de Loreto del MINSA con OR de 3.00 con un p = 0.001 ; estudios realizados en hospitales del MINSA de otras regiones como el de SANCHEZ <sup>19</sup> (OR de 2.27), BENITES <sup>20</sup> (OR de 2.52 y p=0.021); así como en el nuestro los estudios muestran una misma tendencia similar en el valor del odds ratio, todos ellos tienen el

---

<sup>63</sup> Gallo Paredes C. Factores relacionados a la hipertensión inducida del embarazo en el Hospital III Iquitos de EsSalud. 2015. Tesis para optar e título de Médico Cirujano. UNAP. 2016

<sup>64</sup> Guardia Fernández S. Complicaciones materno-perinatales de la hipertensión inducida por el embarazo, en pacientes atendidas en el Hospital III Iquitos EsSalud, 2012. Tesis para optar e título de Médico Cirujano. UNAP. 2013

<sup>65</sup> Resolución N° 034-GCAS-ESSALUD-2011

<sup>66</sup> Rojas Flores P. Complicaciones perinatales en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo atendidas en el Hospital Regional de Loreto. 2012. Tesis para optar e título de Obstetra. UCP. 2013

hallazgo de reportar que las gestantes adolescentes tienen mayor riesgo de preeclampsia; al revisar la fisiopatología de la preeclampsia, que tiene diferentes teorías como la invasión del trofoblasto, los polimorfismos genéticos, la activación vascular de células endoteliales, la intolerancia materna al sistema inmunológico y la respuesta sistémica a procesos inflamatorios son procesos implicados en los mecanismos fisiopatológicos de la enfermedad<sup>43</sup>; probablemente por la juventud de la madre exista mayor frecuencia de mala adaptación inmunológica<sup>67</sup>; además según el estudio de SQUIZZATO<sup>68</sup> realizado en el Hospital Nacional Docente Madre Niño existe una relación entre la anemia y la presencia de preeclampsia el estudio, el cual no fue evaluado en nuestro estudio, quedando la posibilidad que exista una mayor prevalencia de anemia en las gestantes adolescentes y sea una condición de la presencia de preeclampsia.

Los estudios realizados en otros países como el de MACIAS <sup>14</sup>, VALDES <sup>17</sup>, así como el de SANCHEZ <sup>19</sup> y HEREDIA <sup>9</sup> que se realizaron en nuestro país encuentran que las mayores de 35 años tienen riesgo de presentar preeclampsia, lo que no fue corroborado en nuestro estudio a pesar que el 33% de la población de gestantes mayores de 35 años presentaron preeclampsia, tres de ellos se realizaron en regiones donde la tasa de embarazos de adolescentes es menor que lo que sucede en nuestra región, el estudio de HEREDIA <sup>9</sup> se realizó en nuestra ciudad y encontró lo que se asegura en la literatura que las edades extremas son riesgos de presentar preeclampsia; su población de preeclampsia fue mucho mayor que el nuestro, el MINSA atiende cerca del 80% de la población general y por ello tiene la posibilidad de tener mucho mayor número de casos; siempre en los estudios analítico se considera el azar de las muestras y hay posibilidad de no encontrar lo reportado en otros estudios como el estudio de MELGAR <sup>15</sup> ( $p=0.064$ ) que no encontró relación entre la edad y preeclampsia.

En nuestro estudio, las gestantes proceden con mayor frecuencia de la zona urbana de la ciudad, este hallazgo era de esperar, debido a que la mayor densidad de la población en la ciudad es en

---

<sup>67</sup> Saftlas A, et al. Immunogenetic determinants of preeclampsia and related pregnancy disorders. *Obstetrics & Gynecology* 2005; 106: 162-172

<sup>68</sup> Squizzato Bullón C. Relación de la preeclampsia en adolescentes embarazadas en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño. Tesis para optar el Título de: especialista en ginecología y obstetricia. UNMSM 2003.

la zona urbana que en las zonas periurbanas y rurales, pero fueron las gestantes rurales las que presentaron una mayor frecuencia de riesgo de presentar preeclampsia (OR=1.63), aunque la tendencia no fue significativa ( $p=0.356$ ); la zona rural tiene condiciones socioeconómicas, culturales, accesibilidad a la atención de salud y desarrollo humano mucho menor que en las zonas urbanas; además la literatura describe como principales factores de riesgo asociados a la preeclampsia son la edad materna como la adolescencia y se debe recordar que la tasa de embarazo en adolescencia es mayor en la zona rural que en la urbana, la anemia nutricional así como la pobreza y el bajo nivel de instrucción que influye en la presencia de preeclampsia prevalece en la zona rural que en la urbana<sup>69</sup>.

Otros estudios como el FLORES <sup>27</sup> realizado en el Hospital Regional de Loreto encontró que las gestantes que proceden de la zona urbano marginal (OR=3.81,  $p=0.000$ ) y rural (OR=1.83,  $p=0.025$ ) tuvieron mayor riesgo de preeclampsia. HEREDIA <sup>9</sup> reporta que las gestantes que procedían de la zona de Belén tenían mayor riesgo (OR=4.06) pero no hubo significancia ( $p=0.219$ ); GALLO <sup>63</sup> encuentra un mayor riesgo (OR=3.23) no significativo ( $p=0.142$ ) de que las gestantes de procedencia rural presenten enfermedad hipertensiva del embarazo; aunque solo uno de los estudios realizados en nuestra ciudad tuvo un resultado con significancia estadística, hay una mayor tendencia de que las condiciones de poblaciones que habitan en zonas urbanomarginales y/o rurales tengan influencia en la presentación de la preeclampsia, esto debido a sus condiciones socioeconómico y cultural de la población <sup>49</sup>.

Las gestantes nulíparas presentaron una mayor frecuencia (39.7%) de preeclampsia en relación a los otros estados de paridad, siendo una relación significativa (OR=1.97,  $p=0.047$ ); los estudios realizados en el Hospital Regional de Loreto como el de HEREDIA <sup>9</sup> (OR=8.26 y  $p=0.026$ ) y FLORES <sup>27</sup> (OR=1.74 con  $p=0.009$ ) encuentran que la nulíparidad se asocia significativamente a casos de preeclampsia; otros estudio realizados en nuestro país en hospitales de MINSA como el de SANCHEZ <sup>19</sup> (OR de 2.58 y significancia de  $p < 0.05$ ), CABEZA <sup>21</sup> (OR=1.97,  $p=0.047$ ), BRAVO <sup>23</sup> (OR=3.31,  $p=0.001$ ),. ARROYO <sup>24</sup> (OR=2.29,  $p=< 0.01$ ); a pesar de las diferencias de las

---

<sup>69</sup> Avena JL, y col. Preeclampsia Eclampsia. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165 – Enero 2007; 20- 25

poblaciones adscritas a cada institución se encuentra que la nulíparidad se asocia significativamente a preeclampsia; este hallazgo también lo encuentra VALDES <sup>17</sup> en su estudio realizado en la Habana (OR=3.35, p=0.001). La paridad se relaciona con la aparición de preeclampsia durante el embarazo, sobretodo la nuliparidad, cuyo riesgo de padecer preeclampsia es de 6 a 8 veces mayor que las pacientes multíparas, posiblemente a una mala adaptación materna a los antígenos paterno/fetales, en las mujeres con contacto más duradero a los antígenos paternos, el sistema inmune se haría más tolerante y permitiría la invasión del trofoblasto y una implantación normal; la teoría de una exposición limitada al semen de la pareja es la explicación del mayor riesgo de preeclampsia en mujeres nulíparas, ya que la unidad feto-placentaria contiene antígenos paternos que son extraños para la madre huésped, y serían los responsables de desencadenar todo el proceso inmunológico que provocaría el daño vascular, causante directo de la aparición de la enfermedad<sup>70,71</sup>.

En el 6.9% de las gestantes con preeclampsia tuvieron antecedente familiar de preeclampsia; el estudio no demostró asociación significativa (p=0.467); pero los estudios de VALDES <sup>17</sup> (OR= 7,35; p= 0,007) y HEREDIA <sup>9</sup> (OR=6.30, p=0.000) demuestran que el antecedente familiar de enfermedad hipertensiva en el embarazo se asocia a la presencia de preeclampsia; además solo el 3.4% de las gestantes con preeclampsia presentaron antecedente de preeclampsia, en nuestro estudio no se encontró asociación significativa (p=0.216), HEREDIA <sup>9</sup> encuentra un OR de 1.95 no significativo (p=0.106) y FLORES <sup>27</sup> con un OR=1.34 y p=0.538 no asociaron el antecedente personal de preeclampsia en un embarazo anterior con la presencia de preeclampsia; a diferencia de los estudios que encuentran asociación como el de BRAVO <sup>23</sup> con un riesgo de 2.42 significativo p=0.001, MORALES <sup>18</sup> con un p=0.013, CABEZA <sup>21</sup> con un p < 0.05, GALVEZ <sup>26</sup> con un OR de 4.1 y p < 0.05 y CASANA <sup>25</sup> con un p < 0.001 que si lo asociaron; se ha postulado que existe heredabilidad de la enfermedades hipertensivas en el embarazo algunos casos es recesivo y en otros dominante; mientras que se ha determinado 11 proteínas como biomarcadores de

---

<sup>70</sup> Rolv Terje et al. Fetal and maternal contributions to risk of pre-eclampsia: population based study. British Medical Journal. 2009, 316.

<sup>71</sup> Pérez C, y col. Preeclampsia y eclampsia en embarazadas adolescentes. RevMed Dom. 2008, 64(2).

preeclampsia aunque aún hasta la fecha se ha considerado una enfermedad multifactorial<sup>72,73</sup>.

El 46.6% de las gestantes pre eclámpicas tienen un número insuficiente de atenciones prenatales, encontrándose que la atención prenatal insuficiente tiene más riesgo de presentar preeclampsia (OR=1.94, p=0.039) como lo reportado por BENITES <sup>20</sup> (p=0.049), GALLO <sup>63</sup> encuentra una asociación de riesgo significativa (OR=2.16, p=0.041) entre la atención prenatal insuficiente y enfermedad hipertensiva del embarazo; la importancia de la atención prenatal recae en dos niveles de prevención, en el primer nivel de prevención primaria con una educación continua de los cuidados durante el embarazo, la enseñanza y reconocimiento de los síntomas y signos de alarma; y en el segundo nivel de prevención con el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de las morbilidades durante el embarazo, la no asistencia oportuna de la gestante a la atención prenatal hace que se retrase el diagnóstico y tratamiento de la preeclampsia; es importante anotar que MINSA ha instalado una estrategia de atención prenatal domiciliaria a través de sus centros asistenciales, EsSALUD solo lo realiza en sus centros de atención primaria.

Cerca del 30% de las gestantes preeclámpica presentan sobrepeso y obesidad; se encontró que las gestantes con obesidad tienen un mayor riesgo significativo de presentar preeclampsia, similar a los hallazgos de HEREDIA <sup>9</sup> encuentra asociación con un OR de 5.26 y p=0.001 en el Hospital Regional de Loreto; estudios realizados en hospitales del MINSA de otras regiones reportan este mismo hallazgo como el de SANCHEZ <sup>19</sup> que encuentra un OR de 3.58 y p < 0.05, ARROYO <sup>24</sup> que reporta un OR de 2.57 y p < 0.05;; GALVEZ <sup>26</sup> con un OR de 3.58 y p < 0.05 y MORALES <sup>18</sup> con un p < 0.001; mostrando que a pesar de tener poblaciones adscritas, el factor de consumo alimentario es el mismo en las poblaciones con tendencia a que el patrón del consumo alimentario lleve al sobrepeso y obesidad. VALDES <sup>17</sup> en su estudio realizado en la Habana Cuba, encuentra que el sobrepeso materno al inicio del embarazo contribuyó de manera significativa a la aparición de la preeclampsia (OR= 2,61; p= 0,0138), la obesidad materna pregestacional, está relacionada

---

<sup>72</sup> Quiroga M.; y col. Genética y preeclampsia. Rev Per Gin Obs. 345-50. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a10v60n4.pdf>.

<sup>73</sup> Jiménez Cotes E. y col. Preeclampsia: la evolución diagnóstica desde la genómica y la proteómica. Rev. chil. obstet. ginecol. 2013; 78(2): 148-153.

a la preeclampsia y la hipertensión transitoria del embarazo, ya que la obesidad produce un estado de estrés oxidativo crónico, con producción excesiva de especies reactivas de oxígeno y nitrógeno (estrés oxidativo), implicado en la fisiopatología de la preeclampsia, con mayor producción de citoquinas inflamatorias<sup>74,75</sup>.

El 36.4% de las gestantes preecláptica con sobrepeso y el 54.5% de las gestantes preecláptica con obesidad ganaron peso en exceso durante la gestación y ambos grupos se asociaron a la presencia de preeclampsia; la ganancia de peso gestacional es un fenómeno complejo influenciado no sólo por cambios fisiológicos y metabólicos maternos, sino también por el metabolismo placentario<sup>76</sup>, se observó que ganancias de menos de 8 kg se asocian a una reducción de la probabilidad de presentar preeclampsia en mujeres de todas las categorías de IMC pregrávido<sup>77,78</sup>.

---

<sup>74</sup> González J, Juárez J, Rodríguez J. Obesidad y embarazo. Rev Med 2013; 4 (4): 269-275.

<sup>75</sup> Zavalza A. Obesity and oxidative stress: a direct link to preeclampsia? Arch Gynecol Obstet 2011; 283(3): 415–422.

<sup>76</sup> Minjarez-Corral M. y col. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol. Reprod. Hum. 2014; 28(3):159-166.

<sup>77</sup> Cedergren M: Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. Int J Gynaecol Obstet 2006; 93:269–274.

<sup>78</sup> Kiel DW, et al. Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women: how much is enough? Obstet Gynecol 2007; 110:752– 758.

## 9. CONCLUSIÓN

Las características de la gestante con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD fueron edad fértil (60.3%) y el 27.6% son adolescentes, con procedencia urbana (65.5%), nulíparas (39.7%), el 46.6% con un número insuficiente de atenciones prenatales, solo el 6.9% tuvo antecedente familiar de preeclampsia y el 3.4% antecedente persona de preeclampsia. El 63.8% tiene un peso pregestacional normal para la talla; el 66.7% de las gestantes pre eclámpica con bajo peso tuvieron una ganancia de peso optima; el 78.4% de las de peso normal tuvieron una ganancia de peso optima; el 54.5% con sobrepeso tuvieron una ganancia de peso optima y el 57.1% de las obesas tuvieron una ganancia de peso elevada.

Los factores que se asociaron a mayor riesgo de presentar preeclampsia fueron las adolescentes (OR=2.78,  $p=0.011$ ); las nulíparas (OR=1.97,  $p=0.047$ ), con las gestantes obesas (OR=3.84,  $p=0.027$ ), con las gestantes obesas con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ), con las gestantes con sobrepeso y con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ) y con la atención prenatal insuficiente (OR=1.94,  $p=0.039$ ).

Las gestantes con edad fértil tuvieron un menor riesgo significativo de presentar preeclampsia (OR=0.48,  $p=0.000$ ); no se encontró asociación con la procedencia (OR=1.63,  $p=0.356$ ), con el antecedente familiar de preeclampsia (OR=1.64,  $p=0.467$ ), con el antecedente personal de preeclampsia (OR=4.10,  $p=0.216$ )



## 10.RECOMENDACIONES

- El estudio mostro que las gestantes con sobrepeso, obesas y con ganancia de peso excesivo que se asocian a preeclampsia en el embarazo, por lo que se sugiere al personal obstétrico que laboran en los Centros Asistenciales de Atención Primaria de la red del Seguro Social de Loreto la detección oportuna y su manejo nutricional y vigilancia de alto riesgo obstétrico.
- El estudio encuentra que el no cumplimiento de la atención prenatal se asocia a la presencia de preeclampsia, recomendando la implementación de atención prenatal domiciliaria en los Centros Asistenciales de Atención Primaria de la red del Seguro Social de Loreto, con la finalidad de detectar oportunamente los signos y síntomas de alarma.
- El estudio encuentra una asociación entre las adolescentes embarazadas y la preeclampsia, sugiriendo que las obsterices de los Centros Asistenciales de Atención Primaria de la red del Seguro Social de Loreto fortalezcan la promoción de la salud sexual y reproductiva de los adolescentes aplicando la norma técnica de la atención integral de las adolescentes del MINSA.

## CAPÍTULO V

### 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gutiérrez J.; Machado M.; Cairo V.; Marín Y.; Rodríguez L.; Veitía M. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 2014; 40(4): 368-377.
2. Kassebaum NJ, Bertozzi-Villa A, Coggeshall MS, Shackelford KA, Steiner C, Heuton KR, et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2014; 13; 384 (9947):980-1004.
3. Dirección General de Epidemiología. Ministerio de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Reporte Epidemiológico de la Mortalidad materna en el Perú 2014-2015.
4. Sánchez S. Análisis de la mortalidad materna en la Disa V Lima Ciudad. Periodo 2000-2004. Dirección de Epidemiología. DISA V Lima Ciudad.
5. Avena JL, Joerin VN, Dozdor LA, Brés SA. Preeclampsia Eclampsia. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina – 2007; 165: 20- 25*
6. Sánchez SE. Epidemiología de la preeclampsia. *Rev. Per. Obstet. Perú.* 2006; 52(4): 213-218
7. Pacora P., ayarzún E., Belmar C., Huiza L., Santiváñez À., Romero R. La preeclampsia-Eclampsia es un síndrome materno fetal multifactorial. *Rev. Per Ginecol Obstet* 2004; 50: 222-231.
8. Bahado-Singh RO, Jodicke C. Uterine artery Doppler in first-trimester pregnancy screening. *Clin Obstet Gynecol.* 2010; 53(4):879-87.
9. Heredia C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Regional de Loreto de enero 2010 a diciembre 2014. Tesis para obtener el título de Médico Cirujano, Universidad Particular Antenor Orrego 2015
10. Vargas V.; Acosta G.; Moreno M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev. chil obstet ginecol* 2012; 77(6): 471 – 476
11. Diago D.; Vila F.; Ramos E.; García R. Factores de riesgo en la hipertensión inducida por el embarazo *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2011; 37(4):448-456

12. Jiménez R.; López M.; Santalla A. Predicción de preeclampsia factores de riesgo. [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/curso\\_de\\_actualizacion\\_en\\_obstetricia\\_y\\_ginecologia/curso\\_2015/obstetricia/5\\_prediccion\\_preeclampsia\\_factores\\_riesgo.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/curso_de_actualizacion_en_obstetricia_y_ginecologia/curso_2015/obstetricia/5_prediccion_preeclampsia_factores_riesgo.pdf).
13. García R., Llera A., Pacheco A., Delgado M.; González A. Resultados maternos-perinatales de pacientes con preeclampsia. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 2012; 38(4): 467-477.
14. Macías de la Cruz R. Factores predisponentes de la preeclampsia en mujeres de 13 a 20 años en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor desde septiembre del 2012 a febrero del 2013. Tesis para optar el título de Obstetra. Escuela de Obstetricia. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Guayaquil. 2013
15. Melgar M.; Escobar A.; Matzdorf D.; De León M.; López L.; Luis S. Estudio, 2012 de casos y controles en pacientes de 10 a 54 años ingresadas en los servicios de Gineco-Obstetricia de los Hospitales: General San Juan de Dios, Guatemala, Rossevelt, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, -IGSS Chimaltenango, Antigua Guatemala, y de Jalapa. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2014-
16. Suárez J.; Gutiérrez M.; Cairo M.; Marín V.; Rodríguez Y.; Veitía L. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* 2014; 40(4): 368-377.
17. Valdés M.; Hernández J.; Factores de riesgo para preeclampsia. *Rev. Cub Med Mil.* 2014; 43(3):307-316.
18. Morales C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Callao. Abril a junio de 2010. *Rev. peru. epidemiol.* 2011; 15(2): 1-5
19. Sánchez H.; Romero R., Rázuri A.; Díaz C.; Torres V. 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](#), ISSN-e 2227-4331, 2011, 4(1):12-16
20. Benites-Condor Y.; Bazán-Ruiz S.; Valladares-Garrido D. Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. *CIMEL* 2011; 16(2):77-82
21. Cabeza J. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de

- Apoyo Sullana 2013. Universidad Privada Antenor Orrego Facultad de Medicina Humana. Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de Medicina Humana. 2014
22. Moreno Z.; Casquero J.; Sánchez S.; Zavala B.; García H.; Mier K.; Cruz M. Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia. Rev. peru. ginecol. obstet. 2014, 60(4):269-278.
  23. Bravo C. Factores predictores de preeclampsia. Tesis para optar al título de especialista en Ginecología y Obstetricia. Facultad de Medicina Humana. Sección Posgrado. UNSMP. 2014.
  24. Arroyo C. Factores de riesgo independientes para la presencia de preeclampsia. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Nacional de Trujillo. 2014.
  25. Casana G. <sup>25</sup> Factores de riesgos asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa de Piura. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Privada Antenor Orrego. 2014
  26. Gálvez L. Factores de riesgos asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Lambayeque. 2014. Tesis para optar el título Médico Cirujano. Facultad de Medicina Humana. Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo. 2014
  27. Flores Gonzáles M. Factores de riesgo materno de preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el Hospital Regional de Loreto durante el año 2014. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. UNAP: 2014.
  28. Bajo JM; Melchor M. Mercé LT. Fundamentos de Obstetricia (SEGO). Madrid, España, 2007. 521-522. I.S.B.N.: 978-84-690-5397-3
  29. Gómez Sosa E. Trastornos hipertensivos durante el embarazo. Rev. Cubana Obstet Ginecol 2000; 26(2):99-114
  30. Sibai B, Dekker G, Kupferminc M. Pre-eclampsia. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15733721>.
  31. Bonilla García L. Novedades en la predicción de preeclampsia: marcadores ecográficos y angiogénicos 2017. Disponible: [http://www.hvn.es/servicios\\_asistenciales/ginecologia\\_y\\_obstetricia/ficheros/actividad\\_docente\\_e\\_investigadora/clases\\_residentes/2017/clase2017\\_preeclampsia.pdf](http://www.hvn.es/servicios_asistenciales/ginecologia_y_obstetricia/ficheros/actividad_docente_e_investigadora/clases_residentes/2017/clase2017_preeclampsia.pdf).
  32. Gibbs RS, Karlan PY, Haney AF, Nigaard IE. Danforth's Obstetric and Gynecology 10 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2008:258-75.

33. Toirac A., Pascual V., Deulofeu I., Mastrapa K., Torres Y. Hipertensión arterial durante el embarazo, el parto y el puerperio. MEDISAN 2010; 14(5):685-701
34. American College of Obstetricians and Gynecologists. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Washington, D.C.: ACOG; 2013 en: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>
35. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, Redón J, Zanchetti A, Böhm M, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC) 2013. J Hypertens. 2013; 31(7): 1281-357.
36. Sánchez S.; Ware-Jauregui S.; Larrabure G.; Bazul V.; Ingar H.; Zhang C. *et. al.* Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres. RPGO 2001; 47(2). Disponible en:[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol\\_47n2/factores\\_riesg\\_preeclam.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol_47n2/factores_riesg_preeclam.htm).
37. Contreras HM, Espinosa DP, Estremadoyro VB. Variación estacional de la preeclampsia. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Rev. Per Ginecol Obstet. 2003; 49(2):95-102.
38. Calderón R. Frecuencia de la hipertensión en el embarazo. Ginecol Obstet 2003; 43(1):29-32.
39. Farro A, Pacheco J. Mortalidad materna. Experiencia en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, EsSalud 1958–2002. Rev. Per Ginecol Obstet. 2003; 49(1):18-30.
40. Moreno Z., Sánchez S., Piña F. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. AFM 2003; 64(2): [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832003000200004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832003000200004&script=sci_arttext).
41. Vásquez Vásquez J. Manual de Ginecología y Obstetricia. 2011. Cuarta Edición. Tierra Nueva Editores. pp. 99-101
42. Ministerio de Salud del Perú, Dirección General de Epidemiología. La mortalidad materna en el Perú. Mayo 2013. Disponible en: <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/MINSA-Mortalidad-Materna-Peru.pdf>
43. Arenas D.; Mesa C., Genética de la preeclampsia. CES Medicina, 2008; 2 (2):57-67
44. Redman CW, Sacks GP, Sargent IL. Preeclampsia: an excessive maternal inflammatory response to pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2009; 180: 499-506.

45. Roberts JM, Lain KY. Recent insights into the pathogenesis of pre-eclampsia. *Placenta* 2008; 23: 359-72.
46. Guzmán W.; Ávila M., Contreras-Solís R. Levario-Carrillo M. Factores asociados con hipertensión gestacional y preeclampsia. *Revista Ginecología Obstetricia Mexicana* .2012; 80(7):461-46.
47. Hnat MD, Sibai BM, Caritis S, Hauth J, Lindheimer MD, MacPherson C, *et al.* Perinatal outcome in women with recurrent preeclampsia compared with women who develop preeclampsia as nulíparas. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11904601>
48. Nilsson E, Salonen Ros H, Cnattingius S, Lichtenstein P. The importance of genetic and environmental effects for pre-eclampsia and gestational hypertension: a family study. *BJOG*. 2004 Mar;111(3):200-6.
49. Skjaerven R, Vatten LJ, Wilcox AJ, Ronning T, Irgens LM, Lie RT. Recurrence of pre-eclampsia across generations: exploring fetal and maternal genetic components in a population based cohort. *BMJ*. 2005 Oct 15; 331(7521):877.
50. Mostello D, Catlin TK, Roman L, Holcomb WL Jr, Leet T. Preeclampsia in the parous woman: who is at risk?. *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Aug; 187(2):425-9.
51. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. Maternal ethnicity, paternal ethnicity, and parental ethnic discordance: predictors of preeclampsia. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15994632>
52. Cuellar Alejandro; Estrada Natalí; Lobel Juan; Sande Francisco. Factores de riesgo asociados a Hipertensión Arterial en el embarazo. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud "Fundación H. A. Barceló". Buenos Aires, Octubre de 2013.
53. Skupski DW, Nelson S, Kowalik A, Polaneczky M, Smith-Levitin M, Hutson JM, Rosenwaks Z. Multiple gestations from in vitro fertilization: successful implantation alone is not associated with subsequent preeclampsia. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8885770>.
54. Ostlund I, Haglund B, Hanson U. Gestational diabetes and preeclampsia. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004 Mar 15; 113(1):12-6.
55. Funai EF, Paltiel OB, Malaspina D, Friedlander Y, Deutsch L, Harlap S. Risk factors for pre-eclampsia in nulliparous and parous women: the Jerusalem perinatal study. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2005 Jan;19(1):59-68

56. Winkler K, Wetzka B, Hoffmann MM, Friedrich I, Kinner M, Baumstark MW, Zahradnik HP, Wieland H, Marz W. Triglyceride-rich lipoproteins are associated with hypertension in preeclampsia. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003; 88(3):1162-6.
57. Duarte-Mote J1, Pérez-Torres C, Espinosa-López R, Eng-Castro VL, Calvo-Colindres J, Sánchez-Rojas G, Romero- Figueroa Mdel S. [Relationship between dislipidemia and severity in preeclampsia]. *Rev. Med Inst Mex Seguro Soc.* 2014; 52(5):516-20.
58. Spracklen CN, Smith CJ, Safflas AF, Robinson JG, Ryckman KK. Maternal hyperlipidemia and the risk of preeclampsia: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2014;180(4):346-58
59. Cerda J., Vera C., Rada G. Odds ratio: aspectos teóricos y prácticos. *Rev. méd. Chile.* 2013, 141(10): 1329-1335.
60. Pita Fernández S., Pértega Díaz S. Significancia estadística y relevancia clínica. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña. Cad Aten Primaria* 2001; 8: 191-195.
61. Pértegas Díaz, S., Pita Fernández, S. *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (España. CAD ATEN PRIMARIA* 2002; 9: 148-150.
62. Ministerio de Salud. Guía Técnica. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según nivel de capacidad resolutive. Dirección General de Salud de las Personas. 2007. <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/GuiaGinecologia.pdf>.
63. Gallo Paredes C. Factores relacionados a la hipertensión inducida del embarazo en el Hospital III Iquitos de EsSalud. 2015. Tesis para optar e título de Médico Cirujano. UNAP. 2016
64. Guardia Fernández S. Complicaciones materno-perinatales de la hipertensión inducida por el embarazo, en pacientes atendidas en el Hospital III Iquitos EsSalud, 2012. Tesis para optar e título de Médico Cirujano. UNAP. 2013
65. Resolución N° 034-GCAS-ESSALUD-2011
66. Rojas Flores P. Complicaciones perinatales en gestantes con hipertensión inducida por el embarazo atendidas en el Hospital Regional de Loreto. 2012. Tesis para optar e título de Obstetra. UCP. 2013
67. Safflas A, Beydoun H, and Triche E. Immunogenetic determinants of preeclampsia and related pregnancy disorders. *Obstetrics & Gynecology* 2005; 106: 162-172

68. Squizzato Bullón C. Relación de la preeclampsia en adolescentes embarazadas en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño. Tesis para optar el Título de: especialista en ginecología y obstetricia. UNMSM 2003.
69. Avena JL, Joerin VN, Dozdor LA, Brés SA. Preeclampsia Eclampsia. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 165 – Enero 2007; 20- 25
70. Rolv Terje Lie, Svein Rasmussen, Helge Brunborg. Fetal and maternal contributions to risk of pre-eclampsia: population based study. British Medical Journal. 2009, 316.
71. Pérez C, Batista G, Feliz Y. Preeclampsia y eclampsia en embarazadas adolescentes. RevMed Dom. 2008, 64(2).
72. Quiroga M.; Díaz A. Genética y preeclampsia. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 345-50. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v60n4/a10v60n4.pdf>.
73. Jiménez Cotes E.; Martínez Sánchez L, Vargas Grisales N.; Agudelo Vélez C.; Ortiz Trujillo I. Preeclampsia: la evolución diagnóstica desde la genómica y la proteómica. Rev. chil. obstet. ginecol. 2013; 78(2): 148-153.
74. González J, Juárez J, Rodríguez J. Obesidad y embarazo. Rev. Med 2013; 4 (4): 269-275.
75. Zavalza A. Obesity and oxidative stress: a direct link to preeclampsia? Arch Gynecol Obstet 2011; 283(3): 415–422.
76. Minjarez-Corral Mariana, Rincón-Gómez Imelda, Morales-Chomina Yulia Angélica, Espinosa-Velasco María de Jesús, Zárate Arturo, Hernández-Valencia Marcelino. Ganancia de peso gestacional como factor de riesgo para desarrollar complicaciones obstétricas. Perinatol. Reprod. Hum. 2014; 28( 3 ):159-166.
77. Cedergren M: Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. Int J Gynaecol Obstet 2006; 93:269–274.
78. Kiel DW, Dodson EA, Artal R, Boehmer TK, Leet TL: Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women: how much is enough? Obstet Gynecol 2007; 110:752– 758.



## 12.ANEXOS

**Anexo N° 1**  
**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL**  
**HOSPITAL III IQUITOS DE ESSALUD**  
**AGOSTO 2015 A JULIO 2016**

### 1. Preeclampsia en el embarazo

1. Preeclampsia                      2. NO

Tipo de preeclampsia: 1. Leve 2. Severa

### 2. Características sociodemográficas de la gestante

Edad:            1. < 20 años  2. 20 a 34 años  3. > 34 años

Procedencia: 1. Urbano 2. Urbano-marginal 3. Rural

### 3. Características obstétricas de la gestante

Antecedente de Preeclampsia:    1. Si  2. No

Antecedente familiar de Preeclampsia:    1. Si  2. No

Paridad: 1. Nulípara  2. Primípara  2. Multípara  4. Gran Multípara

Atenciones pre natal al momento del diagnóstico:.....Número de atenciones prenatales

IMC pregestacional:

1. Bajo Peso:                      IMC < 18.5

2. Normal:                         IMC 18.5 – 24.9

3. Sobrepeso:                     IMC 25 – 29.9

4. Obesidad:                        IMC > 30

Aumento de Peso Materno según IMC de inicio:

1. Bajo peso:

    Óptima: Ganancia de 12.5-18Kg;

    Disminuida: < 12.5 ;

    Elevada: >18

2. Normal:

Óptima: Ganancia 11.5-16Kg.

Disminuida: <11.5 ;

Elevada: >16

3. Sobrepeso

Óptima: Ganancia de 7-11.5 Kg;

Disminuida: < 7;

Elevada: > 11.5.

4. Obesidad:

Óptima: Ganancia de 5-9 Kg;

Disminuida: <5 ;

Elevada: > 9.

**Anexo Nº 2  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Titulo	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
<p><b>Factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016</b></p>	<p><b>Problema general</b> ¿Cuáles son los factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son los factores (edad, procedencia) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal, pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p>	<p><b>Objetivo general</b> Determinar los factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Conocer los factores sociodemográficos (edad, procedencia) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD Julio 2015 a Junio 2016</p> <p>Conocer los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p>	<p>Las gestantes adolescentes presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes de mayor edad.</p> <p>Las gestantes con antecedente de preeclampsia presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes que no presentan antecedente de preeclampsia.</p> <p>Las gestantes nulíparas presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes con mayor paridad.</p> <p>Las gestantes obesas presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes sin</p>	<p><b>Variables independientes:</b> Características sociodemográficas Edad Procedencia Características Obstétricas Antecedente de Preeclampsia Antecedente familiar de Preeclampsia Paridad IMC pregestacional Ganancia de peso según IMC Número de Atención prenatal al momento del diagnóstico</p> <p><b>Variable dependiente</b> Preeclampsia</p>	<p>Cuantitativa Caso control</p>	<p>Métodos: Descriptivo</p> <p>Técnicas: Fuente de información secundaria</p> <p>Procesamiento: Estadística descriptiva y analítica OR Ji cuadrado</p>	<p>La población consta de gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos EsSALUD</p> <p>La muestra es de 174 gestantes, 58 con preeclampsia y 116 sin preeclampsia</p> <p>El muestreo es probabilístico</p>

Título	Problema General y específicos.	Objetivo general y específicos.	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores.	Diseño de investigación.	Método y técnicas de investigación.	Población y muestra de estudio
	<p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos (edad, procedencia) asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p>	<p>Relacionar los factores sociodemográficos (edad, procedencia) con la presencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016?</p> <p>Relacionar los factores obstétricos (antecedente de pre eclampsia, antecedente familiar de preeclampsia, paridad, índice de masa corporal pregestacional, ganancia de peso según IMC corporal, atención prenatal) con la presencia de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD. Julio 2015 a Junio 2016</p>	<p>obesidad.</p> <p>Las gestantes con mayor ganancia de peso durante el embarazo, presentan mayor riesgo de preeclampsia que las gestantes con menor ganancia de peso.</p>				

**Anexo Nº 3**  
**MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INDICADOR	CATEGORIA
EDAD	Tiempo de vida desde el nacimiento.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del ocurrir el parto.	Cuantitativo	Numérica	Edad registrada en la historia clínica	< 20 años 20 a 34 años > de 34 años
PROCEDENCIA	Lugar de procedencia que refiere el individuo	<b>Urbano:</b> la gestante reside en la zona céntrica o dentro del perímetro urbano de la ciudad. <b>Urbanomarginal:</b> La gestante reside en áreas alejadas del perímetro urbano. <b>Rural:</b> la gestante reside en pueblos, caseríos alejados de la ciudad.	Cualitativo	Nominal	Dirección de la paciente registrada en la historia clínica	Urbano Urbanomarginal Rural
ANTECEDENTE PERSONAL	Evento patológico previo a evento actual.	<b>Antecedente de PE:</b> Antecedente de la gestante de haber padecido en su anteriores embarazos dicha morbilidad	Cualitativo	Nominal	Antecedente de preeclamsia, registrado en la Historia Clínica	SI NO
ANTECEDENTE FAMILIAR	Evento patológico previo en algún miembro de la	<b>Antecedente familiar de PE</b> Antecedente familiar	Cualitativa	Nominal	Antecedente familiar de preeclamsia, registrado en la Historia Clínica	SI NO
PARIDAD	Número total de partos (incluye a término, pretérmino y abortos)	<b>Nulípara:</b> 0 partos <b>Primípara:</b> solo tuvo 1 parto <b>Multipara:</b> tuvo entre 2 a 4 partos <b>Gran Multipara:</b> tuvo 5 a más partos	Cualitativo	Nominal	Fórmula obstétrica	Nulípara Primípara Multipara Gran Multipara
ATENCION PRE-NATAL	Evaluación repetida con enfoque de riesgo que efectúa el profesional de salud en la mujer gestante vigilando su bienestar y el producto de la concepción	<b>Atención Prenatal al momento del diagnóstico:</b> Número de atención prenatal al omento del diagnóstico de preeclampsia,	Cualitativo	Numérico	Número de atenciones registrada en la Historia clínica	Número de atención
INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) PREGESTACIONAL	Es una medida de asociación entre el peso corporal de la persona con su talla elevada al cuadrado. (Pregestacional)	<b>Bajo peso:</b> IMC < 18.5 <b>Normal:</b> IMC 18.5 – 24.9 <b>Sobrepeso:</b> 25 – 29.9 <b>Obesidad:</b> IMC>30	Cuantitativa	Numérica	Peso y talla, consignados en la Historia Clínica, basados en el Carne de Control Prenatal.	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO	ESCALA	INDICADOR	CATEGORIA
GANANCIA DE PESO MATERNO SEGÚN IMC PREGESTACIONAL	Peso que adquiere la Gestante durante el embarazo, hasta el momento del parto, tomando en cuenta el IMC pregestacional.	<b>BAJO PESO:</b> <b>Óptima:</b> Ganancia de 12.5-18Kg. <b>Disminuida:</b> < 12.5 ; <b>Elevada:</b> >18 <b>NORMAL:</b> <b>Óptima:</b> Ganancia 11.5-16Kg. <b>Disminuida:</b> <11.5 ; <b>Elevada:</b> >16 <b>SOBREPESO:</b> <b>Óptima:</b> Ganancia de 7-11.5Kg; <b>Disminuida:</b> <7 ; <b>Elevada:</b> > 11.5. <b>OBESIDAD:</b> <b>Óptima:</b> Ganancia de 5-9Kg ; <b>Disminuida:</b> <5 ; <b>Elevada:</b> > 9.	Cualitativa	Nominal	Peso registrado al momento del ingreso a Sala de Parto y/o Centro Quirúrgico	Ganancia de peso materno según IMC pregestacional
PREECLAMPSIA	Gestante $\geq$ 20 semanas de gestación con PAD $\geq$ 90 mmHg y/o PAS $\geq$ 140 una proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas.	<b>Preeclampsia:</b> Gestante $\geq$ 20 semanas de gestación con: PAD $\geq$ 90 mmHg y/o PAS $\geq$ 140; Proteinuria igual o > de 300 mg en orina de 24 horas <b>Preeclampsia Leve.</b> condiciones anteriores y un PAM > 106 y < 126 <b>Preeclampsia Severa.</b> Proteinuria > 5g. oliguria, plaquetopenia y un PAM $\geq$ 126	Cualitativa	Nominal	Diagnóstico registrado en historia clínica	Preeclampsia NO

