

Universidad Ricardo Palma

Facultad De Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero



**Factores de riesgo asociados a preeclampsia en  
mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del  
Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo  
de Enero-Diciembre del año 2017**

Presentado Por La Bachiller

Karla Mirella Franco Lopez

Para Optar El Título De Médico Cirujano

Dr. David Alfonso Lavan Quiroz

Asesor

**LIMA - PERÚ**

**2019**

# Agradecimiento

A Dios por guiar mis pasos en este largo derrotero llamado Medicina, a mi familia por apoyarme incondicionalmente, a mis maestros por brindarme su vasta experiencia, a mi asesor de tesis por siempre motivarme a investigar y a perseverar por más difícil que sea llegar a la meta.



## ***Dedicatoria***

La presente tesis, realizada con mucho tesón va dedicada a mi familia, especialmente a mi abuelo (que en paz descanse) y a mi madre por todo el sacrificio realizado a lo largo de estos 7 hermosos años llenos de vicisitudes.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre del año 2017.

**Material y método:** Es un estudio de casos y controles, en el cual se contó con un tamaño muestral de 243 gestantes conformadas por 81 casos y 162 controles. Se utilizó un muestreo aleatorio simple.

**Resultados:** En relación a los casos que presentaron preeclampsia el 22.78%(n=36) tuvo una edad entre 15 y 25 años, el 29.38%(n=57) tuvo como grado de instrucción el nivel secundario y el 29.26% presento más de 6 controles prenatales. En el análisis bivariado aquellas gestantes con edad mayor a 35 años tuvieron un OR de 2.98 con un IC (1.95-4.58) y un  $p < 0.005$ , aquellas con grado de instrucción superior presentaron un OR de 2.11 con un IC (1.38-3.332) y un  $p$  de 0.001 y las gestantes con más de 6 controles tuvieron un OR de 0.46 con un IC (0.25-0.85) y un  $p$  de 0.014. Finalmente, en el análisis multivariado la edad mayor a 35 años, el grado de instrucción superior y los controles prenatales mayores a 6, tuvieron un OR de 1.56-IC (1.23-1.97), 1.31-IC (1.1-1.62), y 0.63-IC (0.44-0.9) respectivamente.

**Conclusiones:** La edad mayor a 35 años, el grado de instrucción superior y los controles prenatales menores a seis fueron variables significativas que se asociaron al desarrollo de preeclampsia.

**Palabras claves:** IMC, preeclampsia, control pre natal, diabetes, hipertensión.

## Abstract

**Objective:** To determine the risk factors associated with pre-eclampsia in women of childbearing age in the gynecology service of the Daniel Alcides Carrión National Hospital in the period January-December 2017.

**Material and method:** This is a case-control study, in which a sample size of 243 pregnant women that included 81 cases and 162 control. A simple random sampling was used.

**Results:** In relation to the cases that presented preeclampsia, 22.78% (n = 36) had an age between 15 and 25 years, 29.38% (n = 57) had the secondary level as instructional level and 29.26% presented more than 6 prenatal controls. In the bivariate analysis those pregnant women older than 35 years had an OR of 2.98 with a CI (1.95-4.58) and a p <0.005, those with a higher level of education had an OR of 2.11 with an IC (1.38-3.332) and a p of 0.001 and the pregnant women with more than 6 controls had an OR of 0.46 with an IC (0.25-0.85) and a p of 0.014. Finally, in the multivariate analysis age greater than 35 years, the level of higher education and prenatal controls greater than 6 had an OR of 1.56-CI (1.23-1.97), 1.31-CI (1.1-1.62), and 0.63. -IC (0.44-0.9) respectively.

**Conclusions:** Age older than 35 years, the degree of higher education and prenatal controls less than six were significant variables that were associated with the development of preeclampsia.

**Key words:** BMI, pre-eclampsia, prenatal control, diabetes, hypertension.



# Indice de Contenido

Agradecimiento .....	2
Resumen .....	5
Abstract .....	6
Indice de Contenido .....	8
Indice de Tablas.....	10
Indice de Graficos .....	11
Capítulo I: Problema De Investigación.....	13
1.1 Planteamiento del Problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	14
1.3 Justificación de la investigación .....	14
1.4 Delimitación del problema .....	15
1.5 Línea de investigación .....	15
1.6 Objetivos de la investigación .....	15
1.6.1 Objetivo general .....	16
1.6.2 Objetivos específicos.....	16
Capítulo II: Marco Teórico.....	17
2.1 Antecedentes De La Investigación .....	17
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	17
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	21
2.2 Bases Teóricas.....	24
2.3 Definición De Conceptos Operacionales .....	40
Capítulo III: Hipótesis Y Variables.....	43
3.1 Hipótesis.....	43
3.1.1 Hipótesis General .....	43
3.1.2 Hipótesis Específicas.....	43
3.2 Variables Principales De Investigación.....	45
Capítulo IV: Metodología .....	46
4.1 Tipo Y Diseño De Investigación.....	46
4.2 Población Y Muestra .....	46
4.3 Operacionalización De Variables .....	47



4.4 Técnicas E Instrumento De Recolección De Datos .....	48
4.5 Recolección De Datos .....	48
4.6 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos.....	48
Capítulo V: Resultados Y Discusión .....	51
5.1 Resultados .....	51
5.2 Discusión De Resultados.....	59
Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones .....	63
6.1 Conclusiones .....	63
6.2 Recomendaciones .....	64
Referencias Bibliográficas .....	65
Anexos .....	72
Anexo A.....	73
Anexo 1A: Matriz De Consistencia .....	73
Anexo 2A: Operacionalización De Variables.....	75
Anexo 3A: Ficha De Recoleccion De Datos .....	82
Anexo B .....	85

## Indice de Tablas

Tabla 1. : Características sociodemográficas, nutricionales y obstétricas de la preeclampsia .....	54
Tabla 2. Análisis bivariado de la Preclampsia.....	57
Tabla 3. Análisis multivariado de la Preeclampsia .....	59

## Indice de Graficos

Gráfico 1: Historia de Preclampsia .....	51
Gráfico 2: Controles Pre Natales de la Gestante .....	52
Gráfico 3: Distribucion de la edad .....	53



# Capítulo I: Problema De Investigación

## 1.1 Planteamiento del Problema

A nivel mundial, los trastornos hipertensivos forman parte de las complicaciones más frecuentes del embarazo y son responsables de la morbilidad tanto materna como perinatal, especialmente en los países en vía de desarrollo, como los que están en América Latina, África y el Caribe, esto es el resultado de la falta o escasa adherencia a los servicios de salud en relación a los controles prenatales y atención en asistencia obstétrica, así como la referencia tardía a los establecimientos de mayor nivel de complejidad.<sup>1-2</sup>

La preeclampsia es un problema de salud pública a nivel mundial cuya incidencia oscila entre el 2 al 10% de los embarazos, siendo la incidencia 7 veces mayor en países en vías de desarrollo frente a los países desarrollados según la OMS, esto se justifica como se menciona en el párrafo anterior por la falta de acceso a los diferentes establecimientos de salud por barreras geográficas y económicas que limitan la oportuna atención de calidad.<sup>2</sup>

Los reportes publicados por la OMS/OPS, en junio del 2014 indican que la razón de muerte materna es de 93 por cada cien mil nacidos vivos, es decir 669 muertes en promedio por año. También se comenta que las principales causas directas de muerte materna están encabezadas por hemorragias obstétricas en un 48.8%, seguidas de los trastornos hipertensivos en el embarazo en un 23.3%, y afirman que existe un menor porcentaje de abortos y complicaciones no obstétricas, los cuales representan un 10% cada uno. Sin embargo, más del 90% de estas muertes pudieron ser evitadas<sup>1</sup>; siendo la preeclampsia la segunda causa de muerte materna a nivel nacional.<sup>3</sup>

La preeclampsia es la complicación médica más frecuente durante el embarazo y a la vez una condición dañina para la mujer embarazada y el producto, por ello se encuentra dentro de las 3 causas más importantes de muerte materna en el Perú.<sup>1</sup>

En el Perú la incidencia de la preeclampsia fluctúa entre el 10 y 15% de la población que se hospitaliza, siendo la incidencia mayor a nivel de la costa; sin embargo, se ven más casos de mortalidad a nivel de la sierra. Según estudios en el INMP en el año 2013 se evidencio que el 81 % de mujeres que padecen de preeclampsia culminan el parto por la vía quirúrgica (cesárea) y el 17 % de los productos son pequeños para la edad gestacional.<sup>1</sup>

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017?

## **1.3 Justificación de la investigación**

La hipertensión es una de las complicaciones más severas, afecta severamente al embarazo y se relaciona con la gran morbilidad materna y neonatal, por ello es necesario realizar un estudio exhaustivo de esta patología empezando desde los motivos

que desencadenan esta enfermedad que aqueja el bienestar de la población en la Región Callao.

Dentro de los objetivos del milenio se encuentra mejorar la salud materna , para ello nosotros debemos conocer cuáles son las principales causas de morbi-mortalidad materna; dentro de ellas tenemos que en el Perú la 2da causa de mortalidad materna son los trastornos hipertensivos del embarazo ( preeclampsia en sus diferentes presentaciones ), por ello se torna un problema de salud pública a nivel nacional que amerita un estudio exhaustivo sobre todo de los factores de riesgo que pueden desencadenar dicha enfermedad y tomar medidas necesarias para evitar desarrollarla o detectarla precozmente .

## **1.4 Delimitación del problema**

Este estudio se realizó en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión que está ubicado en la Av. Guardia Chalaca 2176 – Bellavista 07016. Se realizó en la población de gestantes en edad fértil (mujeres entre 15 y 45 años), en el servicio de Ginecología y Obstetricia durante el período 2017.

## **1.5 Línea de investigación**

Morbi-mortalidad materna, perinatal y neonatal.

Trastornos hipertensivos del embarazo – preeclampsia

## **1.6 Objetivos de la investigación**

### **1.6.1 Objetivo general**

Determinar los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre del año 2017.

### **1.6.2 Objetivos específicos**

Determinar los antecedentes obstétricos asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Determinar el estado nutricional asociado a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Determinar las comorbilidades maternas asociadas a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Identificar las características sociodemográficas asociadas a preeclampsia en mujeres de edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.



# Capítulo II: Marco Teórico

## 2.1 Antecedentes De La Investigación

### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

El estudio titulado Factores de riesgo y manejo efectivo de la preeclampsia realizado en la ciudad de Londres en el año 2015 por el grupo de Fred A English, et al estimó que existen múltiples factores de riesgo, entre ellos destacan: antecedentes familiares, nuliparidad, donación de óvulos, diabetes y obesidad. Encontraron avances significativos en el desarrollo de pruebas para predecir el riesgo de preeclampsia en el embarazo, pero estas permanecen confinadas a entornos de ensayos clínicos y se centran en medir perfiles angiogénicos, como el factor de crecimiento placentario. Se ha demostrado que la aspirina sigue siendo uno de los pocos agentes que reduce el riesgo de desarrollar preeclampsia. En esta revisión los investigadores analizan los avances recientes en la identificación de factores de riesgo, las técnicas de predicción y el tratamiento de la preeclampsia. <sup>4</sup>

El estudio titulado Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual realizado en el país de Cuba en el año 2014 por el grupo del Dr. Juan Antonio Suarez Gonzales, et al tuvo como objetivo identificar la relación que existe entre la preeclampsia previa con el padecimiento de preeclampsia actual, utilizando un método descriptivo, retrospectivo en el Hospital Materno Provincial de Santa Clara en el periodo comprendido entre los años 2011 y 2013, utilizaron una muestra aleatoria de 238 gestantes, aplicándoles una encuesta. Obtuvieron como resultados que las edades estaban comprendidas entre 20 y 34 años, los antecedentes patológicos familiares y la pobre ingesta de calcio antes y durante la gestación si fueron factores de riesgo de

primera línea. La conclusión fue que el antecedente de preeclampsia/eclampsia si constituye un factor de riesgo por las complicaciones maternas y perinatales que pueden ocurrir.<sup>5</sup>

El estudio titulado Risk factors differ between recurrent and incident preeclampsia realizado en Carolina del Norte en el año 2014 por el grupo Nansi S. Boghossian, et al tuvo como objetivo examinar si los factores de riesgo, incluido el índice de masa corporal (IMC) preembarazo, difieren entre la preeclampsia recurrente y la incidental.

Para ello utilizaron los registros electrónicos de nulíparas que dieron a luz  $\geq 2$  veces así como los modelos de regresión de Poisson modificados para examinar: los riesgos relativos ajustados (RR) de la preeclampsia y los intervalos de confianza (IC) del 95% asociados con el IMC pregestacional.

Obtuvieron como resultados que los riesgos recurrentes de preeclampsia asociados con el IMC fueron más altos entre las mujeres obesas de clase I. Las mujeres no blancas tuvieron un mayor riesgo de recurrencia que las mujeres blancas, mientras que el riesgo de preeclampsia incidental en el segundo embarazo no difirió según la raza.

Concluyeron que el IMC pregestacional parece tener una asociación más fuerte con el riesgo de preeclampsia incidental en el primer o segundo embarazo, que con el riesgo de recurrencia. Las mujeres no blancas tuvieron un mayor riesgo de recurrencia.<sup>6</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo materno fetal asociado a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Teófilo Dávila de Machala (Ecuador) en el año 2014, por la Lcda. Máxima Centeno Sandoval tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes de dicho Hospital con la finalidad de instaurar programas de prevención, promoción y evaluación asertiva en la atención primaria. La metodología usada fue un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, los datos fueron obtenidos de las historias clínicas, encontraron que las causas contribuyentes fueron la edad entre 14 y 20 años (39.39%), la etnia mestiza (91.08%), antecedentes patológicos familiares (21.43%), el índice de masa corporal elevada

(26.79%), primigravidez (64.30%), controles prenatales deficientes (62.50%), nivel socioeconómico bajo (48.21%) y residencia en área urbana (78.57%).<sup>7</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo en la preeclampsia y eclampsia realizado en el país de Ecuador en el año 2015 a cargo del Dr. Carlos Castillo Castañeda Villot, se utilizó una muestra de 86 gestantes de una población de 110 pacientes hospitalizadas en el Hospital Enrique Garcés en la mitad del año 2013, mediante encuestas y evaluación de las historias clínicas. Se determinó que la edad predominante son las menores de 18 años y mayores de 35 años, siendo más frecuente en primigestas y con un alto índice de desempleo. No hubo diferencias entre pacientes atendidas con controles prenatales precoz comparando con las que se atendían de forma periódica, así como entre las que dieron a luz a término versus Pretérmino. Se encontró como manifestaciones clínicas más frecuentes la hipertensión arterial previa, cefaleas, edemas y solo un 55% clínica de trastornos visuales. La enfermedad más asociada fue la obesidad en menor proporción se relaciona la enfermedad renal, hipertensión arterial crónica y antecedentes familiares.<sup>8</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo para desarrollar preeclampsia realizado en Cuba en el año 2014 por el grupo Msc. Magel Valdés Yong et al. Tuvo como objetivo identificar los principales factores asociados a la preeclampsia. Utilizaron como método un estudio de casos y controles en el HMC (Hospital Militar Central) entre enero del 2012 y diciembre del 2013. Tuvieron una muestra de 128 pacientes, divididos en 2 grupos, 64 casos y 64 controles (escogidos al azar). Los datos fueron recopilados mediante encuestas y revisión de las historias clínicas para analizar el estado nutricional, edad materna, ganancia de peso, afecciones propias del embarazo, antecedentes obstétricos y familiares. Obtuvieron como resultado que los factores que influyen en la preeclampsia son la edad materna mayor de 35 años, el sobrepeso al inicio de la gestación, la nuliparidad, antecedentes familiares de madre o hermana con preeclampsia y los factores que no se relacionaron fueron la ganancia global de peso y los antecedentes obstétricos desfavorables. Concluyeron que la mayoría de los factores

no son modificables por lo que se requiere una buena atención prenatal, un diagnóstico precoz y un manejo oportuno.<sup>9</sup>

El estudio titulado Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia realizado en Cuba en el año 2013 por MSc. Juan Antonio Suárez González, et al. Realizaron un estudio analítico y ambispectivo en el Hospital Universitario “Mariana Grajales” de Santa Clara en el año 2010 en un grupo de gestantes con riesgo de preeclampsia-eclampsia, las cuales presentaron un índice de masa corporal de 25,6% al inicio de la gestación, comparando con un grupo de gestantes con índice de masa corporal normal. El objetivo de este trabajo fue ver la influencia de la obesidad en el desarrollo de preeclampsia. Se obtuvo como resultados que 67 pacientes (18.2%), tenían sobrepeso y 70 pacientes (19.1%) eran obesas, con factores de riesgo como la baja ingesta de calcio previo al embarazo, multiparidad y estrés crónico. La índice cintura cadera con una media de 0.93 resultó altamente significativo de riesgo cardiovascular. Las complicaciones durante el embarazo fueron los trastornos hipertensivos (71.5%), la diabetes gestacional en un (49.6%). En el parto se observó disdinamias en un (72.2%), parto distócico en el (35.7%) y en el puerperio un (82.4%) presento anemia más trastornos hipertensivos en un (62.7%). Se concluyó que la obesidad está relacionada con la preeclampsia agravada.<sup>10</sup>

El estudio titulado Epidemiología y factores de riesgo de la preeclampsia; una visión general de estudios observacionales realizado en Pakistán en el año 2013 por Uzma Shamsi, et al. Tuvo como objetivo definir y compilar factores epidemiológicos de riesgo para desarrollar preeclampsia en gestantes de estudios observacionales. En este trabajo realizaron una búsqueda bibliográfica de 108 estudios entre los años 1976 y 2010 (la mayoría de ellos casos y controles). Se concluyó que los factores de riesgo con mayor frecuencia identificados son el tener antecedente de preeclampsia, diabetes, embarazo múltiple, nuliparidad, presión elevada, aumento de la edad materna (más de 40 años) y aumento del índice de masa corporal. Otros factores no tan estudiados son tener como antecedente una enfermedad autoinmune, renal o hipertensión crónica, así como un

periodo intergenésico mayor de 10 años. Concluyeron que son estos factores mencionados los que hay que vigilar para detectar preeclampsia.<sup>11</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

El estudio titulado Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo enero-diciembre 2017 realizado en el departamento de Puno en el años 2018 por el bachiller Yuver Paul Castillo Apaza. Tuvo como objetivo identificar cuáles son los factores más frecuentes asociados con la preeclampsia. El estudio aplicado fue observacional, de casos y controles, de tipo transversal y retrospectivo. La muestra usada estaba conformada por 116 casos y 116 controles. Utilizaron como técnica de recolección de datos, la revisión de historias clínicas, las cuales se registraron en una ficha de recolección de datos. El factor de riesgo más frecuente fue el número de controles prenatales menores a 6; este junto a una edad materna mayor de 35 años, paridad, procedencia rural y obesidad, mostraron una asociación significativa ( $p < 0.05$ ) en el desarrollo de preeclampsia. Concluyeron que la edad materna mayor de 35 años, el estado civil conviviente, el nivel de instrucción secundaria, la residencia en zona rural, la edad gestacional mayor de 36 semanas, la nuliparidad, controles prenatales menores a 6 y la obesidad, son factores de riesgo asociados a preeclampsia.<sup>12</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio temprano en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2014-2015. Realizado en el departamento de Lima en el año 2017 por el bachiller Helena del Carmen Temoche Mendiguren.

Realizaron un estudio de tipo observacional, analítico, transversal de casos y controles con una metodología cuantitativa y aplicando una ficha de recolección de datos para 73 casos y 146 controles. Obtuvieron como resultados que la prevalencia de preeclampsia de inicio temprano corresponde a 2.59% y el 43.83% de los casos presento criterios de severidad. Concluyeron que las pacientes primigestas, primíparas y con antecedente de preeclampsia previa presentan factor de riesgo predisponente a Preeclampsia de inicio temprano.<sup>13</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el Hospital de Vitarte en el año 2015, realizado en el departamento de Lima en el año 2017 por el bachiller Miguel Ángel Gozar Casas. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en primigestas. Usando un estudio epidemiológico analítico retrospectivo de caso y control. La muestra contó con 280 pacientes (140 casos y 140 controles). En este estudio concluyeron que la edad, el índice de masa corporal  $> 25\text{kg/m}^2$  son factores de riesgo para preeclampsia leve, aumentando de forma significativa el riesgo en primigestas menores de 22 años y mayor de 32 años en gestantes atendidas en el Hospital Vitarte.<sup>14</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres de 16 – 20 años atendidas en consultorio externo del Hospital Hipólito Unánue agosto – noviembre del 2015 realizado en el departamento de Lima en el año 2016 por el bachiller Luis Alberto Mateo Soto. Utilizó un estudio tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Los datos los obtuvieron de las historias clínicas de las paciente atendidas en consultorio externo del servicio de Gineco-Obstetricia con diagnóstico de preeclampsia entre 16 - 20 años en el periodo establecido. Procedieron a la recolección a través de un formulario. La muestra fue de ciento ochenta y uno casos, desde agosto a noviembre del 2015. Concluyeron que la preeclampsia en pacientes de 16 - 20 años ocupa una baja prevalencia en relación con las mayores de 20 años, sin embargo, está asociada a factores como el ser primípara, tener controles prenatales por debajo de los establecidos, tener antecedentes de hipertensión arterial y ser de etnia mestiza. Así mismo

encontraron que el grado de instrucción bajo predominó en este grupo estudiado en el distrito del Agustino.<sup>15</sup>

El estudio titulado Prevalencia de factores de riesgo para preeclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero a junio del 2015 realizado en el departamento de Lima en el año 2016 por Conrad Julio Huamán Puente. Tuvo como objetivo indicar la prevalencia de edad, nuliparidad, control prenatal, antecedente personal de preeclampsia, antecedente de hipertensión arterial y diabetes mellitus como factores de riesgo para preeclampsia en las gestantes. Utilizaron un estudio no experimental, de tipo observacional, transversal. La población estudiada fue de 59 pacientes, bajo un análisis estadístico univariado. Los resultados que obtuvieron fueron que el grupo etario con mayor prevalencia fue entre 21 a 25 años (33.9%), la nuliparidad (55.9%); los controles prenatales deficientes (42.4%); el antecedente personal de preeclampsia, (33.3%); el antecedente de hipertensión arterial, (6.8%); el antecedente de diabetes mellitus, (0%).

Concluyeron que la prevalencia de preeclampsia fue del 5%, siendo la nuliparidad el principal factor de riesgo y el antecedente de diabetes Mellitus el factor menos frecuente.<sup>16</sup>

El estudio titulado Obesidad pregestacional y preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo. 2015, realizado en el departamento de Trujillo en el año 2015 por Juan Miguel Crisólogo León, et al. Realizaron un estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, donde seleccionaron 184 historias clínicas en el periodo 2012-2013. Aplicaron la prueba no paramétrica chi cuadrado. Concluyendo que existe asociación significativa entre la obesidad pregestacional y el desarrollo de preeclampsia.<sup>17</sup>

El estudio titulado Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia realizado en Lima en el año 2014 por Zoila Moreno et al. Utilizaron un estudio

observacional analítico, prospectivo, de casos y controles en el Hospital Nacional Dos de Mayo e Instituto Nacional Materno Perinatal, la muestra fue de 338 casos y 338 controles. Obtuvieron como resultados una asociación independiente entre la raza negra y la preeclampsia. La preeclampsia fue más frecuente en gestantes con preeclampsia previa, obesidad previa al embarazo, edad mayor o igual a 35 años. Concluyeron que la raza negra fue factor de riesgo independiente para preeclampsia y por ende deben tener controles más minuciosos.<sup>18</sup>

El estudio titulado Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de apoyo de Sullana 2013, realizado en el departamento de Trujillo en el año 2014 por el bachiller Javier Antonio Cabeza Acha. Tuvo como objetivo determinar si la edad, número de hijos y la hipertensión crónica son factores de riesgo asociados a preeclampsia. Realizaron un estudio observacional, analítico, de casos y controles, los cuales estuvieron conformados por 54 casos y 108 controles. Obtuvieron como resultados que la edad promedio fue de 21.37% para los casos y 23.59% para los controles. El 42.59% de los casos fueron gestantes mayores de 20 años. Con respecto a la paridad observaron que el 40.74% eran nulíparas y los controles solo 33.33%. El 46% de los casos tuvieron como vía del parto la cesárea, el 11.11% de los casos tuvieron como antecedente la hipertensión arterial crónica. Concluyeron que la edad mayor a 20 años, la primiparidad y la hipertensión sí son factores de riesgo asociados a preeclampsia.<sup>19</sup>

## **2.2 Bases Teóricas**

Los trastornos hipertensivos complican 5 a 10% de todos los embarazos y constituyen uno de los miembros de la tríada letal, junto con la hemorragia y la infección, que contribuye en buena medida a las tasas de morbilidad y mortalidad maternas. En esos trastornos, el síndrome de preeclampsia, ya sea solo o agregado a la hipertensión crónica, es el más peligroso.<sup>20</sup>



Los trastornos hipertensivos del embarazo comprometen varios sistemas y la etiología es de causa desconocida; se caracterizan por una implantación anómala de la placenta, presentando fenómenos tisulares tales como hipoxia e isquemia placentaria, así como disfunción endotelial materna, favorecida por una predisposición inmunogenética, con una inadecuada o exacerbada respuesta inflamatoria sistémica.<sup>20</sup>

Existe una disfunción a nivel del endotelio de todo el sistema materno y el placentario, por la pérdida del equilibrio entre los agentes que promueven la angiogénesis como el factor de crecimiento endotelial vascular, factor de crecimiento placentario y los factores antiangiogénicos como la endoglina soluble y la tirosinquinasa tipo fms 1 soluble, a favor de los factores antiangiogénicos. Estos agentes se encuentran incrementados tiempo antes de la percepción de los primeros signos y síntomas clínicos, evidenciándose alteraciones metabólicas e inmunológicas.<sup>21-22</sup>

La clasificación básica, describe cuatro tipos de enfermedad hipertensiva:

Hipertensión gestacional (evidencia de preeclampsia que no aparece y la hipertensión desaparece a las 12 semanas después del parto).

Síndrome de preeclampsia y eclampsia.

Hipertensión crónica de alguna causa.

Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica.

Hipertensión gestacional:

Se cataloga como una tensión arterial igual o superior a 140/90 mm Hg de sistólica y diastólica, respectivamente, sin síntomas cénicos, ni alteraciones graves en los valores del laboratorio, ni en las pruebas de bienestar fetal, en una embarazada con más de 20 semanas de gestación sin antecedentes de hipertensión crónica diagnosticada. Si los valores de tensión arterial igualan o superan los 160/100 mm Hg, aún en ausencia de

proteinuria, el cuadro es considerado con criterios de severidad y debe ser tratado como una preeclampsia. En esta población de pacientes no existe indicación para terminar la gestación antes del término fisiológico, salvo que el cuadro clínico sea inminente, o se presente alguna complicación en el plano obstétrico que así lo justifique.<sup>23</sup>

### Preeclampsia

La preeclampsia es un trastorno específico del embarazo definido como hipertensión  $>140/90$  mm Hg en el embarazo y proteinuria  $> 0.3$  g / 24 h después de las 20 semanas de gestación. Recientemente, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos amplió la definición de preeclampsia a la presión arterial  $>140/90$  después de las 20 semanas de embarazo y proteinuria  $\geq 300$  mg / 24 h o relación proteína / creatinina  $\geq 0.3$  o uno de los siguientes: trombocitopenia, transaminasas hepáticas elevadas, edema pulmonar, insuficiencia renal de nueva aparición o alteraciones visuales<sup>24</sup>

### Patogénesis de la preeclampsia

Si bien las causas exactas siguen siendo desconocidas, se piensa que en algunos casos de la enfermedad, especialmente la preeclampsia de aparición temprana, existe una placentación anormal debido a una insuficiente invasión del trofoblasto que conlleva a la falta de remodelación de la arteria espiral lo que conduce a una insuficiencia del flujo sanguíneo a la placenta causando lesión por isquemia.<sup>22-23</sup> El ambiente hipóxico resultante dentro de la placenta estimula el estrés oxidativo y la liberación de factores placentarios como la tirosina similar a la FMS soluble quinasa 1 (sFlt-1), endoglina soluble, autoanticuerpos agonistas del receptor de angiotensina tipo 1 (AT1-AA), así como componentes inflamatorios (citoquinas).<sup>24</sup> Estos factores, junto con la presencia de factores de riesgo maternos como la edad, obesidad y la hipertensión preexistente contribuyen a la disfunción endotelial, vasoconstricción e hipertensión. Cada vez es más evidente que existe una vía común mediante la cual muchos factores placentarios solubles desencadenan la disfunción cardiovascular y renal durante la preeclampsia, dada por activación del sistema de la endotelina.<sup>25</sup>

La endotelina es la sustancia vasoconstrictora más potente conocida en el sistema cardiovascular humano <sup>25</sup>. Esta deriva del mRNA de prepro-ET-1. El ARNm se traduce a prepro-ET-1, que primero es escindido para producir endotelina y posteriormente a través de enzimas convertidoras de endotelina generan ET-1 biodisponible.<sup>25</sup> La endotelina en un 80% se secreta desde el lado basolateral de las células endoteliales ,<sup>26</sup> típicamente actúa de forma autocrina, pero bajo condiciones de marcada activación endotelial, puede extenderse a la circulación sistémica y afectar los sistemas de órganos distantes. <sup>27</sup>

Una vez liberado, ET-1 actúa en gran medida en los receptores acoplados a proteína G , el receptor de Tipo A esta ubicado principalmente en el músculo liso vascular y los receptores tipo B a nivel del endotelio, músculo liso vascular y renal <sup>28</sup>.La unión del receptor de endotelina provoca vasoconstricción a través del aumento de la afluencia de Ca<sup>2+</sup> y la generación de reactivos especies de oxígeno (ROS) <sup>29-30</sup> Por el contrario, los receptores tipo B en el endotelio permiten que la endotelina estimular la óxido nítrico sintasa y el óxido nítrico como componentes vasodilatadores. <sup>31</sup>La señalización aberrante de estos receptores fomenta la vasoconstricción e hipertensión en la preeclampsia.<sup>32</sup>

Factores de riesgo preconcepcionales:

1.-Edad materna: Las edades en los extremos de la población en edad fértil tales como las mujeres menores de veinte años y mayores a treinta y cinco años representan uno de los principales factores de riesgo para desarrollar preeclampsia.<sup>33</sup>

2.-Raza afroamericana: La preeclampsia se da en un mayor porcentaje en las mujeres de esta raza, por el antecedente de hipertensión crónica , ya que en estas mujeres es más frecuente y por ende la preeclampsia per se tiene criterios de severidad en estas mujeres.<sup>33</sup>

3.-Historia familiar de preeclampsia: Los familiares de primer grado de una mujer que ha tenido como antecedente el presentar preeclampsia, representan un riesgo de 4 a 5 veces más de presentar la enfermedad durante la gestación. De la misma manera, los familiares de segundo grado presentan un riesgo de 2 a 3 veces mayor. Los genes que están implicados han sido agrupados en 4 grupos: aquellos que regulan el proceso de placentación, los que intervienen en el control de la presión arterial, los que están involucrados en el fenómeno de isquemia placentaria y los que rigen el proceso de daño/remodelado del endotelio vascular.<sup>34</sup>

4.-Historia personal de preeclampsia: Se ha observado que entre un 20 y 50 % con preeclampsia en el embarazo anterior, sufren recurrencia en su siguiente gestación.<sup>34</sup>

Enfermedades crónicas como factores de riesgo en la preeclampsia:

1.-Hipertensión arterial crónica: Genera daño vascular por diferentes mecanismos, la placenta es un órgano vascular por excelencia, lo cual condiciona una oxigenación inadecuada del sincitiotrofoblasto y favorece la aparición de la preeclampsia. En la fisiopatología de la preeclampsia se produce incremento de la sensibilidad a la norepinefrina que es más potente en las gestantes que ya tienen como antecedente el presentar hipertensión arterial crónica. Se ha observado que el veinte por ciento de las mujeres que padecen preeclampsia durante la gestación y que no presentaban hipertensión anteriormente, pueden ser proclives a desarrollar hipertensión crónica, principalmente, si aparece antes de las 30 semanas de embarazo.<sup>33</sup>

2.-Obesidad: Se asocia con frecuencia con la presión arterial alta, provocando una excesiva expansión del volumen sanguíneo y un aumento ingente del gasto cardíaco,

necesarios para cubrir las demandas metabólicas incrementadas, que esta le impone al organismo, lo que contribuye a elevar la tensión arterial.<sup>35</sup>

3.-Diabetes mellitus: Existe microangiopatía con aumento del estrés oxidativo y del daño endotelial, lo cual afecta la perfusión útero placentaria y favorece el surgimiento de la preeclampsia, siendo 10 veces más frecuente en pacientes que presentan esta .<sup>36</sup>

4.-Enfermedad renal crónica: En las gestantes con antecedentes de daño renal por causa hipertensiva o diabética se ha visto una mayor asociación con una placentación anormal, ya que junto a los vasos renales se afectan todos los del organismo, incluidos los uterinos.<sup>36</sup>

5.-Presencia de anticuerpos antifosfolípidos: Están presentes en varias enfermedades autoinmunes, como el síndrome antifosfolípido primario y el lupus eritematoso sistémico, su prevalencia es de aproximadamente 15 % en mujeres con alto riesgo obstétrico, relacionándose con una alta probabilidad de padecer preeclampsia. Los anticuerpos antifosfolípidos pueden generar trombosis, afectando la placenta y generando insuficiencia.<sup>36</sup>

Factores de riesgo relacionados con la gestación en curso:

1.-Primigravidez y el embarazo de nuevo compañero sexual: La primigravidez aumenta el riesgo de preeclampsia de 6 a 8 veces a comparación con las multíparas. La tolerancia inmunológica desciende con el tiempo y en 10 años se pierde la protección que confiere. Actualmente se conoce a la preeclampsia como la falta de adaptación inmunitaria de la madre con respecto al producto. A nivel fetoplacentario existen antígenos paternos que se comportan como extraños frente a la madre que actúa como huésped, probablemente

son los responsables de instaurar el mecanismo inmunológico que conlleva al agravio vascular dando origen a la enfermedad.<sup>33</sup>

En esta patología el sistema reticuloendotelial no llega a desechar los antígenos fetales que a traspasan a la circulación materna, por ende, se forman inmunocomplejos que se depositan en los pequeños vasos, generando lesión vascular y activando la cascada de coagulación con repercusiones negativas para el organismo en general.<sup>33</sup>

Durante la primera gestación se activa todo el cortejo inmunológico y desencadena la preeclampsia pero, a la vez, se desarrolla el fenómeno de tolerancia inmunológica, que evita que la enfermedad aparezca en gestaciones subsiguientes, siempre que se mantenga el mismo compañero sexual.<sup>33</sup>

2.-Sobredistención uterina: Cuando hay embarazo gemelar así como polihidramnios se genera sobredistensión del endometrio, de esta manera se disminuye la perfusión placentaria, produciendo hipoxia a nivel del trofoblasto Por este motivo la preeclampsia en estos embarazos es 6 veces más frecuente. Además en los embarazos gemelares hay aumento de la masa placentaria, por tanto un aumento del material genético paterno y con ello el fenómeno inmune suele ser más precoz e intenso.<sup>36</sup>

3.-Embarazo molar: La preeclampsia en estos tipos de embarazos se relaciona 10 veces más en comparación con los embarazos normales. En el embarazo con enfermedad molar se genera un crecimiento uterino mayor y acelerado, generando distensión abrupta del miometrio, con aumento del tono, disminución del flujo placentario e hipoxia que condicionan a la presentación de la enfermedad. Al estar incrementada la masa placentaria, existe abundantes vellosidades coriónicas las cuales acrecientan la reacción inmunitaria .<sup>36</sup>

4.-Embarazo gemelar: Al generar sobredistensión del miometrio, disminuye la perfusión placentaria y produciendo hipoxia trofoblástica que, por mecanismos complejos, favorecen la aparición de la enfermedad. Siendo la preeclampsia 6 veces más frecuente en este tipo de embarazos comparando con las gestaciones no múltiples.<sup>37-36</sup>

Factores de riesgo ambientales asociados a preeclampsia:

1.-Nivel socioeconómico bajo y cuidado prenatal defectuoso: Existen diversos estudios relacionados, concluyendo que la causa es multifactorial.<sup>33</sup>

2.-Malnutrición por defecto: Cuando hablamos de malnutrición nos referimos a enfermedades como anemia en donde el déficit en el transporte y la captación de oxígeno generan hipoxia a nivel del trofoblasto. Además en los casos de desnutrición existe déficit de micronutrientes como calcio, magnesio, ácido fólico, zinc, selenio cuya falta se ha vinculado con preeclampsia. Por otro lado, en la desnutrición también existe disminución de diversos micronutrientes, como el calcio, magnesio, zinc, selenio y ácido fólico, cuya falta o decremento se ha relacionado con la instauración de la preeclampsia.<sup>38</sup> Tanto el calcio como el magnesio están vinculados en esta patología, por ejemplo la hipercalcemia se debe al incremento de la filtración durante la gestación.<sup>38-39</sup>

3.-Estrés crónico: El incremento de las hormonas asociadas con el estrés puede afectar tanto la presión arterial de la madre, como el crecimiento y el desarrollo del feto. El estrés crónico en estas mujeres genera niveles aumentados de hormona adrenocorticotropa que es generada tanto por la hipófisis como por la placenta, favoreciendo la síntesis de cortisol gracias a las glándulas suprarrenales, esto determina un aumento de la presión, así como un adelanto en el reloj biológico de la placenta, generando un parto antes de las 37 semanas.<sup>38</sup>

## Diagnóstico de preeclampsia

El diagnóstico de preeclampsia se realiza en toda paciente cuya gestación presenta presiones arteriales altas después de las veinte semanas y uno o más de los siguientes hallazgos:

1.-Proteínas en orina mayor o igual a 300 mg en 24 horas, o mayor de 30 mg/dL, en una muestra aislada (+). Las proteínas en orina pueden estar en la mayoría de mujeres con preeclampsia, pero en algunos casos está ausente, incluso en mujeres con eclampsia.<sup>40</sup>

El Gold estándar para determinar la proteinuria en el embarazo es la proteinuria en 24 horas; sin embargo, en pacientes no hospitalizadas se utiliza la relación proteinuria/creatinuria mayor a 0.26mg/dl.<sup>41</sup>

2.-Insuficiencia renal: cuando la creatinina en el plasma es mayor de 1,01 mg/dL u oliguria: gasto urinario menor a 0,5 mL/kg/h en 6 horas.

3.-Enfermedad hepática: caracterizado por incremento de las transaminasas (AST > 70U/L Y ALT>70), dolor a nivel del epigastrio severo o en hipocondrio derecho. 4.-Alteraciones neurológicas: Cefalea severa con hiperreflexia o hiperreflexia acompañada de clonus o alteraciones visuales persistentes (escotomas, visión borrosa, fotofobia, amaurosis súbita o fosfenos) o alteraciones en el estado de conciencia.

4.-Alteraciones hematológicas: recuentos de plaquetas por debajo de 100.000 × ml o coagulación intravascular diseminada o aumento del tiempo de protrombina 2 veces su valor normal. Puede haber aumento del dímero D, hemólisis (expresado con bilirrubinas mayores a 1.2mg/dl a predominio indirecto o lactato deshidrogenasa mayor a 600 U/L).

5.-Alteraciones fetoplacentarias: restricción del crecimiento fetal, muerte fetal y abrupto de placenta.<sup>42</sup>

Para el diagnóstico se deben tener en cuenta todos estos criterios.



## Manejo de preeclampsia

Se debe ejecutar la evaluación clínica de las diversas funciones en los distintos niveles como el neurológico, respiratorio, cardiovascular, hematológica, renal y hepático<sup>43</sup>. También se debe verificar el bienestar fetal a través del monitoreo cardiotopográfico, las pruebas no estresante o estresante, el perfil biofísico y estudio Doppler de las arterias umbilicales y uterinas. La gestante con preeclampsia con criterios de gravedad o eclampsia necesita de la rápida hospitalización para su manejo<sup>44</sup>, con el objetivo de regular la hipertensión arterial y evitar desencadenar las convulsiones, así como mantener las funciones dentro de los rangos adecuados, tratando a tiempo las posibles complicaciones.

En la preeclampsia, el tratamiento definitivo es la interrupción del embarazo, tomando en cuenta las condiciones de la gestante para dicha interrupción, antes que la edad gestacional y la salud fetal.<sup>44</sup>

Las gestantes con diagnóstico de preeclampsia o eclampsia necesitan ser hospitalizadas en un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive como en un nivel 2 o una categoría II-2 o III, que cuente con el servicio de cuidados intensivos para gestantes y con unidad banco de sangre. Durante la hospitalización debe controlarse la presión arterial cada cuatro horas, así como las demás funciones vitales, latidos cardiacos fetales y contracciones uterinas; también debe de controlarse la diuresis y realizar un control bioquímico y hematológico, que tenga perfil de coagulación, renal (creatinina, urea y ácido úrico, depuración de creatinina), proteinuria cualitativa diaria, control diario de peso, balance de líquidos administrados y eliminados, perfil hepático (enzimas hepáticas) diario o más seguido, de ser necesario. Luego de toda la monitorización se debe evaluar el bienestar general fetal cada setenta y dos horas.<sup>45</sup>

## Manejo de la preeclampsia sin criterios de severidad

La preeclampsia leve o sin criterios de gravedad es aquella que solo presenta presión arterial mayor o igual a 140/90 mmHg pero menor de 160/110 mmHg, sin presentar disfunción orgánica, ni compromiso fetal. Para lo cual se recomendará reposo condicional y dieta baja en calorías, proteínas y en sodio. No se recomienda el uso de antihipertensivos<sup>41</sup>.

El tratamiento correctivo de la preeclampsia es terminar la gestación. Si la gestante tiene 37 semanas o más, se debe terminar la gestación por la vía de parto vaginal o por cesárea. Si la gestante tiene menos de 37 semanas y no hay repercusión a nivel de la madre o el feto, se puede tener una conducta observativa, siguiendo las medidas generales y una exhaustiva vigilancia materna y fetal.<sup>42</sup>

Si a pesar de la terapéutica iniciada no se controla las cifras de presión arterial, o si la enfermedad se torna en preeclampsia severa, o existe signos premonitorios de eclampsia o signos de sufrimiento fetal, o de disfunción a nivel hematológico, renal o hepático; se finalizará la gestación de manera inmediata, independiente de la edad gestacional, por la vía más adecuada para la paciente (vaginal o cesárea).<sup>42</sup>

#### Manejo de la preeclampsia con criterios de severidad

La preeclampsia con criterios de severidad progresa hacia complicaciones letales como el edema pulmonar agudo, falla a nivel renal, encefalopatía hipertensiva con hemorragia cerebral, desprendimiento de retina, desprendimiento prematuro de placenta, hematoma subcapsular hepático o rotura hepática, síndrome HELLP, que pueden detonar la muerte de la madre gestante y del feto o recién nacido.<sup>46</sup> Por lo tanto, el tratamiento debe ser oportuno, multidisciplinario con la participación de las diferentes especialidades. Hay que tener presente que en una gestante que presenta sangrado por vía vaginal y signos de desprendimiento prematuro de placenta, siempre se debe de sospechar en una enfermedad hipertensiva como la preeclampsia como cuadro de fondo. En la preeclampsia hay una contracción del contenido intravascular, a diferencia de la

hipervolemia usual de la gestante; hay tendencia a la disminución de orina (oliguria) por falta de fluidos, a pesar del edema, por eso hay que asegurarse una expansión adecuada con solución salina al 9 por 1000, a razón de 50 a 60 gotas por minuto el primer litro; y, en caso de persistir la oliguria, iniciar coloides 500 mL a goteo rápido, seguido de furosemida 10 mg endovenoso.

Se debe administrar mínimo tres litros de cristaloides durante las primeras veinticuatro horas.<sup>47</sup> Se debe controlar la diuresis a través de una sonda tipo Foley y bolsa colectora, así como monitorizar las funciones vitales cada 15 minutos. Además, está indicado colocar una vía venosa para la administración en infusión de sulfato de magnesio, de esta manera se previene las convulsiones o el daño cerebral. La infusión se prepara combinando 5 ampollas de sulfato de magnesio al 20% (ampollas de 10 mL) con solución salina al 9 por 1000 (50 mL)<sup>48</sup>. Esta solución proporciona 1 g de sulfato de Mg por cada 10 mL, y debe administrarse 4 gramos (40 mL) en 15 a 20 minutos por volutrol, como dosis inicial de ataque; continuando con una infusión de 1 g por hora (10 mL por hora) y mantener la infusión por 24 horas incluso después de haber culminado el trabajo de parto.

Durante la administración del sulfato de magnesio se debe controlar los signos neurológicos a través de los reflejos rotulianos, la frecuencia respiratoria que debe mantenerse por debajo de 14 por minuto, también debe medirse la diuresis no menor a 25 o 30 ml/hora.<sup>47</sup>

En caso de arreflexia tendinosa se debe suspender la administración sulfato de, si hay caída del sensorio o si hay ventilación superficial o lenta; se debe, administrar gluconato de calcio de 1 a 2 gramos vía endovenosa. Si se presenta falla renal aguda, el sulfato de magnesio debe ser administrado con prudencia. El tratamiento antihipertensivo solo debe ser utilizado si la presión arterial sistólica es  $\geq 160$  mmHg o si la presión arterial diastólica es  $\geq 110$  mmHg, en cuyo caso se recomienda algunos fármacos como el:

Labetalol: 20 mg intravenoso lento, durante 1 a 2 minutos. Repetir a los 10 minutos si no se llega a controlar las cifras de presión arterial, doblando la dosis sin sobrepasar los 220 mg. Posteriormente se persiste con una perfusión continua a 100 mg cada 6 horas. Si no se llega a controlar la presión arterial, se asociará otro fármaco. No se recomienda su uso en insuficiencia cardiaca congestiva, el asma y bradicardia materna.<sup>47</sup>

Hidralacina: 5 mg intravenoso en bolo, que puede repetirse a los 10 minutos si la presión no llega a controlarse. Se sigue con perfusión continua a dosis entre 3 y 10 mg por hora.<sup>45</sup>

Metildopa: La dosis es de 500 a 1 000 mg por vía oral cada 12 horas, para mantener una sistólica entre 120 y 150 mmHg, vigilando de no producir hipotensión.<sup>45</sup>

Nifedipino: La dosis es de 10 mg por vía oral y debe repetirse en 30 minutos si es necesario. Posteriormente se debe seguir con dosis de 10 a 20 mg cada 6 a 8 horas. Teniendo precaución si se asocia sulfato de magnesio. No se recomienda la vía sublingual.<sup>45</sup>

La medicación para controlar la hipertensión arterial deberá disminuirse paulatinamente sobre todo después de producido el parto. El tratamiento debe permanecer durante 7 días.<sup>45</sup>

El atenolol, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los bloqueadores de los receptores de la angiotensina están contraindicados en el embarazo. Las pacientes con preeclampsia severa deben tener una evaluación por la unidad de cuidados intensivos materna.<sup>47</sup>

En caso de gestación mayor o igual a 34 semanas o con madurez pulmonar se puede concluir el embarazo ya sea por vía vaginal o cesarea.<sup>47</sup> Si la gestación es menor de 34 semanas y existe disfunción a nivel materno y fetal se pueden administrar corticoides para la maduración pulmonar entre ellos la betametasona 12mg ev cada 24 horas repartido en 2 dosis o se puede usar dexametasona 6mg ev cada 12 horas en 4 dosis.<sup>49</sup>

Durante 48 horas se puede mantener una actitud expectante, y posterior a eso inducir la maduración pulmonar, logrando mejorar el pronóstico, para ello hay que vigilar estrictamente los parámetros de riesgo.<sup>48</sup>

Retrasar el embarazo no muestra beneficios, incluso algunos autores sustentan que puede aumentar el riesgo de desprendimiento prematuro de placenta y recién nacidos pequeños para la edad gestacional.<sup>45</sup>

Las indicaciones de finalización del embarazo son:<sup>45</sup>

#### Maternas

- 1.- El nivel de plaquetas menor a 100 000 o la disminución progresiva.
- 2.-Presión arterial en valores severos de manera sostenida y refractaria a tratamiento.
- 3.-Signos premonitorios de eclampsia que incluye la disfunción progresiva a nivel renal a través de la oliguria y anuria sostenida, hepático a través del hematoma subcapsular o ruptura hepática, cerebral a través de la hemorragia, pulmonar a través del edema pulmonar, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta, cefalea persistente o alteraciones visuales y dolor persistente en epigastrio o hipocondrio derecho.

#### Fetales

1.-Signos de posible pérdida del bienestar fetal demostrado en un monitoreo fetal patológico o un perfil biofísico menor de 4 puntos ,asi como restricción severa del crecimiento fetal, mediante el doppler de la arteria umbilical que muestra diástole ausente o revertida, presencia de oligohidramnios o signos de restricción del crecimiento intrauterino.

### Manejo de la eclampsia

Las convulsiones en la eclampsia ponen en riesgo la vida y deben ser consideradas como verdadera urgencia. Se pueden producir en cualquier momento de la gestación con niveles de hipertensión no necesariamente grave. El manejo de esta entidad abarca el control de las convulsiones y prevención de nuevos eventos que se pueden controlar con sulfato de magnesio, a las mismas dosis indicadas en la preeclampsia severa<sup>50</sup>.

Se debe realizar la corrección de la hipoxemia, acidosis, sin obviar el control de las funciones vitales.

Después de la estabilización, se da lugar al proceso de parto, que en la mayoría de veces consiste de una cesárea de emergencia, previo aviso a las unidades críticas. En el periodo del posparto, la paciente seguirá su hospitalización en el servicio de cuidados intensivos materna<sup>47</sup>.

### Manejo del síndrome de HELLP

El síndrome HELLP es una complicación severo de la gestación que se asocia con formas graves de preeclampsia y eclampsia. Esta entidad necesita el internamiento inmediato en la unidad de cuidados intensivos, para estabilizar a la madre y posteriormente terminar la gestación casi de manera inmediata, sin importar la edad gestacional, o la vía del parto.<sup>51</sup>

El manejo expectante no se recomienda<sup>51</sup>.Diversos estudios indican el uso de corticoides, especialmente cuando el recuento de plaquetas es extremadamente bajo. El

síndrome de HELLP se complica muy frecuentemente con insuficiencia respiratoria, cardíaca, hematoma subcapsular hepático o rotura hepática, insuficiencia renal, desprendimiento prematuro de placenta, hemorragia posparto, disfunción hematológica y disfunción neurológica. Llegando a tasas altas de mortalidad materna.<sup>52</sup>

### Eclampsia

La eclampsia es la preeclampsia asociada a convulsiones, estas convulsiones son similares a las crisis epilépticas. Generan un riesgo tanto antes, durante y después del parto.<sup>53</sup>

Con respecto al tratamiento de esta etiología se recomienda el manejo del soporte vital, terapia antipertensiva como en preeclampsia grave por vía endovenosa. Tratamiento anticonvulsivante con sulfato de magnesio, con una monitorización adecuada, vigilando el reflejo patelar, la diuresis y las respiraciones, ya que la sobredosis puede causar paro cardiorrespiratorio. Se recomienda culminar la gestación ni bien la madre este estable.

### Hipertensión crónica de alguna causa

Esta condición complica el 3% de todos los embarazos, la mayoría de los casos se refiere a una hipertensión esencial, por este motivo se asocia con más frecuencia en mujeres obesas y mayores a 35 años. Este tipo de mujeres tienen como complicaciones el retraso del crecimiento intrauterino y la prematuridad. El fármaco de elección en estos casos es la hidroclorotiazida, como alternativas se puede encontrar el labetalol y el alfametildopa.<sup>54</sup>

### Preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica

La presión arterial crónica está definida como la presión sistólica mayor a 140 mmHg o una diastólica mayor a 90mmHg, esta condición se presenta antes de las 20 semanas, confirmada a través de 2 medidas de presión arterial con un intervalo de 4 a 6 horas entre cada toma.

En el caso de la hipertensión asociada a preeclampsia se debe sospechar en aquellas mujeres que aun estando padeciendo hipertensión arterial crónica elevan aún más las

cifras de presión arterial luego de las 20 semanas asociándose a proteinuria. Por este motivo es todo un reto establecer bien esta condición.<sup>55</sup>

## **2.3 Definición De Conceptos Operacionales**

**Preeclampsia:** Se define como el aumento de las cifras de presión arterial por encima de 140/90 mmhg más proteinuria en aquellas gestantes que tienen más de veinte semanas.

24

**Proteinuria:** Es la presencia de trescientos miligramos o más de proteínas en la orina de 24 horas, o una cruz en la tira reactiva.<sup>40</sup>

**Hipertensión arterial:** Se designa a la cifra de presiones por encima de 140/90 mmHg, tomada en dos oportunidades, en posición sentada, en un tiempo no menor a cuatro horas entre cada toma.<sup>55,56</sup>

**Hipertensión crónica:** Presión arterial por encima de los valores normales que no se asocia a proteinuria y que se presenta antes de las veinte semanas.<sup>56</sup>

**Paridad:** Número de hijos que la paciente ha tenido, en cuyas gestaciones el feto supero las 20 semanas y los 500mg. Se puede clasificar en nulípara cuando no ha tenido hijos y múltipara cuando ha presentado más de 2.<sup>46</sup>

**Grávida:** Persona de sexo femenino que ha presentado o presenta una gestación. Puede ser primigrávida o multigrávida, según la cantidad de gestaciones que ha presentado, siendo el primer término mencionado como ninguna gestación y el otro como más de 2.<sup>46</sup>



Control prenatal (CPN): Es la evaluación integral que se brinda a toda gestante de manera constante, para lograr tener un producto en óptimas condiciones, en el Perú el número mínimo de controles según MINSA es de 6.<sup>47</sup>

Diabetes Mellitus: Patología que afecta al páncreas cuando este no tiene una correcta producción de insulina para regular los niveles de glucosa en sangre, tiene repercusiones sistémicas cuando no se encuentra controlada. <sup>46</sup>

Índice de masa corporal elevado: El IMC consiste en una fórmula que relaciona el peso con la talla elevada al cuadrado, de esta manera se puede determinar los rangos de normalidad y de sobrepeso cuando superan los  $25\text{kg}/\text{m}^2$ .<sup>46</sup>

Fórmula obstétrica: Denominación asignada a representar las gestaciones y el número de hijos que ha tenido una gestante.<sup>47</sup>

Antecedente de pre eclampsia: Paciente que presentó preeclampsia en un embarazo anterior.<sup>56</sup>

Estado Civil: Es la condición de una persona en la sociedad en relación a si presenta pareja o no y su repercusión legal.<sup>46</sup>

Grado de instrucción: Es el Nivel de estudios alcanzado a lo largo de toda su formación como estudiante.<sup>46</sup>

Hábito alcohólico: Paciente que refiere ser consumidora espontánea o diaria de bebidas con contenido alcohólico en el momento que se elabora la historia clínica y la vigilancia de los controles prenatales.<sup>46</sup>

Hábito tabáquico: Según lo que refiere el paciente si consume o no tabaco y esto se constata a través de la historia clínica.<sup>46</sup>

Edad fértil: Mujeres cuyas edades oscilan entre quince y cuarenta y nueve años según el instituto de estadística e informática.<sup>47</sup>

# Capítulo III: Hipótesis Y Variables

## 3.1 Hipótesis

### 3.1.1 Hipótesis General

Ha: Los factores de riesgo en estudio están asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

Ho: Los factores de riesgo en estudio no están asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

### 3.1.2 Hipótesis Específicas

1.-Ha: Los antecedentes obstétricos se asocian a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

Ho: Los antecedentes obstétricos, no se asocian a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

2.-Ha: El estado nutricional se asocia a pre eclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

Ho: El estado nutricional no se asocian a pre eclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

3.-Ha: Las comorbilidades maternas se asocian a pre eclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

Ho: Las comorbilidades maternas no se asocian a pre eclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

4.-Ha: Las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, nivel socioeconómico) se asocian a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

Ho: Las características sociodemográficas (edad, grado de instrucción, nivel socioeconómico) no se asocian a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.

## **3.2 Variables Principales De Investigación**

Preeclampsia

Variables sociodemográficas (Edad, estado civil, grado de instrucción).

Variables nutricionales (IMC, consumo de alcohol y de tabaco).

Variables de comorbilidades (diabetes, hipertensión arterial).

Variables de antecedentes obstétricos (número de controles prenatales, paridad y antecedente de preeclampsia previa.)

# Capítulo IV: Metodología

## 4.1 Tipo Y Diseño De Investigación

Es un estudio de casos y controles, retrospectivo.

Retrospectivo porque las gestantes que conforman la muestra de este estudio han sido diagnosticadas antes de iniciarse el presente trabajo.

Es un diseño analítico no experimental, que se basa en la observación, en donde los sujetos fueron seleccionados en dos grupos uno de ellos con la presencia de preeclampsia (casos) y otro sin este trastorno hipertensivo (controles), que posteriormente se comparó la exposición de los factores de riesgo en ambos grupos estudiados.

## 4.2 Población Y Muestra

La Población de estudio para los casos estuvo constituida por las gestantes en edad fértil del servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, diagnosticadas con preeclampsia y los controles fueron obtenidos de manera aleatoria del total de gestantes que no tuvieron diagnóstico de preeclampsia hospitalizadas en el servicio de ginecología del año 2017.

Para calcular la muestra se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, junto a un odds ratio de 3, para lo cual se obtuvo una muestra de 81 casos y 162 controles. Considerando que los casos de preeclampsia durante el año 2017 fueron de 419 casos en el HNDAC y el número total de gestantes fue de 4177 en ese mismo año.

## Fórmula para calcular el tamaño de la muestra

NÚMERO DE CASOS Y CONTROLES DIFERENTES	
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ENTRE LOS CONTROLES	0.0945
ODSS RATIO PREVISTO	3
NIVEL DE CONFIANZA	0.95
PODER ESTADÍSTICO	0.8
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN ESTIMADA ENTRE LOS CASOS	0.24
NÚMERO DE CONTROLES POR CASO	2
VALLOR Z PARA ALFA	1.96
VALOR Z PARA BETA	0.84
VALOR P	0.17
NÚMERO DE CASOS EN LA MUESTRA	81
NÚMERO DE CONTROLES EN LA MUESTRA	162

Criterios de inclusión: Pacientes en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero a diciembre del 2017, que hayan sido diagnosticadas de preeclampsia según criterios diagnósticos TASK FORCE.<sup>24</sup>

Criterios de exclusión: Pacientes atendidas en otros establecimientos de salud, cuyas edades sean extremas y que presentes otras comorbilidades que compliquen la investigación y pacientes cuyos datos en las historias clínicas estén incompletos.

En el caso de los controles se tomó los mismos criterios de inclusión y de exclusión que en los casos, pero este grupo no tuvo el diagnóstico de preeclampsia.

### 4.3 Operacionalización De Variables

La descripción de las variables del presente estudio se esquematiza en un cuadro en donde se toma en cuenta su definición operacional, tipo de variable, valores y criterios de medición. (Ver Anexo A (2))

#### **4.4 Técnicas E Instrumento De Recolección De Datos**

La técnica de estudio que se empleó en este trabajo fue de tipo documental, usando fichas de recolección de datos, a través de la revisión de las historias clínicas de las gestantes en edad fértil con preeclampsia atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el año 2017, por ese motivo el tipo de datos es de fuente secundaria y no se produjo ninguna violación hacia la integridad de las pacientes en el presente estudio.

#### **4.5 Recolección De Datos**

La recolección de datos se realizó a través de la ficha de recolección de datos, esta recopilación fue realizada en el mes de enero del 2019, durante 2 semanas consecutivas, ya que el Hospital Nacional Daniel Alcides a través de la oficina de archivo otorga las historias clínicas solicitadas a razón de 20 a 30 historias por día, para su revisión respectiva y de esta manera se obtuvo los datos necesarios para la ejecución del presente trabajo de investigación.

#### **4.6 Técnica De Procesamiento Y Análisis De Datos**



La información recopilada fue ingresada en la base de datos del programa IBM Statistics SPSS versión 24.0 en español para su análisis. Se realizaron gráficos para las variables significativas en forma cuantitativa. Las expresiones de los resultados se expresaron en función a la media, la mediana, porcentaje y odds ratio de los resultados. Después se realizó la discusión de los resultados, conclusiones y recomendaciones.

Los Programas utilizados para análisis de datos fueron el SPSS.24 en español mediante el cual se determinó la asociación entre variables. Otros programas usados fueron Microsoft Word y Microsoft Excel.

### Aspectos éticos

Las historias clínicas fueron revisadas solo para fines de investigación y la información obtenida fue de carácter confidencial, no revelando la identidad. Se solicitó el permiso a la dirección general y al comité Ético y metodológico del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

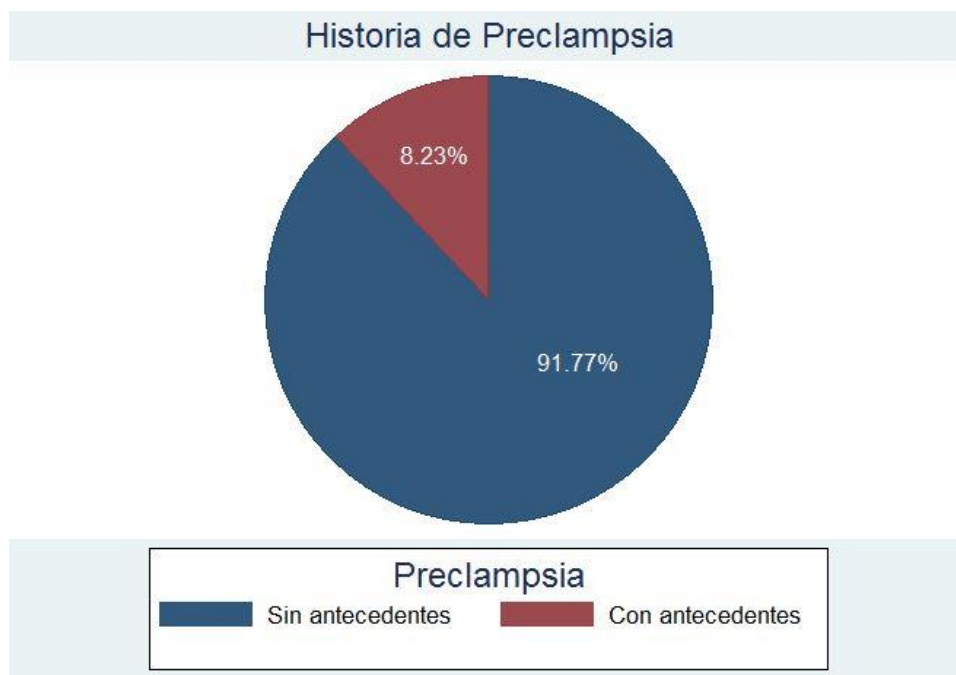
El presente trabajo de investigación se ha desarrollado en el contexto del IV CURSO-TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada.<sup>57</sup>



# Capítulo V: Resultados Y Discusión

## 5.1 Resultados

Gráfico 1: Historia de Preclampsia



Fuente: Historias clínicas

Gráfico 2: Controles Pre Natales de la Gestante

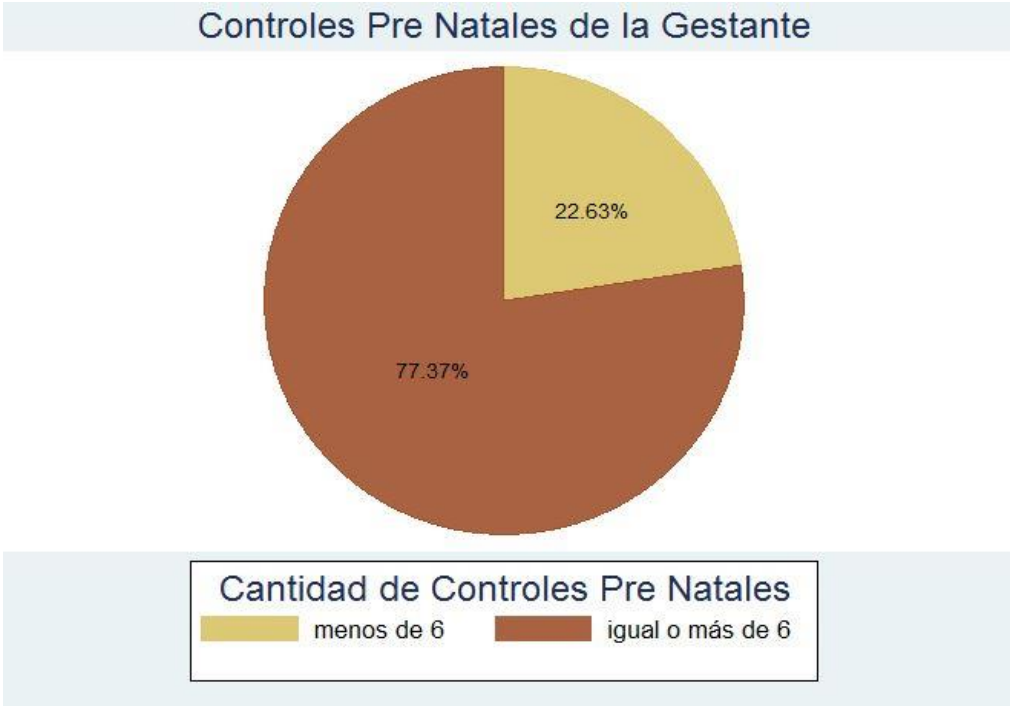
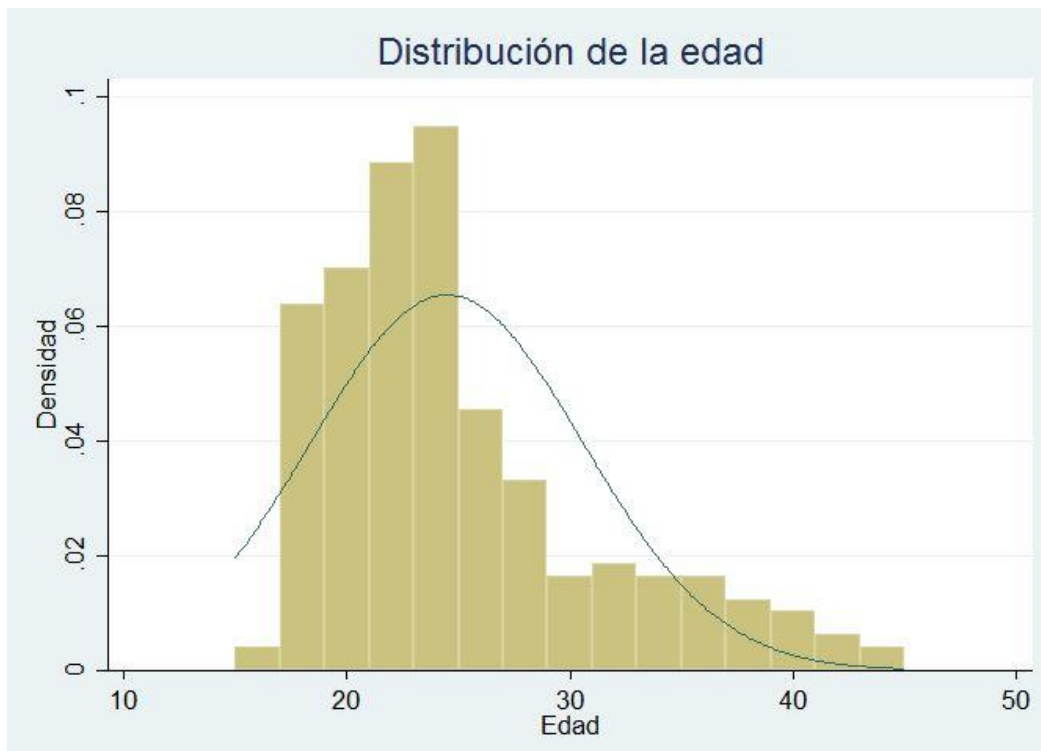


Gráfico 3: Distribucion de la edad



Fuente: Historias clínicas

Tabla 1. : Características sociodemográficas, nutricionales y obstétricas de la preeclampsia

<i>Preeclampsia</i>			
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>p</i>
<u>Características sociodemográficas</u>			
<i>Edad</i>			<i>p</i> <0.05
15-25	36(22.78)	122(77.22)	
25-35	28(45.16)	34(54.38)	
35-45	17(73.91)	6(26.09)	
<i>Estado Civil</i>			0.939
Soltera	15(31.25)	33(68.75)	
Casada	9(34.62)	17(65.38)	
Conviviente	57(33.73)	112(66.27)	
<i>Grado de Instrucción</i>			<i>p</i> <0.05
Primaria	4 (28.57)	10(71.43)	
Secundaria	57(29.38)	137(70.62)	
Técnico	9(45)	11(55)	
Superior	11(73.33)	4(26.67)	
<u>Comorbilidades</u>			
<i>HTA</i>			0.007
Si	7 (77.78)	2 (22.22)	
No	74(31.62)	160(68.38)	
<i>DM</i>			

Si	2 (50)	2(50)	0.407
No	79(33.05)	160(66.95)	

Estado nutricional

*IMC* p<0.05

<25	35(30.17)	81(69.83)	
-----	-----------	-----------	--

25-30	18(20.69)	69(79.31)	
-------	-----------	-----------	--

30-35	19(63.33)	11(36.67)	
-------	-----------	-----------	--

>35	9(90)	1(10)	
-----	-------	-------	--

*Alcohol* 0.436

Si	6(42.86)	8(57.14)	
----	----------	----------	--

No	75(32.75)	154(67.25)	
----	-----------	------------	--

*Tabaquismo* 0.589

Si	4(25)	12(75)	
----	-------	--------	--

No	77(33.92)	150(66.08)	
----	-----------	------------	--

Antecedentes obstétricos

*Controles pre natales* 0.013

<6	26(47.27)	29(52.73)	
----	-----------	-----------	--

> = 6	55(29.26)	133(70.74)	
-------	-----------	------------	--

*Antecedente de preeclampsia* p<0.05

Si	14(70)	6(30)	
----	--------	-------	--

No	67(30.04)	156(69.96)	
----	-----------	------------	--

*Paridad* 0.699

0 hijos	23(37.1)	39(62.9)	
---------	----------	----------	--

1 hijos	25(33.33.)	70(66.7)	
---------	------------	----------	--

2 o > hijos	23(30.26)	53(69.74)
<i>Severidad</i>		No comparable
Sin criterios	30(37.04)	
Con criterios	42(51.85)	
Eclampsia	3(3.7)	
HELLP	6(7.41)	

---



Se contó con 243 pacientes para este estudio. La prevalencia de preclampsia en las pacientes fue de 33.33% (n=81). En referencia a las pacientes que tuvieron preclampsia: de las que tuvieron 15-25 años el 22.78%(n=36) la tuvo, al igual que el 33.73% (n=57) de las convivientes, el 29.38%(n=57) de las que tuvieron grado de instrucción secundaria, el 31.62%(n=74) de las que no tuvieron Hipertensión Arterial, el 33.05%(n=79) de las que no tuvieron Diabetes Mellitus o Gestacional, el 30.17%(n=35) de las que tuvieron IMC<25, el 32.75%(n=75) de las que no consumían alcohol, el 33.92%(n=77) de las que no tuvieron hábito tabáquico, el 29.26%(n=55) de las que tuvieron más de 6 controles prenatales y el 30.03%(n=67) de las que no tuvieron antecedente de preclampsia. Para datos adicionales revisar la tabla 1.

Tabla 2. Análisis bivariado de la Preclampsia

	Preclampsia		
	ORc	IC	p
<i>Edad</i>	2.98	1.95-4.58	0.001
<i>Grado de Instrucción</i>	2.11	1.38-3.32	0.001
<i>HTA</i>	7.57	1.53-37.31	0.013
<i>IMC</i>	1.89	1.36-2.62	0.003
<i>Controles pre natales</i>	0.46	0.25-0.85	0.014
<i>Antecedente de preclampsia</i>	5.43	2 - 14.7	0.001

Para el análisis bivariado, las variables de interés fueron analizadas mediante pruebas de chi cuadrado y Fisher teniendo en cuenta los valores esperados y un  $p < 0.05$  significativo para establecer diferencias entre los grupos categorizados. Como resultado de esto, las variables edad, grado de instrucción, hipertensión arterial, imc, controles prenatales y antecedente de preeclampsia fueron analizadas junto a la variable dependiente preeclampsia. De forma independiente, todas las variables estuvieron asociadas a la preeclampsia: aquellos con edad mayor al grupo de 15-25 años tuvieron 2.98 veces la probabilidad de tener preeclampsia en comparación con los que tuvieron esa edad (IC: 1.95-4.58;  $p < 0.05$ ); aquellos con grado de instrucción tuvieron 2.11 veces la probabilidad de tener preeclampsia en comparación con los que no tuvieron grado de instrucción (IC: 1.38-3.32,  $p = 0.001$ ); aquellos con HTA tuvieron 7.57 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 1.53-37.31;  $p = 0.013$ ) sin embargo, en este caso el intervalo de confianza es demasiado amplio y el nivel de precisión es muy bajo; aquellos con IMC mayor a 25 tuvieron un 1.89 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 1.36-2.62;  $p < 0.05$ ); aquellos con controles prenatales mayores de 6 tuvieron 0.46 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 0.25-0.85;  $p = 0.014$ ) comportándose como un factor protector; y aquellos con antecedente de preeclampsia con 5.43 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 2-14.7;  $p = 0.001$ ). Para datos adicionales revisar la tabla 2.

Tabla 3. Análisis multivariado de la Preeclampsia

Finalmente, para el análisis multivariado se utilizó la distribución poisson con función logística. Se encontró que la edad, el grado de instrucción y los controles prenatales estaban asociados a la presencia de preeclampsia. En el caso de la edad, aquellos con edad mayor al grupo de 15-25 años tuvieron 1.56 veces la probabilidad de preeclampsia (IC: 1.23-1.97;  $p < 0.05$ ); los que tuvieron grado de instrucción tuvieron 1.31 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 1.1-1.61;  $p < 0.013$ ) y aquellos con controles prenatales mayores a 6 tuvieron 0.63 veces la probabilidad de tener preeclampsia (IC: 0.44-0.9;  $p = 0.01$ ) siendo éste último un factor protector. Para datos adicionales del ajuste ver la tabla 3.

	Preeclampsia		
	ORa	IC	p
<i>Edad</i>	1.56	1.23-1.97	0.001
<i>Grado de Instrucción</i>	1.31	1.1-1.61	0.013
<i>HTA</i>	1.54	0.84-2.79	0.158
<i>IMC</i>	1.11	0.9-1.37	0.0324
<i>Controles pre natales</i>	0.63	0.44-0.9	0.01
<i>Antecedente de preeclampsia</i>	1.23	0.803-1.9	0.339

## 5.2 Discusión De Resultados

La preeclampsia es el trastorno hipertensivo que complica entre un 5 a 10% de los embarazos, formando parte de la triada letal, aunada a la hemorragia e infección materna.<sup>56</sup> En el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo comprendido

entre enero-diciembre del año 2017, la preeclampsia represento aproximadamente el 10% de todas las gestaciones en dicho hospital.

En el presente trabajo se contó con una muestra de 243 gestantes, de los cuales se tomó 81 pacientes con preeclampsia (casos) y 162 pacientes sin preeclampsia (controles). La edad promedio estuvo entre 15 y 25 años para ambos grupos; sin embargo, las mujeres mayores de 35 años con preeclampsia representaron el 73.91% (pág. 44), por lo que la edad materna avanzada se asocia con el padecimiento de preeclampsia, así como lo citan la mayoría de estudios y libros revisados, en donde indican que los extremos de la vida (edad menor a 20 años y mayor a 35 años), son uno de los principales factores de riesgo.<sup>56</sup>

En relación con los criterios de severidad se observó que el 51.85% (pág. 44) presento preeclampsia con criterios de severidad , un 37% (pág. 44) de las gestantes no tuvo criterios de severidad y el resto que estuvo conformado por un 11.15% (pág. 44) fueron los casos de eclampsia y síndrome de Hellp, por lo que se puede inferir que en los hospitales de mayor complejidad es decir del III nivel de atención son más frecuentes los casos de preeclampsia con criterios de severidad ,ya que estos nosocomios atienden las referencias de los centros y puestos de salud de las distintas redes de salud aledañas a la zona .

Con respecto a las variables sociodemográficas como el estado civil y el grado de instrucción de las gestantes del presente estudio, se observó que el 69% (pág. 44) del total de la población estudiada eran convivientes y el 79.83% (pág. 44) tuvieron como grado de instrucción el nivel secundario (en el cual se incluyó estudios secundarios completos e incompletos), datos que se correlacionan con la tesis del bachiller Castillo Apaza en el año 2018, natural de la región de Puno. Hay que tener en cuenta que el Perú aún es un país subdesarrollado, por ende, la mayor parte de la población aun no accede a la educación superior y es por eso que la mayoría de gestantes del estudio realizado tuvieron como grado de instrucción el nivel secundario.

La incidencia de preeclampsia en multíparas es variable; sin embargo, en nulíparas es mayor según los estudios y textos.<sup>56</sup>En el presente estudio el 25% del total de gestantes fueron nulíparas, el 28% del total de gestantes con preeclampsia fue nulípara en comparación con el 24% del total de gestantes sin preeclampsia, por lo que se evidencia que la nuliparidad es un factor de riesgo para padecer esta patología.

Los controles prenatales son muy importantes para garantizar una adecuada gestación, en el caso de las mujeres con preeclampsia el tener menor número de controles prenatales actúa como un factor de riesgo, pues al no acudir a la institución de salud en el momento oportuno no se enteran si la gestación está evolucionando de manera favorable. El estudio realizado por el bachiller Coloma Mávila realizado en el año 2016 demostró que el tener más controles prenatales actúa como un factor protector así como se encontró en el presente trabajo , que las pacientes con controles prenatales mayores a 6 tuvieron 0.46 veces la probabilidad de tener preeclampsia , comportándose como un factor protector.

Otro antecedente obstétrico importante es la presentación de preeclampsia previa que representa 5.43 veces más la probabilidad de desarrollar la enfermedad, según este estudio, comparándolo con el trabajo de Sixto Sánchez y colaboradores<sup>59</sup> en donde muestran como resultado que el antecedente de preeclampsia en la gestación anterior fue el principal factor de riesgo asociado a desarrollar preeclampsia en mujeres peruanas con un OR de 9.7.

El índice de masa corporal bajo aumenta 4.3% el riesgo de desarrollar la patología , mientras que el índice de masa corporal mayor a 35% incrementa 13.3% el riesgo , por lo que la obesidad en sus diferentes formas es un factor de riesgo mayor.<sup>56</sup> En el presente trabajo el 63.33% de la población con preeclampsia presentaba un índice de masa corporal mayor al 30kg/m<sup>2</sup>, en el estudio de Sixto Sánchez y colaboradores<sup>59</sup> la obesidad presentó un OR de 2.1, así como en el estudio de Salviz Salhuana y colaboradores<sup>58</sup> : el índice de masa corporal alto presentó un OR de 9.6.

Dentro de las comorbilidades tales como el padecer diabetes mellitus y el antecedente de hipertensión arterial, el estudio de Cabeza Acha realizado en Trujillo demuestra que el 11.11% de los casos presentaron hipertensión como antecedente, comportándose como un factor de riesgo<sup>19</sup>, en comparación con el actual trabajo en el cual el 77.78% de la población que presento hipertensión como antecedente fueron los controles, comportándose como un factor de riesgo, a diferencia de la diabetes mellitus en la cual no se encontró diferencia significativa entre las población, pese a que la hiperglicemia se comporta como un factor de lesión endotelial.<sup>56</sup>

Finalmente, las variables sociales como el antecedente de consumir alcohol y tabaco no se comportaron como factores de riesgo para desarrollar la enfermedad. Según Bainbridge en el 2005 concluyo que el tabaco representa un riesgo reducido para desarrollar la patología estudiada.

# Capítulo VI: Conclusiones Y Recomendaciones

## 6.1 Conclusiones

Según los resultados del presente estudio se concluye que los antecedentes obstétricos no tuvieron asociación significativa de desarrollar preeclampsia, por el contrario, el tener un número de controles prenatales mayores a 6 se comportó como un factor protector según el análisis estadístico.

Con respecto al estado nutricional solo el IMC por encima de  $30\text{kg/m}^2$  actúa como un factor de riesgo mayor para el desarrollo de preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión; sin embargo al relacionarse con las demás variables pierde significancia. El consumo de alcohol y tabaco no representaron una asociación significativa.

De las comorbilidades maternas asociadas a preeclampsia, solo la hipertensión arterial previa aumentó el riesgo de desarrollar (sin embargo, el intervalo de confianza es muy amplio y el nivel de precisión es muy bajo) en las mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. El antecedente de diabetes mellitus no se asoció al desarrollo de la enfermedad.

Dentro de las variables sociodemográficas los extremos de la edad fértil fueron los más frecuentes en los casos del presente estudio (gestantes mayores de 35 años y menores de 25 años). El estado civil más frecuente en los casos fue el de conviviente y el grado de instrucción de la población con preeclampsia fue el nivel secundario.

## 6.2 Recomendaciones

Se recomienda hacer más estudios acerca de esta patología, en las 24 provincias del Perú, para que de esta manera se pueda comparar la información obtenida e implementar medidas protectoras en los lugares más prevalentes.

Que los internos sean capacitados en el llenado correcto de historias clínicas y no dejen datos inconclusos, de esta manera se puede facilitar información valiosa para realizar trabajos de investigación y se garantiza que los datos presentes en dichas historias sean fidedignos.

Que el personal que labora en las distintas instituciones de salud sea capacitado para detectar los casos de preeclampsia a tiempo a través de la correcta medida de la presión arterial que es el pilar del diagnóstico, así mismo que todos los establecimientos tengan las bases sólidas para el manejo adecuado y evitar así las referencias innecesarias.

Implementar charlas educativas a las madres para que de esta manera acudan a todos sus controles prenatales y estén en las condiciones de detectar los signos y síntomas de alarma de la preeclampsia , tales como el edema por encima del nivel de las rodillas, cefalea , tinnitus, escotomas , dolor en el cuadrante superior derecho etc.

Concientizar a las madres que la ganancia de peso excesiva trae complicaciones en diferentes ámbitos obstétricos, uno de ellos es el desarrollo de preeclampsia según la mayoría de trabajos de investigación realizados.



## Referencias Bibliográficas

- 1.- Guevara R, Meza S. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Simposio preclamsia, viejo problema aún no resuelto: conceptos actuales. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2013.
- 2.- Vargas H, Acosta A, Moreno E. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. Rev. chil. obstet. ginecol. 2012.
3. - En debate público se expone la situación de la mortalidad materna como desafío para el Estado en el marco del cumplimiento de los Derechos Sexuales y Derechos Reproductivos. Organización mundial de la salud / Organización panamericana de salud. Lima 2014.
4. - English F, Louise C, McCarthy P. Risk factors and effective management of preeclampsia. Integrated Blood Pressure Control 2015;8 7–12.
- 5.- Suarez JA, Gutiérrez M, Cairo V, Marín Y, Rodríguez L, Veitía M. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. revista Cubana de Ginecología y Obstetricia 2014;40(4)
- 6.- Nansi S, Yeung E, Mendola P, Hinkle S, Laughon K, MD, Zhang C, and Paul S. Risk factors differ between recurrent and incident preeclampsia: a hospital-based cohort study .2014 December ; 24(12): 871–7e3.
- 7.- Gallardo AVM. Factores de riesgo materno fetal asociada a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Teófilo Dávila de Machala en el periodo abril a junio del 2014. [Master´s thesis] Ecuador 2014. 108p.
- 8.- Castañeda Guillot Carlos, Factores de Riesgo en la Pre-eclampsia y Eclampsia: Atención de Enfermería. Ciencia, Tecnología e Innovación. Castañeda, C. Vol. (2). Núm. (1) 2015.

- 9.- Valdes M, Hernandez J. Factores de riesgo para preeclampsia. *Revista Cubana de Medicina Militar* 2014;43(3):307-316
- 10.- Suarez JA, Preciado R, Guitierrez M, Cabrera MR, Marin Y, Cairo V. Influencia de la obesidad pregestacional en el riesgo de preeclampsia/eclampsia *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2013; 39(1)
- 11.- Shamsi U, Saleem S, Nishter N. Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies. *Al Ameen J Med Sci* 2013; 6(4):292-300
- 12.- Castillo YPA. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Butrón en el periodo enero-diciembre 2017. [Master's thesis] Puno 2018. 86p.
- 13.- Temoche HDC. Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio temprano en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2014-2015. [Master's thesis] Lima:2017.106p.
- 14.- Gozar MAC. Factores de riesgo asociados a preeclampsia leve en mujeres primigestas en el hospital de vitarte en el año 2015. [Master's thesis] Lima 2017.79p
- 15.- Mateo LAS. Factores de riesgo de preeclampsia en mujeres de 16 – 20 años atendidas en consultorio externo del Hospital Hipólito Unanue agosto – noviembre del 2015. [Master's thesis] Lima 2016.60p
- 16.- Morales ER. Prevalencia de factores de riesgo para preeclampsia en mujeres atendidas en el hospital nacional dos de mayo entre enero a junio de 2015. [Master's thesis] Lima 2016.54p
- 17.- Crisólogo J, Ocampo R, Uladismiro R. Obesidad Pregestacional y Preeclampsia. Estudio de cohortes en el Hospital Belén de Trujillo. *Rev. med. truj.* 2015; 11(3): nov.

- 18.- Moreno Z, Casquero J, Sánchez S, Zavala B .García H, Mier K , Cruz M .Raza negra como factor de riesgo independiente para preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 269
- 19.- Cabeza JA. Factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia atendidas en el Hospital de Apoyo Sullana 2013. .[Master´s thesis] Trujillo 2014.45p
- 20.- Wagner OF, Christ G, Wojta J, Vierhapper H, Parzer S, Nowotny PJ, et al. Polar secretion of endothelin-1 by cultured endothelial cells. *J Biol Chem*. 1992;267(23):16066–8.
- 21.-Jeyabalan A, Novak J, Doty KD, Matthews J, Fisher MC, Kerchner LJ, et al. Vascular matrix metalloproteinase-9 mediates the inhibition of myogenic reactivity in small arteries isolated from rats after short-term administration of relaxin. *Endocrinology*. 2007; 148(1):189–97.
- 22.- Davenport AP, Hyndman KA, Dhaun N, Southan C, Kohan DE, Pollock JS, et al. Endothelin. *Pharmacol Rev*. 2016; 68(2):357–418.
- 23.-Voto, I. Hipertensión en el embarazo. Sección hipertensión arterial.
- 24.- American College of O, Gynecologists, Task Force on Hypertension in P. Hypertension in pregnancy. report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on hypertension in pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2013;122(5):1122–31.
- 25.- Conrad KP. Maternal vasodilation in pregnancy: the emerging role of relaxin. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2011; 301(2):R267–75.
- 26.- Marshall D. Lindheimer, James M. Roberts FGC. Chesley's hypertensive disorders in pregnancy. Amsterdam; Academic Press/Elsevier,; 2009

- 27.- Palei AC, Spradley FT, Warrington JP, George EM, Granger JP. Pathophysiology of hypertension in pre-eclampsia: a lesson in integrative physiology. *Acta Physiol (Oxf)*. 2013; 208(3):224–33.
- 28.- Brosens IA, Robertson WB, Dixon HG. The role of the spiral arteries in the pathogenesis of preeclampsia. *Obstet Gynecol Annu*. 1972; 1:177–91.
- 29.- Loomis ED, Sullivan JC, Osmond DA, Pollock DM, Pollock JS. Endothelin mediates superoxide production and vasoconstriction through activation of NADPH oxidase and uncoupled nitric-oxide synthase in the rat aorta. *J Pharmacol Exp Ther*. 2005; 315(3):1058–
- 30.- Schroeder AC, Imig JD, LeBlanc EA, Pham BT, Pollock DM, Inscho EW. Endothelin-mediated calcium signaling in preglomerular smooth muscle cells. *Hypertension*. 2000; 35(1 Pt2):280–6
- 31.- Taylor TA, Garipey CE, Pollock DM, Pollock JS. Gender differences in ET and NOS systems in ETB receptor-deficient rats: effect of a high salt diet. *Hypertension*. 2003; 41(3 Pt 2):657–62.
- 32.- Joey P, Frank T. *The Endothelin System: A Critical Player in the Pathophysiology of Preeclampsia*. LLC, part of Springer Nature 2018
- 33.- Sánchez, M. Hipertensión Arterial en el embarazo. *Médico General*. 2009; p. 10-16
- 34.- Diaz C. *Fármacos durante el Embarazo*. Médico especialista en Ginecología y Obstetricia. 2009;
- 35.- Botero U, Jubiz H. *Obstetricia y Ginecología*. Sexta edición. México: Copyright 2010; p.280-287
- 36.- Jaramillo, N. *Preeclampsia y Eclampsia*. Ginecología y Obstetricia. Ecuador. 2009; p. 34 – 42

- 37.-Pacheco, J. Simposio de Hipertensión Arterial. Preeclampsia/eclampsia: Reto para el Gineco-obstetra. 2009.
- 38.-Cruz H, Hernández G, pilar, Yanes Q. Factores de riesgo de preeclampsia: enfoque inmuno endocrino. Parte I. Revista Cubana de Medicina General Integral versión On-line ISSN 1561-3038. Oct.-dic. 2009; p3-5
- 39.- Peralta P, Guzmán I, Cruz A, Martínez G. Utilidad para establecer el diagnóstico y severidad de la paciente preecláptica. Gaceta médica de México 2009; p. 20-25.
- 40.-Pacheco J. Preeclampsia/eclampsia: reto para el gineco-obstetra. Acta Méd Per. 2006; 23(2):100-11.
- 41.-Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología. Módulo de capacitación en Pre-Eclampsia/ Eclampsia. Diciembre 2012:1-53.
- 42.-World Health Organization. WHO recommendations for prevention, treatment of pre-eclampsia, and eclampsia. 2011:1-38.
- 43.-Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr, Roccella EJ; National Heart, Lung, and Blood Institute Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003 May 21; 289(19):2560-72.
- 44.-Bautista A. Hipertensión y embarazo. Toxemia gravídica. En: Nájuez H, Ruiz AI, eds. Texto de obstetricia y perinatología. Una contribución a la enseñanza del arte, ciencia y tecnología. Pharmacia Upjohn. Cap. 33. 1999:487-524.
- 45.- Guevara R, Meza S. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú.

- 46.- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía Práctica de Urgencias en Obstetricia y Ginecología. Hipertensión arterial y gestación. Mayo 2008:33-6.
- 47.-Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. 2014:69-83.
- 48.-Khan KS. Sulfato de magnesio y otros anticonvulsivos en mujeres con preeclampsia: comentario de la BSR .Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- 49.-Uzan J, Carbonnel M, Piconne O, Asmar R, Ayoubi JM. Preeclampsia fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Vasc Health Risk Management. 2011;7:467–74. doi: 10.2147/ VHRM.S20181.
- 50.-Lombaard H, Pattinson B. Conducta activa versus conducta expectante para la preeclampsia severa antes de término: Comentario de la BSR .La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: (Organización Mundial de la Salud).
- 51.-American College of Obstetricians and Gynecologists. Diagnosis and Management of Preeclampsia and Eclampsia. Practice Bulletin Clinical Management Guidelines for Obstetrician–Gynecologists. Number 33, January 2002:159-67.
- 52.-Atallah AN. Tratamiento anticonvulsivo para la eclampsia: comentario de la BSR. La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- 53.-Cararach R, Botet M. Preeclampsia. Eclampsia y síndrome HELLP Instituto Clínica de Ginecología, Obstetricia y Neonatología. Hospital Clínica de Barcelona. Barcelona.
- 54.- Martínez L, Gorostidi P, Álvarez N. Hipertensión arterial y embarazo. Junio 2011.nefro plus

55.- Olmedo R, Vigil P. Hipertensión arterial crónica y preeclampsia sobre agregada. 46-47

56.-Cunningham G, Macdonald P, Gant N. Williams Obstetricia.24 edición . Argentina: Editorial Panamericana, 1999, página: 709.

57.- De la Cruz Vargas JA, Correa Lopez LE, Alatriza Gutiérrez de Bambaren M del S, Sánchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Loo Valverde M,et at. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica (Internet).2 de agosto de 2018(citado 16 de enero de 2019). Disponible en <http://www.Sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302122>.

58. Salviz Salhuana Manuel, Cordero Muñoz Luis, Saona Ugarte Pedro. Pre-eclampsia: Factores de riesgo. Estudio en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev Med Hered [Internet]. 1996 Ene [citado 2019 Feb 05] ; 7( 1 ): 24-31. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X1996000100005&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X1996000100005&lng=es).

59. MORENO, Zoila et al. Obesidad pregestacional como factor de riesgo asociado a preeclampsia. Anales de la Facultad de Medicina, [S.l.], v. 64, n. 2, p. 101-106, mar. 2013. ISSN 1609-9419. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1438>

## Anexos



## Anexo A

### Anexo 1A: Matriz De Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	DISEÑO	ANÁLISIS ESTADÍSTICO
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo enero-diciembre del año 2017.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>.</p> <p>Determinar los antecedentes obstétricos asociados a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Determinar el estado nutricional asociado a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Ha: Los factores de riesgo en estudio están asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.</p> <p>Ho: Los factores de riesgo en estudio no están asociados a preeclampsia en mujeres en edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del</p>	<p>Es un estudio de casos y controles, retrospectivo.</p> <p>Retrospectivo porque las gestantes que conforman la muestra de este estudio han sido diagnosticadas antes de iniciarse el presente trabajo.</p> <p>Es un diseño analítico no experimental, que se basa en la observación, en donde los sujetos fueron seleccionados en dos grupos uno de ellos con la presencia de preeclampsia (casos) y otro sin este trastorno hipertensivo (controles), que posteriormente se comparó la exposición de los factores de riesgo</p>	<p>Se contó con 243 pacientes para este estudio. La prevalencia de preeclampsia en las pacientes fue de 33.33% (n=81). Para el análisis bivariado, las variables de interés fueron analizadas mediante pruebas de chi cuadrado y Fisher teniendo en cuenta los valores esperados y un <math>p &lt; 0.05</math> significativo para establecer diferencias entre los grupos categorizados. Como resultado de esto, las variables edad, grado de instrucción, hipertensión arterial, imc, controles prenatales y antecedente</p>

	<p>ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Determinar las comorbilidades maternas asociadas a preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Identificar las características sociodemográficas asociadas a preeclampsia en mujeres de edad fértil atendidas en el servicio de ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.</p>	<p>Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el año 2017.</p>	<p>a estos 2 grupos.</p>	<p>de preeclampsia fueron analizadas junto a la variable dependiente preeclampsia. De forma independiente, todas las variables estuvieron asociadas a la preeclampsia.</p> <p>Finalmente, para el análisis multivariado se utilizó la distribución poisson con función logística. Se encontró que la edad, el grado de instrucción y los controles prenatales estaban asociados a la presencia de preeclampsia.</p>
--	---	---	--------------------------	---

## Anexo 2A: Operacionalización De Variables

### VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
Edad materna	Independiente	Cuantitativa continua	<15 años 15-25 años 25-35 años 35-45 años 45-49 años	Es la edad de la gestante anotada en la HC en el momento de su ingreso, medido en años.	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento hasta la fecha actual expresado generalmente en años cumplidos.
Estado civil	Independiente	Cualitativa politómica	Soltera Casada Viuda Conviviente	Estado jurídico político de la madre respecto a su pareja estable al momento del estudio clasificada como: soltera, conviviente, casada y otros	Expresión jurídica política de la comunidad humana constituida para cumplir fines trascendentales dentro de la comunidad.
Grado de instrucción	Independiente	Cualitativa politómica	Analfabeto Primaria Secundaria Técnico	Con una definición de grado de instrucción encontrado en la HC de la paciente en: analfabeta, primaria, secundaria, técnica y superior universitaria.	Educación de una persona que recibió por parte de un colegio del estado o particular.

			Superior		
--	--	--	----------	--	--

## VARIABLES NUTRICIONALES

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
IMC	Independiente	Cuantitativa continua	<25 kg/m <sup>2</sup> 25-30kg/m <sup>2</sup> 30-35kg/m <sup>2</sup> >35kg/m <sup>2</sup>	Sera definido y determinado utilizando el peso y la talla anotado en la HC de la gestante en estudio medido en kilogramos /metros cuadrados	Indicador que se calcula por medio de una división: el peso de una persona en kilogramos sobre la estatura en metros elevado al cuadrado, utilizado para determinar sobrepeso y obesidad.
Consumo de alcohol	Independiente	Cualitativa dicotómica	-Consume alcohol -No consume alcohol	Se definirá por lo registrado en la HC de la gestante que investigamos.	Presencia o antecedente de consumo de sustancias que contienen alcohol, antes o durante el embarazo.
Consumo de tabaco	Independiente	Cualitativa dicotómica	-consume tabaco -No consume tabaco	Se definirá por lo encontrado en la HC de la gestante que investigamos	Presencia o antecedente de consumo de cigarrillo o sustancias que contienen nicotina, antes o durante el embarazo

--	--	--	--	--	--

## VARIABLES EN COMORBILIDADES MATERNAS

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
Hipertensión arterial crónica	Independiente	Cualitativa dicotómica	Sí No	Sera definido por el antecedente hipertensión antes del embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio.	Historia de Hipertensión Arterial diagnosticada antes del embarazo.
Diabetes mellitus o gestacional	Independiente	Cualitativa dicotómica	Sí No	Sera definido por el antecedente de diabetes antes o durante el embarazo, definida en la historia clínica de la gestante en estudio.	Historia de Diabetes diagnosticada antes o durante el embarazo.

## VARIABLES EN ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
				Se definirá por el número de controles	Número de controles

Número de controles prenatales	Independiente	Cuantitativa discreta	<6 >6	prenatales de la gestante en estudio, registrada en la historia clínica.	prenatales que tuvo la gestante anteriormente a la fecha del diagnóstico.
Antecedente personal de preeclampsia	Independiente	Cualitativa politómica	Leve Moderada Severa Síndrome de Hellp	Dato consignado en historia clínica: - Sí: Con antecedente de haber cursado con preeclampsia en embarazo previo. - No: Sin antecedente de haber cursado con preeclampsia en embarazo previo.	Diagnóstico de preeclampsia en embarazo previo.
Paridad	Independiente	Cualitativa dicotómica	1 hijo 2 o más	- Nulípara: Mujer que nunca ha parido. - Multípara: Ha parido 1 o más veces.	Clasificación según el número de embarazos con alumbramiento más allá de la semana 20, o con un infante de peso mayor a 500 g.

VARIABLE DEPENDIENTE



Variable	Tipo	Naturaleza	Indicador	Definición operacional	Definición conceptual
Preeclampsia	Dependiente	Cualitativa Politómica	Leve Moderada Severa Síndrome de Hellp	Diagnóstico consignado en la historia clínica según definición conceptual	Presión arterial $\geq$ a 140/90 mmHg y proteinuria de 24 horas $\geq$ 300 mg (o proteinuria al azar $\geq$ 30 mg/dL), en gestantes mayores de 20 semanas.

## Anexo 3A: Ficha De Recoleccion De Datos

DEPENDIENTE	Sin criterios de severidad ( )
Preeclampsia	Con criterios de severidad ( )
	Eclampsia ( )
	Hellp ( )
INDEPENDIENTE	Sin hijos ( )
Paridad	1hijo ( )
	2o más hijos ( )
Controles prenatales	<6 ( )
	>6 ( )
Antecedente de preeclampsia	Sí ( )
	No ( )
Índice de Masa Corporal	<25 kg/m <sup>2</sup> ( )
	25-30kg/m <sup>2</sup> ( )
	30-35kg/m <sup>2</sup> ( )

	>35kg/m <sup>2</sup> ( )
Consumo de OH	Sí ( ) No ( )
Consumo de tabaco	Sí ( ) No ( )
Hipertensión	No ( ) Sí ( )
Diabetes Mellitus	No ( )
Estado civil	Soltera ( ) Casada ( ) Viuda ( ) Conviviente ( )
Grado de instrucción	Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico ( )

Edad	Superior ( )
	<15 años ( )
	15-24 años ( )
	25-34 años ( )
	35-44 años ( )
	45-49 años ( )

## Anexo B



## ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “ Factores de Riesgo Asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017”, que presenta el(la) Sr(Srta.) Karla Mirella Franco López, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:



Dr. DAVID ALFONSO LAVAN QUIROZ  
ASESOR



Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas  
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 19 de Julio de 2018

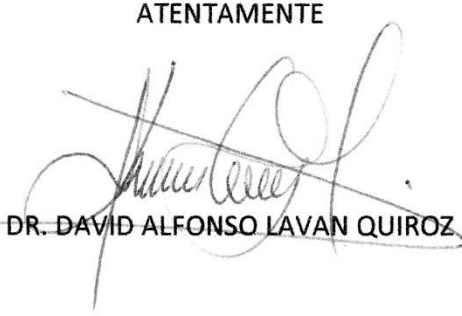
## Carta compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de tesis de estudiante de Medicina Humana: **KARLA MIRELLA FRANCO LÓPEZ**

**Me comprometo a:**

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el reglamento de grados y títulos de la Facultad de Medicina Humana- URP, capítulo V sobre el Proyecto de Tesis.
2. Respetar los lineamiento
- 3.
4. s y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis designado por ellos.
5. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis, Asesores y Jurados de Tesis.
6. Considerar **6 meses como tiempo máximo** para concluir en su totalidad la tesis, motivando a l estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
7. Cumplir los principios éticos que correspondan a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
8. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis .brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
9. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
10. Asesorar al estudiante para la presentación de su información ante el jurado del examen profesional.
11. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

ATENTAMENTE



DR. DAVID ALFONSO LAVAN QUIROZ

Lima, 19 DE JULIO del 2018



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

**Facultad de Medicina Humana**  
**Manuel Huamán Guerrero**

Oficio N° 1998-2018-FMH-D

Lima, 20 de julio de 2018

Señorita  
**KARLA MIRELLA FRANCO LÓPEZ**  
Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Proyecto de Tesis "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN MUJERES DE EDAD FÉRTIL EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO DE ENERO – DICIEMBRE DEL AÑO 2017**", presentando ante la Facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido aprobado por el Consejo de Facultad en sesión de fecha jueves 02 de agosto del 2018.

Por lo tanto queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,



*Hilda Jurupe Chico*  
**Pa. Hilda Jurupe Chico**  
Secretaria Académica

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

*"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"*





GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL A. CARRIÓN  
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"



OFICIO N° 3310 -2018/HN.DAC-C-DG/OADI

Callao, 28 AGO. 2018

Señorita:  
**Karla Mirella Franco López**  
Alumna  
Facultad de Medicina Humana  
**Universidad Ricardo Palma**  
Presente.

Asunto: Autorización de Proyecto de Investigación  
Referencia: 1).- N° Doc. HCA 014164-2018  
2).- Memorandum N° 071-2018--HNDAC-OADI/CIEI

De mi mayor consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, saludándola cordialmente y en atención a los documentos de la referencia, mediante el cual solicita la aprobación para realizar el Proyecto de Investigación titulado:


**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN MUJERES DE EDAD FÉRTIL EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO DE ENERO – DICIEMBRE DEL AÑO 2017"**

Proyecto evaluado y aprobado por el Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI), no habiéndose encontrado objeción en dicho proyecto de acuerdo a los estándares considerados en el Reglamento y Manual de Procedimientos del mencionado comité, la versión aprobada se encuentra en los archivos de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación (OADI).

En tal sentido, la Dirección General contando con la opinión técnica favorable del CIEI adscrito a la OADI, da la **AUTORIZACION** para la ejecución del proyecto de investigación en mención y tendrá vigencia de un año contados desde la fecha de la presente autorización y que se ejecutara bajo la responsabilidad de la tesista.

Sin otro particular, hago llegar a usted las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
Dr. RICARDO C. CORCUERA RODRIGUEZ  
CMP 14536 - REN. 18472  
Director General (e)

RCCR/JHK//mdm  
CC. OADI  
Archivo



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMNA  
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas  
Oficina de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

## ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “Factores de Riesgo Asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017” que presenta la Señorita **KARLA MIRELLA FRANCO LÓPEZ** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

Dr. Jorge Enrique Vidal Olcese  
PRESIDENTE

Dr. Pedro Roberto Herrera Fabián  
MIEMBRO

Dr. Magdiel José Manuel Gonzales Menéndez  
MIEMBRO

Dr Jhony De La Cruz Vargas  
Director de Tesis

Dr. David Alfonso Lavan Quiroz  
Asesor de Tesis

Lima, 05 de febrero de 2019

## Factores de Riesgo Asociados a Preeclampsia en mujeres de edad fértil en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de enero-diciembre del año 2017

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>cybertesis.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>10%</b>
<b>2</b>	<b>www.scielo.org.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Carlos Test Account</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>tesis.ucsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

4 1%

Excluir bibliografía

Activo



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**MANUEL HUAMÁN GUERRERO**

**IV CURSO TALLER PARA LA TITULACIÓN POR TESIS**

**CERTIFICADO**

Por el presente se deja constancia que la Srta.

**FRANCO LOPEZ KARLA MIRELLA**

Ha cumplido con los requerimientos del curso-taller para la Titulación por Tesis, durante los meses de Junio, Julio, Agosto y Setiembre del presente año, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el Título de la Tesis:

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN MUJERES DE EDAD FÉRTIL EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE DEL AÑO 2017”**

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular de **06 créditos académicos**, de acuerdo a artículo 15° del Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana (aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N° 2717-2015), considerándosele apta para la sustentación de tesis respectiva.

Lima, 04 de octubre de 2018



*[Signature]*  
Dra. Evelyn De La Cruz Vargas  
Director del Curso Taller



*[Signature]*  
Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. de Bambarén  
Decana