

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
MEDICO CIRUJANO

MULTIPARIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL  
DESARROLLO PREECLAMPSIA SEVERA EN PACIENTES  
DEL HOSPITAL JOSE SOTO CADENILLAS DE CHOTA –  
CAJAMARCA EN EL PERIODO DICIEMBRE 2018 –  
NOVIEMBRE 2019.

AUTOR: TICLLA CABRERA JUAN MANUEL.

ASESOR: VICUÑA RIOS HUGO.

TRUJILLO – PERU

2020

## DEDICATORIA

A Dios, por haber sido quien a través de su palabra supo brindar la fuerza y dedicación para haber logrado uno de mis objetivos más anhelados en esta vida.

Dedicarlo a mis padres, por ser ejemplo de constancia, perseverancia y también por su apoyo incondicional motivándome a seguir adelante a pesar de lo difícil que fue el camino. Me siento demasiado afortunado de tener los mejores padres del mundo.

A mis hermanas Lucia, Andrea y Eloísa por encontrarse siempre presentes en mi vida y el apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de mi etapa universitaria.

A mi Abuela, Tíos quienes con su Fe, consejos y palabras de aliento lograron motivarme a seguir luchando por mis sueños. Mis primos con quienes existe innumerables anécdotas de la convivencia.

A Kristell quien desde que llego a mi vida me brindo sus consejos, amor y paciencia permitiéndome continuar adelante no darme por vencido incluso cuando pensé que ya no podía.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecer a Dios por el regalo de la vida y quien con su bendición en mi vida permitió siempre continuar adelante siendo mi apoyo y fortaleza en los momentos de mayor dificultad y debilidad.

Gracias a mis padres, por su sacrificio y ser los principales promotores de nuestros sueños, por su confianza y haber creído en mi para cumplir mis metas y sueños, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Gracias a mis docentes universitarios por sus conocimientos impartidos tanto en las aulas como también en la parte hospitalaria. En especial al Dr. Hugo Vicuña Ríos por su apoyo y dedicación en el presente trabajo de investigación.

Agradecimiento especial al Hospital José Soto Cadenillas de Chota por permitirme realizar el presente trabajo de investigación y al personal médico quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.

## INDICE

### PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	1
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
INDICE.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
MUESTRA.....	16
RESULTADOS.....	21
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
ANEXO.....	39

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar si la Multiparidad es un factor de riesgo para Preeclampsia severa en pacientes del Hospital José Soto Cadenillas Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.

**Material y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio de tipo cohorte retrospectiva. La población de estudio estuvo constituida por 146 pacientes gestantes de las cuales 64 desarrollaron preeclampsia severa y 82 desarrollaron preeclampsia leve teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: Multíparas y no Multíparas; se calculó el odds ratio y la prueba chi cuadrado.

**Resultados:** La frecuencia de gestantes multíparas que presento preeclampsia severa fue de 66%. La frecuencia de gestantes multíparas con preeclampsia leve fue de 34%. La multiparidad es factor de riesgo para severidad de preeclampsia en gestantes con un odds ratio de 1.98 el cual ha sido significativo ( $p < 0.05$ ). Realizando el análisis multivariado se identifican como factores de riesgo para severidad en preeclampsia a la obesidad, hemoconcentración y multiparidad debido a que fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes con preeclampsia severa que en el grupo con preeclampsia leve.

**Conclusiones:** La Multiparidad es un factor de riesgo para Preeclampsia severa en pacientes del Hospital José Soto Cadenillas Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.

**Palabras claves:** *Multiparidad, factor de riesgo, preeclampsia severa.*

## ABSTRACT

**Objective:** To identify if Multiparity is a risk factor for severe Preeclampsia in patients of the José Soto Cadenillas Chota Hospital in the period December 2018 - November 2019.

**Material and Methods:** An cohort retrospective study was carried out. The study population consisted of 146 pregnant patients. The study population consisted of 146 pregnant patients, of which 64 developed severe pre-eclampsia and 82 developed mild pre-eclampsia, taking into account the established inclusion and exclusion criteria, distributed in two groups: Multiparous and non-Multiparous; the odds ratio and the chi square test were calculated.

**Results:** The frequency of multiparous pregnant women who presented severe preeclampsia was 66%. The frequency of multiparous pregnant women with mild preeclampsia was 34%. Multiparity is a risk factor for severity of pre-eclampsia in pregnant women with an odds ratio of 1.98, which has been significant ( $p < 0.05$ ). By performing the multivariate analysis, obesity, hemoconcentration and multiparity were identified as risk factors for severity in preeclampsia, since they were significantly higher in the group of patients with severe preeclampsia than in the group with mild preeclampsia.

**Conclusions:** Multiparity is a risk factor for severe pre-eclampsia in patients of the José Soto Cadenillas Chota Hospital in the period December 2018 - November 2019.

**Keywords:** *Multiparity, risk factor, severe preeclampsia.*

## I. INTRODUCCIÓN

El embarazo como fenómeno de reproducción de los vivíparos, es un proceso por el cual el cuerpo de la Hembra se adapta a las necesidades nutricionales del producto de la concepción a fin de garantizar la reproducción de la especie. en los homínidos se han documentado diversos cambios siendo los más importantes el proceso de tolerancia inmunológica que permite el desarrollo de un feto con antígenos diferentes a los maternos, y el proceso de hemodilución que permite la adecuada nutrición del feto. ambos procesos se determinan precozmente en el embarazo, habiéndose demostrado que a partir de las 6 semanas de embarazo las células del Trofoblasto Endovascular <sup>(1, 2)</sup>, y las oleadas migratorias que infiltran la capa muscular de las arteriolas espirales que ocurren entre las 8 y 16 semanas de gestación. para producir vasos de baja resistencia y alto flujo capaz de nutrir adecuadamente al producto. el fracaso de este proceso produce una disminución del aporte sanguíneo en el lecho placentario que amenaza el éxito del proceso reproductivo, el cual activa en la madre una serie de mecanismos compensatorios para mejorar el flujo sanguíneo dentro de los cuales está el aumento gradual de la presión arterial <sup>(3 - 4)</sup>.

La preeclampsia definida como hipertensión arterial acompañada de proteinuria en mujeres gestantes con edad gestacional mayor de 20 semanas, es una complicación propia del embarazo que tiene una prevalencia de 6 a 14% según el tipo de población en la que se estudie. La OMS reporta que el 2014, ocurrieron más de 60 000 muertes maternas en 115 países de modo que la hipertensión gestacional ocupa el tercer lugar en frecuencia como causa de muerte materna (14%) <sup>(5, 6)</sup>.

Es inaceptable que la mortalidad materna se encuentre tan elevada, llegando a registrarse que cada día mueren 830 mujeres a causa de las complicaciones que se presentan durante la gestación o en el momento del parto. En el año 2015 se llegó a reconocer que 303 000 mujeres fallecieron durante el embarazo, el parto o en el puerperio inmediato, teniendo como un denominador común que se produjeron en países de bajos recursos,

siendo la mayoría de estas muertes prevenibles. <sup>(7)</sup> En otros países como Asia, y el Norte de África ha logrado reducir la mortalidad incluso en más del 50%. A nivel mundial entre los años 1990 y 2015 se logró reducir en un 2.3% al año (es decir, el número de muertes maternas por 100 000 nacidos vivos).

Pero debemos resaltar que desde el año 2000 se logró una reducción acelerada en la tasa de muerte materna. Existen algunos países en donde la muerte materna se logró reducir a un 5.5% entre los años 2000 y 2010. sobre todo, las muertes relacionadas a infecciones o hemorragias, pero las muertes por preeclampsia se mantiene constante. <sup>(8, 9)</sup> Se sabe que si comparamos la incidencia de preeclampsia en países desarrollados y países en desarrollo podemos darnos cuenta que en este último grupo la incidencia es de 7 veces más. También se sabe que en los países en vías de desarrollo ocupan el tercer lugar después de las hemorragias graves y las infecciones. <sup>(10, 11)</sup>

En el Perú para el 2018, la preeclampsia es considerada como la primera causa de muerte materna representando incluso hasta el 28.7% además presenta una incidencia considerada entre 5 – 10%. El Ministerio de Salud Perú en su boletín epidemiológico Número 26 indica que la segunda causa de muerte maternas directas están producidas por trastornos hipertensivos del embarazo (28.7%) de la cual 13 % son debidas a preeclampsia y un 9.2% son debidas a eclampsia. <sup>(12)</sup> La primera causa de muerte materna en adolescentes (30%), <sup>(13)</sup> además es origen de un 24% de las muertes perinatales <sup>(14)</sup> y es la causa principal de restricción del crecimiento intrauterino, la cual se encuentra asociada a la altura sobre el nivel del mar que se encuentre la gestante contribuyendo todo esto al desarrollo de preeclampsia. <sup>(15, 16)</sup>

La preeclampsia está definida como aparición de presión arterial ( $\geq$  140/90 mmHg) asociada a proteinuria ( $\geq$  300 mg/orina/24horas.) y debe presentarse después de la semana 20 de la gestación que puede estar o no acompañada de edemas. <sup>(17 - 19)</sup>

En relación a la etiología, la preeclampsia es la enfermedad de las teorías desde predisposición genética, la placentación inadecuada, hasta teoría inmunológica e inflamatoria, habiéndose publicado diversos estudios que identifican factores de riesgo como: primigravidez, la nuliparidad; extremos de la edad materna es decir < 20 años y >34 años, el antecedente de hipertensión arterial crónica el antecedente de diabetes mellitus además de índice de Masa corporal elevado, se ha propuesto que el coito prematrimonial permite que el sistema retículo endotelial de la mujer se sensibiliza con los antígenos del espermatozoide que le permitiría inducir IgG bloqueantes y actuar como un factor protector para la preeclampsia.<sup>(20-22)</sup> La multiparidad es considerada un factor protector para preeclampsia excepto en los casos en los que la mujer cambia de pareja, lo que produciría un embarazo con un nuevo antígeno perdiendo la ventaja de sensibilización previa con la primera pareja, de este modo la multiparidad sería una condición de bajo riesgo para la preeclampsia, hecho que ha sido negado por algunos trabajos que reportan que la multiparidad está asociada a preeclampsia <sup>(23, 24)</sup>

La preeclampsia no solo no solo amenaza la vida de la gestante sino que eleva los costos de tratamiento tal como se revela en el estudio de cohortes realizada en Irlanda entre noviembre del 2008 a febrero de 2011, en el que se demuestra que el costo promedio para tratar un embarazo complicado con preeclampsia es de 5243 euros por caso mientras que para un parto no complicado se obtuvo un costo de 2452 euros. Esta diferencia del 50% mayor en el costo se explica por los cuidados postparto que requieren la madre y el recién nacido. lo que la convierten en un problema de salud pública sobre todo en los países de menores recursos económicos <sup>(25)</sup>.

En base a los antecedentes planteados la Preeclampsia es un problema de salud pública, que compromete la vida de la gestante y la calidad de vida del recién nacido, durante mi rotación en el Hospital Belén de Trujillo he observado casos de preeclampsia severa en gestantes multíparas que mantiene la misma pareja. que me ha generado interés de

él porque estas gestantes que ha mantenido la misma paternidad presentan preeclampsia.

YOLANDA ORTIZ (2017) <sup>(26)</sup> En su tesis “PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO, PERIODO DE DICIEMBRE 2015 A JUNIO DEL 2016” se plantearon como objetivo determinar cuál es la prevalencia y los factores de riesgo asociados a preeclampsia. Por tal motivo realizaron un trabajo de tipo analítico de corte transversal el que contó con 250 fichas de embarazadas que fueron atendidas en dicho nosocomio y en el periodo de tiempo ya descrito. Para la caracterización de la población se usó la estadística descriptiva y medida de tendencia central; la asociación estadística se midió a través de odds ratio (OR), el intervalo de confianza (IC) al 95% y para esto se consideró estadísticamente significativos valores de  $p < 0.05$ . Como resultados se obtuvo una prevalencia de preeclampsia del 20.4%. Los factores de riesgo fueron: **Multiparidad OR 9.61** (IC95%: 4.77 – 19.34,  $p=0.000$ ). Concluyendo que la multiparidad si es un factor de riesgo para preeclampsia.

RAINER CRUZ (2015) <sup>(27)</sup> En su tesis “FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES DE UN HOSPITAL NIVEL III – I DEL MINSA” se plantearon como objetivos definir cuáles son los factores de riesgo que están asociados a preeclampsia en el Hospital Regional del Cusco en el periodo 2010 – 2014 mediante un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles en el cual se emplearon 1038 historias clínicas de gestantes que culminaron su embarazo en dicho hospital teniendo en cuenta que 346 fueron los casos y 692 los controles. Concluyen que se asociaron de manera significativa a preeclampsia: Edades extremas  $< 20$  años y  $> 35$  años, ausencia de pareja, analfabetismo, multiparidad, bajo nivel de pobreza, ausencia o deficiencia de controles prenatales, antecedentes de aborto. Otra conclusión muy importante fue que si combínamos los factores de riesgo encontrados pueden ser usados para poder reconocer de manera temprana aquellas pacientes gestantes

con mayor riesgo de presentar preeclampsia y de esta forma poder tomar las medidas necesarias en el momento adecuado.

WILFREDO GARCES Y COL. (2014) <sup>(28)</sup> En su trabajo de investigación “FACTORES DE RIESGO Y CONDICIONES PERINATALES DE LA PREECLAMPSIA – ECLAMPSIA” desean describir cuales son los factores de riesgo más frecuentes en las gestantes que desarrollan preeclampsia – eclampsia y cuál es la repercusión que tendrá en los recién nacidos durante su etapa perinatal, en el primer trimestre del año 2013 en el Hospital General Juan Bruno Zayas. El tipo de diseño que utilizó fue un estudio descriptivo, longitudinal, prospectivo con gestantes que desarrollaron preeclampsia durante su embarazo. Las conclusiones que Wilfredo Garces encontró en su trabajo fueron: La preeclampsia agravada fue la más frecuente y dentro de este grupo la edad que predominó fue de 18 a 25 años y preferentemente nulíparas. Pero los factores de riesgo que estuvieron presentes fueron: La multiparidad, hipertensión arterial crónica y antecedente de preeclampsia.

YAMALÍ BENITES Y COL. (2011) <sup>(29)</sup> en su estudio “FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE PREECLAMPSIA en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” DE PIURA, PERÚ” se plantea identificar cuáles son los factores que se encuentran asociados a preeclampsia en gestantes que hayan sido atendidas en el Hospital de Apoyo II “Santa Rosa” de la ciudad ya descrita en el periodo de junio 2010 a mayo 2011 para esto realizaron un estudio descriptivo retrospectivo de casos y controles, y obtuvieron 39 casos de preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia. Los resultados que se consiguieron asociados a preeclampsia fueron: Edad <20 años y >35 años ( $p=0,021$ ), y gestantes cuyos controles prenatales fueron  $\geq 7$  ( $p=0,049$ ). No resultaron significativos la primiparidad ni el sobrepeso.

SALLY TORRES (2016) <sup>(30)</sup> En su trabajo de investigación “Factores de Riesgo para Preeclampsia en el Hospital César Garayar García de Iquitos - Perú se determinó la asociación entre factores de riesgo y la presencia de preeclampsia mediante un estudio retrospectivo de casos y controles a través del análisis de historias clínicas de gestantes atendidas

en el Hospital César Garayar García de Iquitos en un periodo de 9 meses (enero – septiembre) en el 2015. Se usó un análisis multivariado con una regresión logística para calcular Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% y cuyos resultados obtenidos han sido los siguientes: **Edad >35 años (OR: 1.6)**; residir en zona rural (OR: 2.2); Educación primaria o analfabeta (OR: 6.3); Nuliparidad (OR: 1.2); tener 0 – 5 controles prenatales (OR: 6.3).

Como podemos observar y basándonos en los antecedentes previos existe controversia en relación a la multiparidad y al riesgo de preeclampsia severa razón por la cual se realiza el presente estudio.

#### **.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA:**

- ¿Es la Multiparidad un factor de riesgo para Preeclampsia severa en gestantes del Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019?

#### **.2 OBJETIVOS:**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

- Identificar si la Multiparidad es un factor de riesgo para Preeclampsia severa en pacientes del Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019

##### **OBJETIVO ESPECIFICO:**

- Determinar la frecuencia de preeclampsia severa en pacientes multíparas del Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.
- Determinar la frecuencia de preeclampsia leve en pacientes multíparas Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.
- Comparar la prevalencia de preeclampsia severa en gestantes multíparas y no multíparas en pacientes del Hospital José Soto

Cadenillas de Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.

- Determinar si las variables intervinientes de forma independiente son factor de riesgo para preeclampsia severa.
- Determinar si la multiparidad asociada a las variables intervinientes factor de riesgo para preeclampsia severa.

### **.3 HIPOTESIS:**

#### **HIPOTESIS NULA:**

La multiparidad no es un factor de riesgo para Preeclampsia severa en pacientes del Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca.

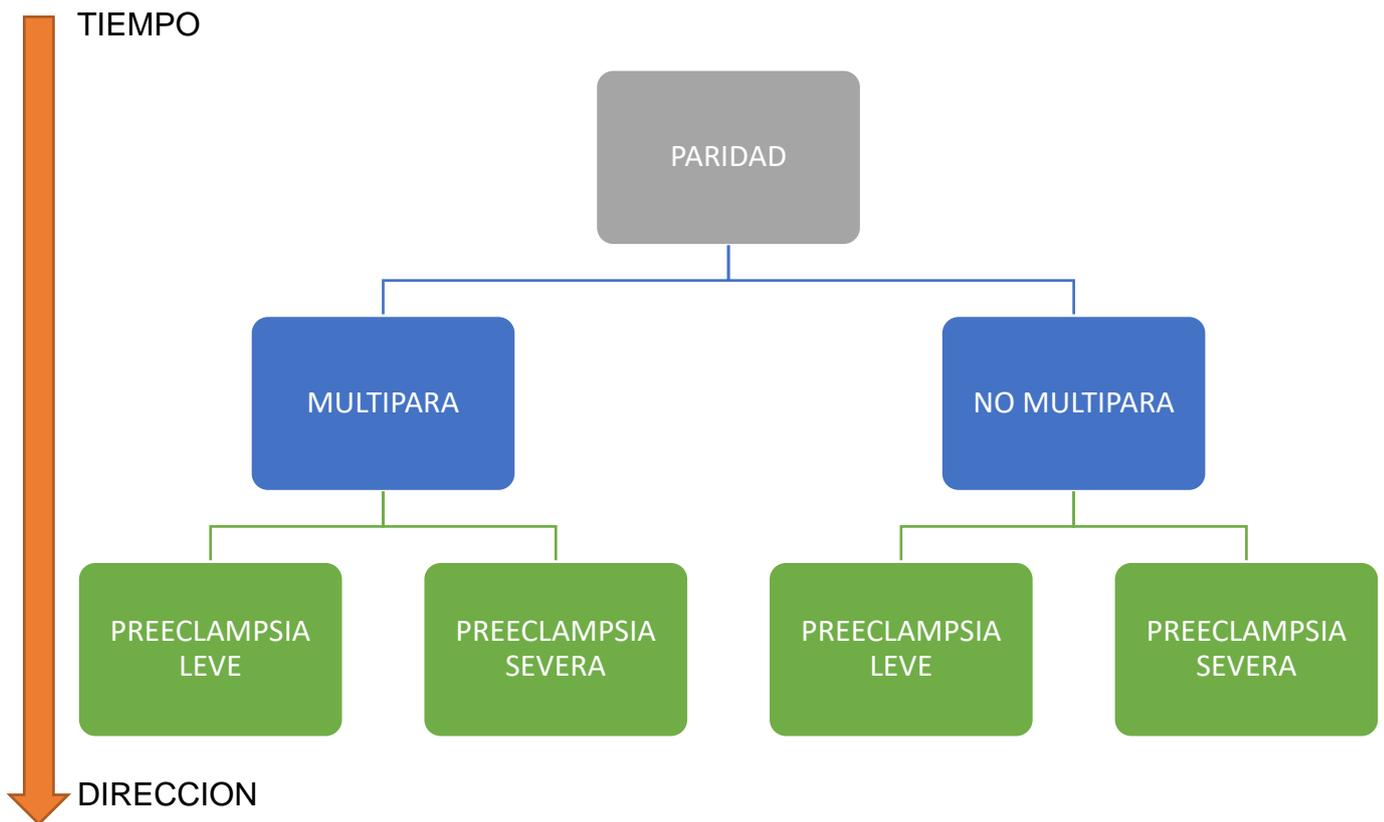
#### **HIPOTESIS ALTERNA:**

La multiparidad si es un factor de riesgo para Preeclampsia severa en pacientes del Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca.

## **I. MATERIAL Y METODOS:**

### **2.1 DISEÑO DE ESTUDIO:**

- A.** El estudio realizado corresponde a un diseño estudio cohorte retrospectiva.



## 2.2 POBLACION MUESTRA Y MUESTREO:

**POBLACION:** Todas las gestantes que fueron atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca durante el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019 y que cumplieron los criterios inclusión y exclusión:

### Criterios de Inclusión:

#### Criterios de Inclusión Expuestos:

- Gestantes que hayan tenido como mínimo un parto previo a esta gestación.

- Gestantes con gestación múltiple.
- Gestantes cuyas historias clínicas contengan la información requerida en la ficha de recolección de datos del presente trabajo.
- Gestantes que hayan sido atendidas durante su embarazo en el Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca.

**Criterios de Inclusión No Expuestos:**

- Gestantes con menos de dos partos previos a esta gestación.
- Gestantes que hayan culminado su embarazo en el Hospital José Soto Cadenillas Chota.
- Gestantes cuyas historias clínicas contengan la información necesaria para el presente trabajo.

**Criterios de Exclusión:**

- Gestantes previamente diagnosticadas con algún Grado de Insuficiencia Renal, LUPUS o alguna enfermedad autoinmune.
- Gestantes con Preeclampsia en alguna de sus gestaciones anteriores a la actual.
- Gestantes con Historias clínicas que no contengan la información necesaria para el presente trabajo.

**MUESTRA Y MUESTREO:**

**MUESTRA:**

- El presente trabajo se realizará con todas las pacientes atendidas y diagnosticadas con preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.

**UNIDAD DE MUESTREO:**

Estuvo conformado por las historias clínicas de las gestantes que fueron atendidas en el Servicio de Obstetricia del Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca durante el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.

**POBLACION:**

- Todas las gestantes diagnosticadas con preeclampsia atendidas en el Servicio de obstetricia del Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019.



<p>Edad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cuantitativa.</li> <li>• Continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\leq 18</math> años</li> <li>• Entre 19 y 34 años</li> <li>• <math>\geq 35</math> años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestante <math>\leq 18</math> años.</li> <li>• 1 Gestante <math>\geq 19</math> años <math>\leq 34</math> años</li> <li>• Gestante <math>\geq 35</math> años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestante <math>\leq 18</math> años.</li> <li>• 1 Gestante <math>\geq 19</math> años <math>\leq 34</math> años</li> <li>• Gestante <math>\geq 35</math> años</li> </ul>	<p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p>
<p>Peso Gestacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cualitativa.</li> <li>• Ordinal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eutrófico.</li> <li>• Sobrepeso.</li> <li>• Obesidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En su primer control IMC = 18 – 24.9 Kg/m<sup>2</sup></li> <li>• En su primer control IMC = 25 – 29.9 Kg/m<sup>2</sup>.</li> <li>• En su primer control IMC <math>\geq 30</math> Kg/m<sup>2</sup></li> </ul>	<p>El peso considerado es el que corresponde al primer control prenatal el que se realiza antes de las 12 semanas tomando en cuenta su carnet prenatal</p>	<p>Si / No</p>
<p>Periodo Intergenesico: (PIG)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cualitativa.</li> <li>• Ordinal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corto.</li> <li>• Normal.</li> <li>• Largo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIG &lt; 2 años.</li> <li>• PIG 2 a 5 años.</li> <li>• PIG &gt; 5 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIG &lt; 2 años.</li> <li>• PIG 2 a 5 años.</li> <li>• PIG &gt; 5 años</li> </ul>	<p>Si / No</p>

<p>Habitad asociado altura sobre el nivel del mar. (ASNM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cualitativa.</li> <li>• Ordinal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\geq 2500</math> MASNM</li> <li>• <math>&lt; 2500</math> MASNM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestante que vive <math>\geq 2500</math> m ASNM</li> <li>• Gestante que vive <math>&lt; 2500</math> m ASNM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos fueron obtenidos ingresando a la página web de la Municipalidad Provincial de Chota donde se encuentran todas las provincias de dicho distrito <sup>(32)</sup>. A partir de 2500 ASNM la saturación arterial de oxígeno comienza a disminuir <sup>(33)</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si / No</li> </ul>
<p>Gestación Múltiple</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cualitativa.</li> <li>• Nominal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestación con 2 fetos o más en el útero.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de dos o más fetos dentro del útero, en la misma gestación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 fetos o más en el útero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si/ No</li> </ul>
<p>Hematocrito. (Hcto)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable interviniente</li> <li>• Cualitativa.</li> <li>Ordinal.</li> </ul>	<p>HTCO <math>\geq 39\%</math></p> <p>HTCO <math>&lt;39\%</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de eritrocitos <math>&gt; 39\%</math> (guía del seguro social)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementándose 3 unidades en relación a lo que se conoce como hemoconcentración a nivel del mar<sup>(17)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

## **2.4 PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS:**

Aprobado el proyecto por el comité de investigación de Universidad Privada Antenor Orrego procedemos a solicitar el permiso respectivo a la directora del Hospital José Soto Cadenillas – Chota para poder tener acceso al archivo de dicho hospital en donde se realizó una búsqueda de todas las historias clínicas (HCL), para luego realizar la clasificación Según No múltipara y múltipara obteniendo una relación según grado de paridad, luego a este grupo se le volvió a clasificar, para identificar todas las pacientes que tuvieron preeclampsia.

## **2.5 PLAN DE ANALISIS DE DATOS:**

Se realizó el análisis de los datos con el programa IBM SPSS Statisticts 26, aplicando la prueba estadística Chi Cuadrado de Pearson para determinar la asociación entre las variables, se usó una significancia del  $P < 0.05$  y la medida de odds ratio de prevalencia. Posteriormente se usó la regresión logística Múltiple para determinar si la multiparidad asociada a las variables intervinientes influyen en el desarrollo de la preeclampsia severa.

## **2.6 ASPECTOS ETICOS:**

El presente trabajo de investigación se realizó previa autorización del comité de investigación y ética de la Universidad Privada Antenor Orrego; También tomando en cuenta los principios expuestos en la Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 21st marzo 2017. y también Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (2007) (Capitulo 6 “Del trabajo de la investigación” Artículos: 42, 43, 48).

**2.7 LIMITACIONES:** El estudio correspondió a un diseño tipo cohorte retrospectiva por lo que se necesita historias clínicas y por tanto puede tener los sesgos propios del diseño. Además, las variables tomadas en el estudio tienen que adaptarse a los datos que ofrece el mismo sistema, existiendo posibles datos útiles que se podrían desear, pero que sin embargo no están registrados.

### III.- RESULTADOS:

**Tabla N° 01. Características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia. Hospital José Soto Cadenillas Chota periodo diciembre 2018 – noviembre 2019:**

<b>Variables intervinientes</b>	<b>Preeclampsia severa (n=64)</b>	<b>Preeclampsia leve (n=82)</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Edad:</b>				
>35	21(33%)	20 (24%)	OR: 1.51 (IC 95% 0.8 – 2.1)	0.068
19 a 34	38 (59%)	52 (63%)		
<18	5 (8%)	10 (13%)		
<b>Antecedente HTA crónica:</b>				
Si	3 (5%)	6 (7%)	OR :0.62 (IC 95% 0.4 – 1.4)	0.084
No	61 (95%)	76 (93%)		
<b>Estado nutricional:</b>				
Obesidad	14 (22%)	5 (6%)	OR: 4.31 (IC95% 2.1 – 7.1)	0.029
Sobrepeso	15 (23%)	17 (21%)		
Eutrófico	35 (55%)	60 (73%)		
<b>Periodo intergenésico:</b>				
Largo	21 (33%)	27 (33%)	OR :0.99 (IC 95% 0.7– 1.5)	0.081
Normal	24 (38%)	33 (40%)		
Corto	19 (29%)	22 (27%)		
<b>Altura sobre nivel mar:</b>				
>2501	14 (22%)	17 (20%)	OR :1.1 (IC 95% 0.7 – 1.8)	0.39
<2500	50 (78%)	65 (80%)		

**FUENTE: Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca Fichas de recolección de datos: 2018 - 2019.**

**Tabla N° 02: Multiparidad como factor de riesgo para severidad de preeclampsia en gestantes del Hospital José Soto Cadenillas Chota en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019:**

Multiparidad	Preeclampsia		Total
	Severa	Leve	
Si	42 (66%)	28 (35%)	70
No	22 (34%)	54 (65%)	76
<b>Total</b>	<b>64 (100%)</b>	<b>82 (100%)</b>	<b>146</b>

**FUENTE: Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca – Fichas de recolección: 2018 - 2019.**

- Chi cuadrado: 13.7
- $p < 0.05$ .
- Odds ratio: 1.98
- Intervalo de confianza al 95%: (1.3 –4.5)

Respecto a la influencia de multiparidad en el riesgo de preeclampsia severa se documenta riesgo a nivel muestral con un odds ratio  $> 1$ ; expresa este mismo riesgo a nivel poblacional con un intervalo de confianza al 95%  $> 1$  y finalmente expresa significancia de esta tendencia al verificar que la influencia del azar es decir el valor de  $p$  es inferior al 5%.

**Tabla N° 3: Características laboratoriales de las gestantes con preeclampsia. Hospital José Soto Cadenillas Chota periodo diciembre 2018 – noviembre 2019:**

<b>Variables intervenientes</b>	<b>Preeclampsia severa (n=64)</b>	<b>Preeclampsia leve (n=82)</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>Valor p</b>
<b>LDH elevada:</b>				
<b>Si</b>	42 (66%)	16 (20%)	OR :7.87	0.025
<b>No</b>	22 (34%)	66 (80%)	(IC 95% 2.4 – 13.3)	
<b>Hemoconcentración:</b>				
<b>Si</b>	42 (65%)	35 (43%)	OR: 2.56	0.039
<b>No</b>	22 (35%)	47 (57%)	(IC 95% 1.4– 4.3)	

**FUENTE: Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca – Fichas de recolección: 2018 - 2019.**

**Tabla N° 04: Análisis multivariado de las variables intervinientes en el modelo de regresión logística para severidad de preeclampsia en el Hospital José Soto Cadenillas de Chota - Cajamarca en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019:**

Variable	Estadísticos				Valor de p
	OR	IC 95%	Wald	B	
<b>Multiparidad</b>	2.2	(1.4 – 4.2)	4.9	<b>0.84</b>	<b>p= 0.034</b>
<b>Obesidad</b>	3.1	(1.6 – 5.3)	4.9	<b>0.81</b>	<b>p=0.032</b>
<b>Hemoconcentración</b>	2.5	(1.4 – 4.3)	4.7	<b>0.82</b>	<b>p= 0.037</b>

**FUENTE: Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca –Fichas de recolección: 2018 - 2019.**

En el análisis multivariado a través de regresión logística se corrobora la significancia del riesgo únicamente para las variables: multiparidad, obesidad y hemoconcentración como factores de riesgo para severidad en preeclampsia ( $p < 0.05$ ).

## V.- DISCUSIÓN:

La preeclampsia definida como hipertensión arterial asociada a proteinuria en gestantes cuya edad gestacional sea mayor de 20 semanas, es una complicación propia del embarazo que tiene una prevalencia de 6 a 14% según el tipo de población en la que se estudie. <sup>(4, 5)</sup>. En el cuadro número 1 se muestran las características sociodemográficas de las gestantes con preeclampsia según grado de severidad que acudieron al hospital de Hospital José Soto Cadenillas Chota en el periodo diciembre 2018 – noviembre 2019, encontrando que 64 pacientes presentaron preeclampsia severa y 82 pacientes tuvieron preeclampsia leve si considerando que durante ese periodo ocurrieron 1309 partos nos da una prevalencia de preeclampsia de 11% que es similar a lo reportado por la OMS que considera que la prevalencia puede oscilar entre el 3% a 10%, con un porcentaje similar a lo reportado en otros estudios como el desarrollado por Barboza H. del Hospital belén de Trujillo quien dentro de sus hallazgos encontró una prevalencia del 12% <sup>(7, 30, 31)</sup>

El cuadro 1 nos muestra que la obesidad en el grupo con preeclampsia severa fue de 22% frente al 6 % del grupo con preeclampsia leve con un P 0.029 que nos indica que el estrés oxidativo y la cantidad de radicales libres asociados a la obesidad juega un papel importante en la severidad de la preeclampsia lo que coincide con los trabajos publicados por Erika Aliaga <sup>(10)</sup> quien obtuvo como resultado de su trabajo lo siguiente: Las gestantes obesas obtuvieron un OR=3.84, p=0.027 del mismo modo con respecto a pacientes con sobrepeso obtuvo OR=9.10, p=0.021. En el trabajo de Danny EQ <sup>(13)</sup> quien también evaluó la variable índice de masa corporal obteniendo los siguientes resultados en relación a factores de riesgo para preeclampsia el sobrepeso (IMC= 26 – 30.99) obtuvo un OR= 3.020 así como también la obesidad (IMC > 31) obtuvo un OR=3.972 concluyendo que un Índice de masa corporal por encima del valor normal es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia, sin embargo debemos tener en cuenta que en el mencionado trabajo no han clasificado en preeclampsia leve y preeclampsia severa, del mismo modo los valores que se

han tomado para clasificar sobrepeso, obesidad tiene cierta variación en dicho trabajo consideran Sobrepeso (IMC 26 – 30.99) mientras que en mi trabajo consideramos sobrepeso (IMC = 25 – 29.9 Kg/m<sup>2</sup>) otra diferencia también podemos encontrar al clasificar obesidad que consideran (IMC > 31 ) y en mi trabajo tenemos definimos como obesidad (IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>) existe una diferencia de un punto para considerar que se está por sobre del peso ideal entre su trabajo y el mío pero al margen de esta diferencia podemos concluir que la variable índice de masa corporal por sobre de lo normal es un factor de riesgo para desarrollar preeclampsia.

De igual modo podemos observar que la variable edad en el grupo con preeclampsia severa muestra que el 59% pertenecen al grupo de 19 a 34 años frente 63% perteneciente al grupo con preeclampsia leve con un  $P > 0.05$ . como podemos observar las diferencias no son significativamente representativas con los que nos dice la muestra en relación a las edades más o menos homogénea. Estos hallazgos concuerdan con el conocimiento teórico sobre la severidad en la preeclampsia que reconoce que las edades extremas de la vida son un factor de riesgo para preeclampsia severa entendiendo que la multiparidad es una condición asociada a la edad es factible que sea la edad un factor que contribuya a explicar la mayor prevalencia de preeclampsia severa.

En lo que respecta al antecedente de hipertensión observamos que en el grupo con preeclampsia severa el 5% frente al 7% de pacientes con preeclampsia leve con un  $P > 0.05$  lo que nos indica que la variable de antecedente hipertensión no influye en el resultado y también nos indica que la muestra es homogénea, también debemos tener en cuenta que en el presente trabajo las pacientes que tenían el antecedente de hipertensión arterial eran pacientes que tenían un tratamiento regular y la presión arterial se encontraba controlada antes de que inicio su gestación, este resultado no coincide con el trabajo de Danny EQ <sup>(13)</sup> quien en su trabajo concluyo de que el antecedente en de hipertensión arterial estuvo relacionado como factor de riesgo significativo para preeclampsia pero en el mencionado trabajo no hacen diferencia entre

preeclampsia severa y preeclampsia leve por lo que se puede comprender la diferencia en los resultados, del mismo modo no existe información en su trabajo sobre si la hipertensión arterial se encontraba controlada en sus pacientes. En relación al periodo intergenesico observamos que tanto el grupo con preeclampsia severa y preeclampsia leve tiene un 33% de periodo intergenesico largo que también nos está sugiriendo que el PIG no interfiere en los resultados y que es una muestra homogénea estos resultados son opuestos a los obtenidos por Gálvez L. <sup>(24)</sup> quien realizó un trabajo de investigación obteniendo como resultados que el periodo intergenesico largo estaba asociado a preeclampsia con un OR: 4.75 y un  $p < 0.05$  podemos darnos cuenta de que los resultados son opuestos a los que obtuve en mi investigación lo cual está justificado debido a que Gálvez L. en su trabajo tiene como criterio de inclusión a gestantes que ya han desarrollado preeclampsia en su gestación anterior el cual en el presente trabajo es un criterio de exclusión.

En relación a la altitud existen trabajos que afirman que por encima de los 2000 a 3000 msnm existe un riesgo mayor probabilidad de tener preeclampsia que es similar a lo que podemos observar en este cuadro en el que el grupo de preeclampsia severa que corresponde a una altitud  $>2500$  msnm tiene 22% y el 17% en preeclampsia leve. Existen diferencias en los resultados obtenidos por Gonzales<sup>(15)</sup> ( a menos de 2000 m de altitud (OR: 1,73; IC95%:1,06-2,81); entre 2000 y 3000 m de altitud (OR: 1,95; IC95%: 1,44-2,64); y más de 3000 m de altitud (OR:1,42; IC95%: 1,17-1,73)) respecto a los nuestros debido a que dicho autor realiza un trabajo en poblaciones diferentes incluso tomando en cuenta a gestantes que se encontraban a nivel del mar pero luego se trasladan a zonas de mayor altura, en altitudes diferentes y sus intervalos también son diferentes a el estudio que he desarrollado porque la población de Chota en especial la distribución geográfica respecto a la altura sobre el nivel del mar no permite realizar ese intervalo, por lo cual los resultados no son comparables, no obstante podemos observar que el 78% de gestantes que desarrollaron preeclampsia severa se encontraba a una altura menor o igual

a 2500 msnm con lo que podemos determinar que la altura no se encuentra asociada como factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia severa.

En el cuadro 2 observamos que de las 146 pacientes que ingresaron al estudio el 43% desarrollaron preeclampsia severa, esta cifra es alta comparada con la cifra que brinda la OMS quien considera que la preeclampsia severa tiene una prevalencia alrededor del 3%<sup>(18)</sup> Pero si tomamos en cuenta el número total de gestantes atendidas en el Hospital José Soto Cadenillas que es de 1309 pacientes podemos determinar que la preeclampsia severa representa cerca del 5% del total de gestantes atendidas en dicho hospital. Esta notable diferencia de 2 puntos porcentuales se puede explicar debido a que el Hospital José Soto Cadenillas de Chota – Cajamarca es un hospital el cual sirve como referencia para los centros de salud y puestos de salud que se encuentran en sus distritos y comunidades en lo que respecta a pacientes con preeclampsia severa debido a que estos pacientes presentan alto riesgo de desarrollar complicaciones las que no serían posible atender en dichos establecimientos de salud, mientras que los casos de preeclampsia leve si son manejados en sus respectivos establecimientos de salud. Esta prevalencia podemos determinar que es similar a lo reportado por Alarcón<sup>(23)</sup> quien en su trabajo logro determinar que la preeclampsia severa tuvo una prevalencia del 5.5% en el Hospital Belén de Trujillo si bien es cierto ambos porcentajes tienen poca diferencia entre ellos, la prevalencia de preeclampsia severa sigue siendo elevada respecto a lo reportado por la OMS esto se puede explicar debido a que el Hospital Belén de Trujillo también sirve como hospital de referencia para los centros y puestos de salud de Trujillo como región lo que se ve reflejado en la prevalencia elevada antes descrita.

En la tabla 2 también observamos que del total de casos con preeclampsia 70 pacientes fueron multíparas de las cuales 42 ocurrieron en el grupo de preeclampsia severa y 28 pacientes en la cohorte de preeclampsia leve con un  $P > 0.05$  que es estadísticamente significativo con un Odds R 1.98 que significa que una paciente multípara en Chota tiene 1.98 veces mayor

riesgo de probabilidad de tener preeclampsia severa en comparación a una primigesta dichos resultados son similares a los hallados por Ortiz Y. <sup>(26)</sup> quien en su trabajo determino la prevalencia y factores de riesgo para preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Vicente Corral Moscoso con una muestra de 250 gestantes donde 53 (21.2%) de ellas fueron multíparas y de este grupo 29 (11.6%) desarrollo preeclampsia, por otro lado tenemos 197 (78.8%) fueron primíparas de las cuales 22 (8.8%) desarrollo preeclampsia y 175 (70.1%) tuvo una gestación sin desarrollar preeclampsia, algo que debemos resaltar de estos resultados es que el grupo de nulíparas es mucho mayor en comparación al de multíparas por lo que se hubiese esperado que el porcentaje de gestantes que desarrollaron preeclampsia fuese mayor sin embargo la evidencia muestra lo contrario se obtuvo finalmente que la multiparidad obtuvo un OR 9,61 (IC95%: 4,77 –19,34,p=0,000) pudiendo concluir que la multiparidad si es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia lo cual refuerza nuestros resultados. Cruz R. <sup>(26)</sup> en su trabajo “Factores asociados a preeclampsia en gestantes de un hospital Nivel III-I del MINSA” estudio las historias clínicas de 1038 gestantes atendidas en mencionado hospital 346 fueron casos y 692 controles, logrando determinar que se asocia de manera significativa a preeclampsia la multiparidad y a otros factores de riesgo que los mencionaremos más adelante, sin embargo, en su trabajo concluye algo muy interesante al mencionar que los factores de riesgo combinados nos brindan perfiles de gestantes los cuales se pueden usar para poder determinar de forma más acertada que pacientes tienen un mayor riesgo para desarrollar preeclampsia, una conclusión que debemos tomar en cuenta y que también sirvió como idea para el desarrollo de mi trabajo de investigación llevándonos a la siguiente pregunta ¿realmente existe un factor de riesgo predominante para preeclampsia o es la suma de estos factores de riesgo que dan como resultado una paciente con alto riesgo de desarrollar preeclampsia? Y de ser así ¿Qué factores de riesgo realmente se asocian al desarrollo de preeclampsia por si solos? Una vez determinados estos se podría generar cuestionarios en los cuales se defina desde el inicio de la gestación que gestantes van a desarrollar

preeclampsia para poder hacerles un seguimiento más estricto de tal forma que se evite el desarrollo de preeclampsia o en todo caso si llegara a desarrollarse la preeclampsia sea de forma leve sin llegar a poner en riesgo la vida de la madre y de producto, para poder definir esto nos va a ser de mucha ayuda el análisis multivariado y así poder determinar la contribución de los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia vale decir que dicho análisis hemos aplicado en el presente trabajo de tesis y lo expondremos más adelante.

Yamalí B. <sup>(29)</sup> desarrollo un trabajo en el cual tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo que se asocian en preeclampsia en el Hospital de Apoyo II Santa Rosa en la ciudad de Piura, dentro de esos factores de riesgo analiza la primiparidad concluyendo que no resulto significativo para el desarrollo de preeclampsia, pero debemos tener en cuenta que tampoco concluye de que la multiparidad sea un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, para desarrollar su trabajo tomo una muestra de 117 historias clínicas (39 casos con preeclampsia y 78 controles sin preeclampsia) para la población de primíparas 11 (28.2%) desarrollo preeclampsia mientras que 26 (33.4%) no desarrollo preeclampsia, ocurre algo similar cuando observamos los resultados respecto a multiparidad en donde 28 (71.8%) desarrollo preeclampsia pero 52 (66.6%) no desarrolla preeclampsia con lo que se puede determinar que tampoco es un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, debemos tener en cuenta que el trabajo de Yamalí dentro de los criterios de exclusión se encuentra gestantes que desarrollaron eclampsia lo que nos conlleva a perder casos que pudieron iniciar con preeclampsia pero que al complicarse con eclampsia se excluyen provocando que el número de casos disminuyan y los resultados no se hayan determinado con el número real de casos.

En la tabla 3 observamos que la LDH mayor a 600 mg/dl el 66% se presenta en pacientes con preeclampsia severa en comparación al 20% que se presenta en pacientes con preeclampsia leve (OR: 7.87; IC 95% y P 0.025) que coincide con otros reportes en los cuales identifican a la LDH como un marcador de severidad como Vargas G.<sup>(35)</sup> quien comparo los valores de LDH en dos

grupos de 90 gestantes cada una, un grupo A donde desarrollaron preeclampsia y un grupo B normotensas obteniéndose como resultados que el grupo A: 523,9 +/- 131.7 UI/L y los pacientes del grupo B: 241.0 +/- 76.3 UI/L además se obtuvo un valor de cohorte de 350 UI/L con una sensibilidad del 92,2%, especificidad del 86,6%, valor predictivo positivo del 87,7% y valor predictivo negativo del 91,7%, con una exactitud diagnóstica del 89,4%. Con lo cual concluye en su trabajo de que las gestantes que desarrollaron preeclampsia se les encontró un valor de LDH significativamente más alta en comparación a las gestantes que no desarrollaron preeclampsia, debemos mencionar que en dicho trabajo se tomaron también en cuenta otras variables laboratoriales de las cuales proteinuria 24 hrs, ácido úrico, alanino aminotransferasa, aspartato aminotransferasa también se encontraron elevados de forma significativa.

Observamos también que el 20% de pacientes con preeclampsia leve presenta LDH >600 que nos indica que la LDH no es un marcador específico de severidad de preeclampsia y además considerando que la LDH es un marcador de daño celular nos sugiere que aun en la preeclampsia leve existen algún grado de disfunción celular que explica porque la LDH se eleva en algunos casos de preeclampsia leve, o también es posible que la disfunción celular que origina el incremento de LDH no se correlaciona con los incrementos de la presión arterial para diagnosticar una preeclampsia severa que es lo que se correlaciona para daño celular presión no elevada, preeclampsia leve que aun presenta daño celular sin presión arterial elevada.

Observamos que en la cohorte de pacientes con preeclampsia severa el 65 % presenta un hematocrito >39% frente al 43% en preeclampsia leve, la hemoconcentración (OR: 2.56, IC: 95% y P: 0.039) es un factor que ha sido descrito como riesgo para el desarrollo de preeclampsia severa similar a lo reportado por Rodríguez <sup>(32)</sup> en el trabajo que hace sobre preeclampsia y eclampsia en pacientes con preeclampsia severa en el cual se reporta que 79% tiene hemoconcentración. La hemoconcentración incrementa la viscosidad del tejido sanguíneo al ser un tejido más viscoso ofrece más resistencia al flujo a

nivel de arteriolas y pequeños vasos produciendo un incremento de la presión arterial y disminución de la oxigenación de los tejidos periféricos que son las condiciones que marcan el cuadro clínico de la preeclampsia severa. Gonzales <sup>(15)</sup> realiza un trabajo en el cual quiere definir cuál es el impacto de la altura en el embarazo llegando a la conclusión de que la altura tiene un impacto negativo tanto para la mamá como para el futuro recién nacido siendo causante incluso de mortalidad fetal tardía y en la mamá causa preeclampsia cuando se tiene una hemoglobina > 14.56 g/dL lo que coincide con nuestro trabajo, de igual modo tenemos que considerar que las pacientes con preeclampsia severa son pacientes hemoconcentradas porque la albuminuria se acompaña de hipoalbuminemia que explica el edema y la hemoconcentración la cual tendría dos factores como explicación: la hemoconcentración por pérdida de líquido intracelular hacia el líquido extracelular y la altitud que inicia la activación de mecanismos compensatorios para aumentar el hematocrito y compensar el déficit de oxígeno en la altura.

La tabla 4 muestra los resultados obtenidos del análisis multivariado y en el cual podemos reconocer mediante el uso de regresión logística cual ha sido la real influencia de los factores de riesgo teniendo en cuenta un contexto más sistemático e integrado logrando controlar los posibles sesgos, llegando así a obtener como resultado que la Multiparidad (Wald 4.9, B: 0.84; P: 0.034), Obesidad (Wald 4.9, B: 0.81; P: 0.032) y Hemoconcentración (Wald 4.7, B: 0.82; P: 0.037) estos resultados corroboran lo discutido anteriormente respecto a que dichos factores de riesgo se asocian fuertemente para el desarrollo de severidad en pacientes con preeclampsia.

## **CONCLUSIONES**

1. En el análisis multivariado se identifican como factores de riesgo para severidad en preeclampsia a la multiparidad, obesidad y hemoconcentración.
2. La gestante múltipara tiene un riesgo 2 veces mayor de presentar preeclampsia severa en comparación con una paciente nulípara.
3. La frecuencia de preeclampsia severa en gestantes con obesidad y hemoconcentración fue significativamente mayores que en el grupo con preeclampsia leve.

## **VI. RECOMENDACIONES:**

1. En futuros trabajos ya sea tipo casos y controles o cohortes en donde se estudie la multiparidad y su relación con la preeclampsia, se debe considerar los grupos etarios para de esta forma poder controlar el factor edad que como ya hemos visto tendría influencia en la eficacia del sistema inmunológico para la tolerancia de la gestación.
2. Las tendencias encontradas debieran ser tomada en cuenta como base para desarrollar estrategias de intervención que reduzcan la prevalencia a incidencia de preeclampsia, así como optimicen el control de su severidad en la población obstétrica de nuestra realidad sanitaria.
3. Nuevas investigaciones multicéntricas con mayor muestra poblacional prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna en su determinación y con el control de un mayor número de variables intervinientes deberían ser llevadas a cabo, para extrapolar nuestros hallazgos al ámbito regional.
4. Es conveniente el inicio de estudios observacionales con miras a precisar el impacto de la multiparidad respecto a la aparición de desenlaces obstétricos adversos que comprometan la salud del binomio madre feto a fin de mejorar la calidad de vida de los mismos.

## **VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Pacheco J. Sobre la Publicación de una aproximación bioinformática a la genética de la preeclampsia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricis*. 2014 julio; 60(2): p. 105-107.
2. Elena GC. Factores de riesgo asociados a Preeclampsia de inicio tardío en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Nacional Daniel A. Carrion enero 2014 – diciembre 2015. [Tesis de Grado]. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2015.
3. Task Force on Hypertension in Pregnancy. Hypertension in Pregnancy. The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013; 22(5): 1-89.
4. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. (2017). Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Preclampsia y Eclampsia - Versión extensa- , 1 - 255.<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2018-09-17/Guia%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20y%20manejo%20de%20preeclampsia%20y%20eclampsia.pdf>
5. Gutiérrez J.; Machado M.; Cairo V.; Marín Y.; Rodríguez L.; Veitía M. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Rev. Cubana Obstet Ginecol*. 2014; 40(4): 368-377.
6. Kassebaum NJ, Bertozzi-Villa A, Coggeshall MS, Shackelford KA, Steiner C, Heuton KR, et al. Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014; 13; 384 (9947):980-1004.
7. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller AB, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *Lancet*. 2016;387(10017):462-74.

8. OMS Mortalidad materna - Nota descriptiva septiembre de 2019. Link: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>
9. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels JD, et al. Global Causes of Maternal Death: A WHO Systematic Analysis. *Lancet Global Health*. 2014; 2(6): e323-e333.
10. Erika AP. Factores asociados a Preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital III Iquitos de ESSALUD julio 2015 – junio 2016. [Tesis Pregrado]. Perú: Universidad Científica del Perú; 2017.
11. Suárez GJA, Veitía MM, Gutiérrez MM, et al. Condiciones maternas y resultados perinatales en gestantes con riesgo de preeclampsia-eclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2017;43(1):1-12.
12. Gil F. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, I Semestre 2018. *Boletín Epidemiológico del Perú*. 2018; 27 (26): 567-570 <http://www.Dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2015/36.Pdf>.
13. Danny EQ. “Determinación de los factores de riesgo asociado a la Preeclampsia en el hospital Domingo Olavegoya de Jauja – Enero a diciembre del 2015. [Tesis de Pregrado]. Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2015.
14. Ngoc N, Merialdi M, Abdel H, Garroli G, Purwar M, Zavaleta N, et al. Causes of stillbirth and early neonatal deaths: data from 7993 pregnancies in six developing countries. 2009 septiembre; 84(9): p. 699-705.
15. Gonzales, G. F. (2012). Impacto de la altura en el embarazo y en el producto de la gestación. *Rev Perú Med Exp Salud Publica.*, 29(2), 242-249. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a13v29n2.pdf>
16. Suhag A, Vincenzo B. Intrauterine Growth Restriction (IUGR): Etiology and Diagnosis. *Curr Obstet Gynecol Rep*. 2013 March; 2(1): p. 102-111.

17. Avena JL, Joerin VN, Dozdor LA, Brés SA. Preeclampsia Eclampsia. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina – 2007; 165: 20- 25.
18. Cunningham, Leveno, Bloom, Hauth, Rouse, Spong. Williams Obstetricia. 24a edición. MacGraw Hill.
19. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendations for the Prevention and treatment of preeclampsia and eclampsia. Directriz. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Departamento de Salud Reproductiva; 2014. Report No.: ISBN 978 92 4 354833 3.
20. World Health Organization. International Collaborative Study of Hypertensive disorders of pregnancy. Geographic variation in the incidence of hypertension in pregnancy. Boletín. Ginebra: OMS; 2009. Report No.: ISBN.
21. Bahado-Singh RO, Jodicke C. Uterine artery Doppler in first-trimester pregnancy screening. Clin Obstet Gynecol. 2010; 53(4):879-87.
22. Pacheco J. Preeclampsia en la gestación múltiple. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. Lima Julio/Septiembre; 61(3): p. 269-280. 2015.
23. Alarcón, C. G. (2013). Capacidad Predictiva del Índice Cerebro Placentario de Resultados Perinatales Adversos en Gestantes con Preeclampsia Severa, Hospital Belén de Trujillo, abril 2012 – abril 2013. Biblioteca Digital. Oficina de Sistemas e Informática - UNT.  
[http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/687/AlarconGutierrez\\_C.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/687/AlarconGutierrez_C.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
24. Gálvez L. Factores de riesgo asociados a recurrencia de preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital regional Lambayeque 2014.
25. Aimée F, Sheena M, John B, Louise C, Anthony F, Ali S. Estimating the Cost of Preeclampsia in the Healthcare System Novelty and Significance: Cross-

Sectional Study Using Data From SCOPE Study (Screening for Pregnancy End Points). Hypertension JOTHA. 2017. Volumen (70): Paginas 1243-1249

26. Yolanda OV. Prevalencia y factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Periodo de diciembre 2015 a junio 2016. [Tesis de Grado]. Perú: Universidad Católica de Cuenca; 2017.
27. Rainer CA. Factores asociados a preeclampsia en gestantes de un hospital Nivel III-I del MINSA. [Tesis de Grado]. Perú: Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco; 2015.
28. Wilfredo GH, Yniel CC, Eduardo BA, Yamile FS. Factores de Riesgo y Condiciones Perinatales de la Preeclampsia – Eclampsia. 16 de abril. 2014; (254): 17 - 27
29. Yamalí BC, Susy BR, Danai VG. Factores Asociados al Desarrollo de Preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. CIMEL. 2011; 16(2): 77-82.
30. Sally TR. Factores de Riesgo para Preeclampsia en un Hospital de la Amazonia Peruana. CASUS. 2016; 1(1): 18-26
31. Hypertension in Pregnancy - ACOG [Internet]. [citado el 9 de enero de 2018]. Disponible en: <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>.
32. Barboza, H. R., Bautista, M. R. S., & Rodríguez, M. H. L. Valor predictivo de la hemoconcentración para el diagnóstico de eclampsia en pacientes con preeclampsia severa. Revista Médica de Trujillo. febrero de 2015. 11(2)
33. Pérez Medina, S. W. (2006). La Provincia y sus Distritos - Página de Chota - Perú. Provincia de Chota - Cajamarca. [https://chota.webcindario.com/9\\_Datos\\_generales.htm](https://chota.webcindario.com/9_Datos_generales.htm).

34. Julián CG. High altitude during Pregnancy. Clin Chest Med. 2011;32(1):21-31.
35. Vargas-García, Avelin, & Reyna-Villasmil, Eduardo, & Mejía-Montilla, Jorly, & Reyna-Villasmil, Nadia, & Santos-Bolívar, Joel, & Fernández-Ramírez, Andreina (2016). Deshidrogenasa láctica sérica en pre eclámpticas y embarazadas normotensas. Avances en Biomedicina, 5(2),76-82. [fecha de Consulta 28 de agosto de 2020]. ISSN: 2477-9369. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3313/33134741700465>.

## **2.4 ANEXOS:**

### **ANEXO 01**

**MULTIPARIDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DEARROLLO PRE-ECLAMPSIA EN PACIENTES DEL HOSPITAL JOSE SOTO CADENILLAS DE CHOTA EN EL PERIODO DICIEMBRE 2018 – NOVIEMBRE 2019.**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.**

Datos Básicos: Edad:

b) Número de historia clínica.

1. ¿Números de partos previos a esta gestación?  
a) 0      b)  $\geq 1$
2. ¿Gestante?      a) Multípara    b) No Multípara.
3. ¿Gestante desarrollo preeclampsia?      a) Leve      b) Severa
4. ¿Con que dice de masa corporal se encontraba la gestante al iniciar sus controles?  
a) Eutrófica (IMC entre 18 – 24.9 kg/m<sup>2</sup>)  
b) Sobrepeso (IMC entre 25 - 30 kg/m<sup>2</sup>)  
c) Obesidad (IMC > 30.1 kg/m<sup>2</sup>)
5. ¿Tiene Gestación Múltiple?  
a) Si      b) No
6. ¿Periodo Intergenesico?  
a) Corto (menor de 24 meses).  
b) Normal (entre 25 meses y 59 meses)  
c) Largo (mayor de 60 meses)
7. Habitación según la altura sobre el nivel del mar (ASNM)  
a) < 2000 m ASMN.    b) 2001 m ASNM – 3000 m ASNM.    c) 3001 m ASNM.
8. Valor de Hematocrito al momento de desarrollar preeclampsia:  
a) <30%    b) 30.1% – 36%    c) 36.1% - 40%    d) >40.

