

Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

Facultad de Medicina “Hipólito Unanue”

Escuela Profesional de Medicina

**“FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN  
GESTANTES Y SU RELACIÓN CON RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO EN EL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER  
DURANTE EL 2017-2019**

Líneas de Investigación: Salud Materna, Perinatal y Neonatal

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

**AUTOR**

Cristian André Díaz Delgado

**ASESOR**

Mg. Valentín Timoteo Jaimes Serkovic

**JURADO**

Dr. José Luis La Rosa Botonero

Dr. Edwin Elard Cabrera Arroyo

Dra. María Esther Alba Rodríguez

**LIMA - PERÚ**

**2020**

**DEDICATORIA**

Dedico mi tesis a mis amados padres Osmar Díaz y Yohana Delgado, quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por la vida y por bendecirme a lo largo de mi existencia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Del mismo modo, a mis amados padres por confiar y creer en mí, por sus consejos, por los valores y los principios que me han inculcado.

Finalmente, a mi querida *alma máter* por acogerme y de quien siento mucho orgullo, y a cada uno de mis docentes por contribuir en mi formación profesional.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Descripción y formulación del problema.....	9
1.1.2 Formulación del problema.....	11
1.2 Antecedentes.....	11
1.2.1 Antecedentes del ámbito nacional.....	11
1.2.2 Antecedentes del ámbito internacional.....	13
1.3 Objetivos.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificación.....	15
1.4.1 Justificación teórica.....	16
1.4.2 Justificación práctica.....	16
1.5 Hipótesis.....	16
II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación.....	17
2.1.1 Definición.....	17
III. MÉTODO.....	19
3.1 Tipo de investigación.....	19
3.2 Ámbito temporal y espacial.....	19
3.3 Variables.....	19
3.4 Población y muestra.....	21
3.4.1 Población.....	21

3.4.2 Muestra.....	21
3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	21
3.4.3.1 Criterios de inclusión.....	21
3.4.3.2 Criterios de exclusión.....	22
3.5 Instrumentos.....	22
3.6 Procedimientos.....	22
3.7 Análisis de Datos.....	22
3.8 Consideraciones éticas.....	23
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	32
VI. CONCLUSIONES.....	35
VII. RECOMENDACIONES.....	36
VIII. REFERENCIAS.....	37
IX. ANEXOS.....	43
9.1 ANEXO N° 01.....	43
9.2 ANEXO N° 02.....	44
9.3 ANEXO N° 03.....	45
9.4 ANEXO N° 04.....	46
9.5 ANEXO N° 05.....	47
9.6 ANEXO N° 06.....	48



## RESUMEN

**Introducción:** La preeclampsia es un problema de salud pública debido a su elevada frecuencia como principal problema obstétrico, donde el Perú reporta una frecuencia de 7%, su patogenia está asociada a una invasión anormal del citotrofoblasto a las arterias espirales, donde la falta de dicha invasión sería causal de una insuficiencia placentaria y una lesión endotelial.

**Objetivo:** Determinar los factores predisponentes a la preeclampsia y su relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

**Metodología:** Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, y analítico-correlacional en el cual se revisaron 100 historias clínicas de gestantes atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia. La información obtenida fue codificada y analizada con el programa SPSS v.24.

**Resultados:** El 52% de gestantes fueron diagnosticadas con preeclampsia destacando el tipo leve en el 88% del total. Asimismo, se obtuvo una edad materna de 25.33 años y una edad gestacional de 37.84 semanas en promedio, siendo nulíparas en un 82%. En el neonato, se halló una media de 1905 g y 49.9 cm en el peso y la talla al nacer, respectivamente. Además, se obtuvo un promedio de 8.9 puntos en la puntuación APGAR al 1' y a los 5'. Del mismo modo, se halló significancia estadística en la nuliparidad [OR = 6.98, valor p = 0.0197, IC 95% (1.36-2.63)] y en el control prenatal < 6 [OR = 8.79, valor p = 0.041, IC 95% (1.45-7.37)]. Además, se demostró que existió una relación positiva de 0.99 veces de afectar el peso neonatal (p < 0.05).

**Conclusiones:** Los factores predisponentes a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019 fueron la nuliparidad y el control prenatal < 6, y sí existe relación con el bajo peso al nacer.

**Palabras Claves:** Preeclampsia, bajo peso al nacer, factores predisponentes.

## ABSTRACT

**Introduction:** Preeclampsia is a public health problem due to its high frequency as the main obstetric problem, where Peru reports a frequency of 7%, its pathogenesis is associated with an abnormal invasion of the cytotrophoblast into the spiral arteries, where the lack of said invasion would be the cause of placental insufficiency and endothelial injury.

**Objective:** To determine the predisposing factors to pre-eclampsia and its relationship with low birth weight newborns at the “Coronel Luis Arias Schreiber” Central Military Hospital during 2017-2019.

**Methodology:** A retrospective, cross-sectional, and analytical-correlational study was carried out in which 100 clinical records of pregnant women attended at the Gynecology-Obstetrics Service were reviewed. The information obtained was coded and analyzed with the SPSS v.24 program.

**Results:** 52% of pregnant women were diagnosed with preeclampsia, highlighting the mild type in 88% of the total. Likewise, a maternal age of 25.33 years was obtained and a gestational age of 37.84 weeks on average, being nulliparous in 82%. In the neonate, a mean of 1905 g and 49.9 cm was found in weight and height at birth, respectively. In addition, an average of 8.9 points was obtained in the APGAR score at 1 'and 5'. Similarly, statistical significance was found in nulliparity [OR = 6.98, p value = 0.0197, 95% CI (1.36-2.63)] and in prenatal control < 6 [OR = 8.79, p value = 0.041, 95% CI (1.45-7.37)]. In addition, it was shown that there was a positive relationship of 0.99 times affecting neonatal weight (p <0.05).

**Conclusions:** The predisposing factors for pre-eclampsia in pregnant women treated at the Coronel Luis Arias Schreiber Central Military Hospital during 2017-2019 were nulliparity and prenatal control < 6, and there is a relationship with low birth weight.

**Key Words:** Preeclampsia, low birth weight, predisposing factors.



## I. INTRODUCCIÓN

Durante la gestación ocurren cambios fisiológicos que requieren un seguimiento continuo para valorar el estado de salud materno-fetal y permita un reconocimiento oportuno de posibles complicaciones durante este período.

Las complicaciones perinatales asociadas son la prematuridad, bajo peso al nacer y pequeños para la edad gestacional; con respecto al peso neonatal, es aquella medida para estimar si el peso neonatal se encuentra dentro de la curva de Lubchenco, dentro de percentil 10 a 90, y su relación es positiva con la enfermedad hipertensiva del embarazo denominada preeclampsia.

La preeclampsia es un problema de salud pública debido a su elevada frecuencia como principal problema obstétrico, donde el Perú reporta una frecuencia de 7%, su patogenia está asociada a una invasión anormal del citotrofoblasto a las arterias espirales, donde la falta de dicha invasión sería causal de una insuficiencia placentaria y una lesión endotelial. A raíz de estas dos lesiones se da la clásica presentación de signos y síntomas, el vasoespasmo, la permeabilidad aumentada de los capilares y la agregación plaquetaria.

Los factores de riesgo para la aparición de la preeclampsia son la raza (gestantes de raza negra), las edades extremas, la nuliparidad, el bajo nivel económico, el índice de masa corporal (IMC) elevado, el antecedente familiar, entre otras.

Las complicaciones asociadas a las gestantes con preeclampsia son la muerte perinatal, el retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), el bajo peso al nacer y el parto prematuro.

El tratamiento consiste en la culminación del embarazo con la consecuencia de partos prematuros y con ello, efectos adversos sobre el feto. Ante ello, es necesario conocer que las complicaciones asociadas al desarrollo de la preeclampsia son de vital importancia, dado que nos permitirá evaluar la calidad y estado de salud del recién nacido, observando su desarrollo posterior y evitando complicaciones.

## **1.1 Descripción y formulación del problema**

### **1.1.1 Descripción de la realidad problemática**

La preeclampsia se conoce como una complicación del embarazo y se caracteriza por presión arterial alta, proteínas en la orina durante el embarazo y/o falla orgánica. Entre los países desarrollados, alrededor de 20,000 casos debido a preeclampsia se deben a restricciones de crecimiento intrauterino (RCIU) y parto prematuro (Bell, 2010). La tendencia creciente de la prevalencia de preeclampsia podría deberse a muchos factores de estilo de vida y la presencia de varios trastornos predisponentes como la hipertensión, diabetes, obesidad, el uso de técnicas de reproducción asistida, cambios en los criterios de diagnóstico o identificación temprana de síntomas durante el embarazo (Ananth et al., 2013; Jeyabalan, 2013). La prevalencia de preeclampsia es de aproximadamente 10% en África, 3.4% en Estados Unidos de América, 4% a 10% entre las regiones rurales y urbanas iraníes respectivamente, y alrededor del 15% con preeclampsia leve en China (Ananth et al., 2013; Nakimuli et al., 2014; Shahgheibi et al., 2016; Ye et al., 2014).

Varios órganos del cuerpo pueden dañarse, como los riñones y el hígado (Noris et al., 2005). Este trastorno causa una variedad de problemas maternos y fetales y puede poner en peligro la supervivencia de la madre y el bebé (Redman & Sargent, 2005). La preeclampsia se ve afectada por el síndrome antifosfolipídico, la preeclampsia previa y los antecedentes familiares de preeclampsia, diabetes insulínica, obesidad, embarazo múltiple y nuliparidad (English et al., 2015). La preeclampsia ocurre comúnmente después de las 20 semanas de embarazo y es una de las principales causas de mortalidad materna y muerte perinatal, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino, problemas de sangrado y retraso del crecimiento fetal (Nakimuli et al., 2014; Ye et al., 2014).

La preeclampsia se asocia con aumento de peso durante el embarazo (Kiel et al., 2007). La obesidad materna se correlaciona con varios resultados adversos del embarazo, como afecciones hipertensivas y preeclampsia, diabetes gestacional, cesárea, muerte perinatal y parto prematuro (Phelan et al., 2011; Ramachenderan et al., 2008).

Se ha demostrado que aproximadamente el 30% de las mujeres embarazadas aumentan de peso excesivamente durante el embarazo y producen resultados adversos del embarazo, como la preeclampsia (Tanentsapf et al., 2011). Además, la preeclampsia se asocia con parto prematuro y bajo peso al nacer (Davies et al., 2016; Duley, 2009; Maroufizadeh et al., 2016). El parto prematuro (BTP) se introduce como 'cualquier nacimiento antes de las 37 semanas completas de gestación, o menos de 259 días desde el primer día del último período menstrual de las mujeres («WHO», 1977).

Se ha demostrado que alrededor de 15 millones (11.1% de todos los nacimientos vivos) nacieron prematuros en 2010 en todo el mundo (Blencowe et al., 2012). Además, la preeclampsia afecta el peso al nacer, lo que tiene consecuencias adversas para el bebé, incluido un mayor riesgo de mortalidad infantil y una velocidad de crecimiento inapropiada para la edad. Similar al prematuro, el bajo peso al nacer (BPN) se asocia con el tabaquismo, el consumo de alcohol, la anemia, la vaginosis bacteriana, la ansiedad y el estrés (Johnson et al., 2017). Además, la preeclampsia se asocia con una cesárea que se define como el parto mediante una incisión quirúrgica en el abdomen y el útero de la madre (20). Muchos factores afectan la cesárea en comparación con el parto vaginal, incluida la preeclampsia, una mala experiencia del parto vaginal anterior, la falta de información sobre los resultados adversos después de la cesárea, la posición del bebé (Gholitabar et al., 2011).

En la actualidad, se cuenta con información amplia respecto al problema, tales discusiones y conclusiones enmarcan realidades distintas, pero con un solo fin; de que el estudio sea beneficioso para cada sede hospitalaria ya sea: identificando los factores de riesgo para la prevención de la preeclampsia y sus efectos en el producto de la gestación.

En nuestro entorno hay sustento de interés por el problema. Esta investigación tiene la intención de contribuir al conocimiento e información acerca de los factores predisponentes a la preeclampsia y su relación al bajo peso al nacer en el Hospital Militar Coronel Luis Arias Schreiber, incentivados por el hecho de que no se ha realizado investigaciones anteriores en dicha sede hospitalaria referente a este tópico muy importante para la obstetricia actual.

### **1.1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores predisponentes a la preeclampsia y su relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019?

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes del ámbito nacional**

Mazza Díaz (2018), determinó los factores de riesgo maternos más frecuentemente asociados con la prevalencia de recién nacidos con bajo peso al nacer ocurridos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017, concluyendo que los factores preconceptionales edad materna, estado civil, nivel de educación mostraron relación estadísticamente significativa con el BPN. Los factores conceptionales que tuvieron relación estadísticamente significativa con el BPN fueron: Preeclampsia, embarazo múltiple, hemorragia del tercer trimestre. El factor control prenatal insuficiente aumenta el riesgo de BPN.

Díaz Portillo (2018), determinó las características clínicas neonatales en hijos de madres con preeclampsia severa atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Enero a diciembre 2015. Se concluyó que las complicaciones clínicas neonatales en hijos de madres con preeclampsia severa fueron la ictericia neonatal siendo la ictericia fisiológica con 55.2% y el síndrome de dificultad respiratoria siendo el síndrome de membrana hialina con 62.7% de los casos. Así como 19 neonatos que representa un 39% de los casos presentaron prematuridad.

Díaz Ticona (2017), determinó cuál es la relación existente entre la preeclampsia materna y el peso del recién nacido en la altura en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca a 3825 m.s.n.m. entre julio a diciembre de 2017, entre los objetivos específicos más importantes se espera determinar la relación existente entre el nivel de hemoglobina materna elevado y el bajo peso del recién nacido en la altura en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca a 3825 m.s.n.m. entre julio a diciembre de 2017. Se concluyó que la preeclampsia afecta significativamente el peso al nacer y la edad gestacional. Existe una correlación negativa baja entre el peso al nacer y el nivel de hemoglobina de la madre, el 11,8 % de la variación del peso al nacer es explicado por los cambios en el nivel de hemoglobina.

Raffo Neyra (2014), determinó los factores de riesgo maternos más frecuentemente asociados con la prevalencia de recién nacidos con bajo peso al nacer ocurridos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2013. Como conclusiones los factores preconceptionales no tuvieron significación estadística. La edad materna, estado civil, nivel de educación no mostraron relación estadística con el BPN. Los factores conceptionales que tuvieron relación estadísticamente significativa con el BPN fueron: Preeclampsia –

eclampsia, embarazo múltiple, hemorragia del tercer trimestre, rotura prematura de membranas. La anemia, la infección urinaria y la infección vaginal no mostraron relación estadística con el BPN. El factor conductual y del medio ambiente estudiado fue control prenatal, y se encontró que cuando es inadecuado aumenta el riesgo de BPN.

Lazo Chucos (2014), identificó los factores maternos que están asociados con el bajo peso de recién nacidos a término (edades extremas de la madre, peso pregestacional inadecuado, controles prenatales ausentes o inadecuados, periodo intergenésico corto y anemia materna en la gestación) atendidos en el Hospital Docente Materno Infantil “El Carmen” durante el periodo Enero a junio del año 2012. Se concluyó que los principales factores de riesgo son: Ser gran multípara, edad mayor a 34 años, antecedente de aborto y anemia materna durante la gestación. El peso pregestacional inadecuado no tuvo diferencia estadística.

### **1.2.2 Antecedentes del ámbito internacional**

Claros Benítez & Mendoza Tascón (2016), evaluaron el impacto sobre la mortalidad neonatal, peso al nacer y edad gestacional, de los trastornos hipertensivos (preeclampsia e hipertensión arterial crónica), diabetes (gestacional y no gestacional) y obesidad en la gestación, en un grupo de neonatos nacidos en un hospital colombiano, entre 2005 y 2015.

Encontrándose asociación significativa entre bajo peso al nacer y prematuridad con preeclampsia e hipertensión arterial crónica, y mayor peso al nacer con diabetes y obesidad. Hubo también asociación significativa entre mortalidad neonatal e hipertensión arterial crónica y diabetes. Se concluyó que los trastornos hipertensivos y metabólicos afectan el peso y la edad gestacional al nacer, existiendo asociación significativa entre mortalidad neonatal e hipertensión arterial crónica y diabetes.

Khader, Batieha, Al-Njadat, & Hijazi (2018), buscaron estimar la incidencia de preeclampsia entre las mujeres embarazadas jordanas, determinando sus factores de riesgo y su morbilidad y mortalidad neonatal asociadas. Este estudio incluyó un total de 21,928 mujeres. Se concluyó que la tasa de incidencia global de preeclampsia fue del 1,3%. La preeclampsia se asoció significativamente con la morbilidad y mortalidad materna y neonatal, así como con el aumento del parto quirúrgico vaginal, la cesárea, el BPN y la asfixia al nacer.

Mendola et al. (2015), estimaron el efecto directo controlado de la preeclampsia en los resultados neonatales independientemente del parto prematuro entre 200,103 embarazos normales y 10,507 embarazos preeclampsia en el Consorcio para un trabajo seguro (2002-2008). Se concluyó que la preeclampsia se asoció directamente con resultados neonatales adversos más allá de la morbilidad mediada por el parto prematuro. Aunque los resultados neonatales severos fueron menos comunes en edades gestacionales posteriores, los modelos estructurales marginales sugirieron un riesgo neonatal elevado debido a la preeclampsia, incluso si fuera posible dar a luz a todos los recién nacidos a término.

Matijasevich, Barros, Díaz Rossello, Bergel, & Forteza (2004), identificaron los factores de riesgo maternos asociados al nacimiento de un recién nacido de muy bajo peso al nacer (MBPN) y de peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos en el sector público de Montevideo, Uruguay. Se concluyó que los factores maternos diferentes -vinculados a la duración de la gestación o al crecimiento fetal- estuvieron asociados respectivamente con el MBPN y el peso al nacer entre 1.500-2.499 gr.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar los factores predisponentes a la preeclampsia y su relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Establecer las principales características socio-maternas de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.
- Precisar el tipo de preeclampsia más frecuente de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.
- Indicar las principales características de los recién nacidos de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Justificación teórica**

Según fuentes del Instituto Nacional de Estadística, en el año 2016 la preeclampsia representa la segunda causa de muerte materna a nivel nacional por lo que es importante la detección oportuna y referencia inmediata para un adecuado control prenatal y evitar las complicaciones propias de esta patología tanto en las madres como en el feto como: restricción del desarrollo intrauterino, disminución del peso, prematuridad, hipoxia perinatal, trastornos en al homeostasis interna del recién nacido. El motivo de esta investigación radica en determinarlas características clínicas neonatales como el desarrollo intrauterino y disminución del peso en recién nacidos de madres con preeclampsia severa y



preeclampsia leve. Con este estudio se espera brindar una adecuada información y orientación sobre preeclampsia, riesgos y complicaciones, siendo en la contemporaneidad causante de ser el segundo puesto generador de muerte materna en el Perú.

#### **1.4.2 Justificación práctica**

En este estudio se conocerán las características clínicas neonatales de los hijos de madres con preeclampsia severa mayores de 12 a 45 años de edad, permitiéndonos saber que cual es la característica clínica al momento de nacer más frecuente para poder aportar una solución en la prevención durante la gestación y sus complicaciones, fomentando así en el profesional de salud su constante capacitación y actualización. Es importante para el profesional de salud difundir la salud preventiva promocional, el cual se debe llevar a cargo con una coordinación con el Hospital Militar Coronel Luis Arias Schreiber para poder brindar información sobre la preeclampsia en gestantes, así como sus riesgos y complicaciones en el neonato.

### **1.5 Hipótesis**

- **H<sub>0</sub>:** Los factores predisponentes a la preeclampsia son el antecedente familiar, la edad materna y la nuliparidad, y sí tiene relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019.
- **H<sub>a</sub>:** Los factores predisponentes a la preeclampsia no son el antecedente familiar, la edad materna y la nuliparidad, y no tiene relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Bases teóricas sobre el tema de investigación

#### 2.1.1 Definición

La preeclampsia es considerada una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatales; ella condiciona prematuridad, bajo peso al nacer y un incremento de muertes perinatales.

Esta entidad es un trastorno sistémico de etiología desconocida y constituye una de las razones más importantes de morbilidad y mortalidad materna y perinatal en el mundo, que afecta entre el 2 y el 7 % de los embarazos en nulíparas sanas; por otra parte, en países donde los controles prenatales no tienen un adecuado seguimiento, la preeclampsia-eclampsia representa entre el 40-80 % de las muertes maternas.

Esta afección ha sido denominada la enfermedad de las teorías,<sup>4</sup> entre las cuales se señalan la placentación anormal, disfunción neurológica, inmunocomplejos en la placenta y otros órganos, metabolismo anormal de las prostaglandinas, daño endotelial, factores citotóxicos contra las células endoteliales, predisposición genética, vaso espasmo y volumen plasmático disminuido.

De las teorías antes mencionadas, tiene prioridad en la fisiopatología de la preeclampsia la invasión anormalmente superficial del citotrofoblasto en las arterias espirales durante la placentación, lo que da como resultado la conservación del tejido músculo elástico de estas arterias y su capacidad de respuesta a diferentes agentes vasopresores.

A pesar de existir varias teorías acerca de su etiología, actualmente se clasifica la preeclampsia como una enfermedad compleja, en la que un conjunto de factores medioambientales en asociación con una susceptibilidad genética,

determinan la presentación y curso de esta enfermedad, por lo que la identificación de aquellos factores que sean modificables constituye uno de los principales objetivos de las investigaciones que se realizan en este campo. Se han identificado entre los diferentes factores de riesgo la primogravidez, edades maternas extremas, gestaciones múltiples, enfermedad trofoblástica gestacional, antecedentes de preeclampsia, hipertensión crónica, enfermedad renal, diabetes mellitus pregestacional, obesidad y el antecedente de restricción en el crecimiento intrauterino. Debemos señalar que el crecimiento fetal es mantenido por una compleja interacción entre factores circulatorios, endocrinos y metabólicos. La preeclampsia y la restricción del crecimiento fetal intrauterino posiblemente se asocian a una alteración del flujo útero-placentario el cual se atribuye a un defecto en la invasión trofoblástica antes mencionada.

### III. MÉTODO

#### 3.1 Tipo de investigación

- Por la ocurrencia de los hechos y registro de información: Retrospectivo.
- Por el período y secuencia de estudio: Transversal.
- Por el análisis y alcance de los resultados: Analítico, correlacional.

#### 3.2 Ámbito temporal y espacial

El presente estudio se realizó en pacientes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019.

#### 3.3 Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN	TIPO	INDICADOR	CATEGORÍA
<b>PREECLAMPSIA</b>	Presencia de presión alta más proteinuria y/o falla orgánica en el embarazo después de la semana 20 de gestación.	Dependiente	Presencia del diagnóstico de preeclampsia clínica como analítica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sí.</li> <li>▪ No.</li> </ul>

<b>SEXO DEL NEONATO</b>	Caracteres anatómicos que definen a paciente como hombre o mujer.	Independiente	Identidad biológica sexual al nacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Masculino.</li> <li>▪ Femenino.</li> </ul>
<b>NIVEL DE INSTRUCCIÓN</b>	Grado de educación alcanzado.	Independiente	Grados académicos culminados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primaria.</li> <li>▪ Secundaria.</li> <li>▪ Superior</li> </ul>
<b>ESTADO CIVIL</b>	Relación legal entre dos personas.	Independiente	Relación legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soltero</li> <li>▪ Casado</li> <li>▪ Conviviente</li> </ul>
<b>CONTROLES PRENATALES</b>	Cantidad de controles validados mediante el carnet de control prenatal	Independiente	Número de controles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sin control (0 CPN).</li> <li>▪ Inadecuado (&lt; 6 CPN).</li> <li>▪ Adecuado (&gt; 6 CPN).</li> </ul>
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Edad gestacional al nacimiento	Independiente	Edad gestacional al término del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 32 SS</li> <li>▪ 32 - 34 SS</li> <li>▪ 35 - 36 SS</li> <li>▪ 37 - 41 SS</li> </ul>

<b>PARIDAD</b>	Cantidad de embarazos.	Independiente	Número de embarazos que concluyeron en parto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Primigesta.</li> <li>▪ Segundigesta.</li> <li>▪ Gran multigesta.</li> </ul>
----------------	------------------------	---------------	---	--

### 3.4 Población y muestra

#### 3.4.1 Población

La población estuvo conformada por todas las gestantes y los recién nacidos que ingresaron al Servicio de Ginecología-Obstetricia del Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el período 2017-2019.

#### 3.4.2 Muestra

El muestreo fue del tipo probabilístico, obteniendo un total de 100 gestantes y 100 recién nacidos con los diagnósticos ya mencionados. Para la obtención de la muestra, se utilizó el programa OpenEpi versión 3.03, actualizado. Para ello, se utilizó la fórmula estadística de proporciones para población finita con un nivel de confianza del 95% y un error relativo de 5% utilizando la calculadora de código abierto del OpenEpi.

#### 3.4.3 Criterios de inclusión y exclusión

##### 3.4.3.1 Criterios de inclusión:

- Gestantes con diagnóstico de preeclampsia.
- Recién nacidos con el diagnóstico de bajo peso al nacer.
- Gestantes comprendidas en el período de estudio.
- Gestantes y recién nacidos cuyos datos dentro de la historia clínica se encuentren completos y legibles.

### **3.4.3.2 Criterios de exclusión:**

- Gestantes y recién nacidos con las historias clínicas que tengan información incompleta.
- Gestantes con otra enfermedad asociada a hipertensión durante el embarazo.
- Gestantes que fueron trasladadas a otra entidad hospitalaria.
- Recién nacidos con anomalías cromosómicas y/o anormalidades que condiciones el peso del paciente.

### **3.5 Instrumentos:**

El instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos. Con esta ficha de recolección de datos se recolectó los datos requeridos a partir de la historia clínica de cada paciente incluido en el estudio, para su posterior procesamiento en una base de datos.

### **3.6 Procedimientos**

En el presente estudio, la recaudación de información del estudio se dio mediante una ficha de recolección de datos. Se solicitó de manera formal la autorización correspondiente mediante escrito al personal de archivo del Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber para el acceso de las historias clínicas de las pacientes, mediante el aval de la aprobación previa del trabajo de investigación. Una vez seleccionadas las historias clínicas destinadas a analizar según el muestreo hallado, se procedió a registrar la información en las fichas de recolección de datos, para luego ser digitados en la base de datos diseñada en el programa Microsoft Excel.

### **3.7 Análisis de datos**

El análisis de los datos se realizó a través del programa estadístico SPSS v.24,

iniciando en primer lugar con el análisis descriptivo, el cual consistió en analizar la frecuencia y porcentajes de las variables cualitativas, así como también las medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas. En segundo lugar, se realizó la estadística analítica, en la que se buscaron la asociación entre la variable dependiente y cada variable independiente. Para ello, se utilizó la prueba de chi-cuadrado considerando un valor p estadísticamente significativo siempre que este sea menor a 0.05.

### **3.8 Consideraciones éticas**

El presente trabajo de investigación fue evaluado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina “Hipólito Unanue” de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para que examinara y corroborara que se respetaron las normas éticas de la investigación médica. Asimismo, se protegió la identidad de los pacientes envueltos en el estudio, usando una identificación para nombrar a cada uno de los participantes de estudio, códigos que solo los conoció el autor para la elaboración de la base de datos. Estos datos fueron confidenciales y solo se manejaron durante el proceso de investigación, así como tampoco fueron compartidos a ninguna otra persona ajena al estudio.



#### IV. RESULTADOS

Se recolectaron los datos de 100 gestantes, obteniendo una media de edad de 25.33 (19-31) años, con una edad gestacional a término de 37,84 (34-39) meses, la mayoría eran nulíparas en un 82%, con un grado de educación superior al 100%, casadas en un 84%, el tipo de parto practicado fue por cesárea en un 63% y los controles prenatales > 6 realizados durante la gestación tuvo un 48%. Los datos descriptivos se hallan detallados en la Tabla N° 01.

**Tabla N° 01.** Características generales de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

VARIABLE		n	%
EDAD MATERNA (AÑOS) *		25.33 (19 - 31) **	1.77
EDAD GESTACIONAL (MESES) *		37.84 (34 - 39) **	1.06
PARIDAD	NULÍPARA	82	82%
	MULTÍPARA	18	18%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	SUPERIOR	100	100%
ESTADO CIVIL	SOLTERA	16	16
	CASADA	84	84
TIPO DE PARTO	VAGINAL	13	13
	CESÁREA	87	87

<b>CONTROL PRENATAL</b>	<b>&lt; 6 CPN</b>	52	52
	<b>&gt; 6 CPN</b>	48	48
<b>MEDICACIÓN PREVIA</b>	<b>SÍ</b>	26	26
	<b>NO</b>	74	74

**\* Media, Desviación Estándar**

**\*\* Rango**

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.

Al respecto de las características patológicas en las gestantes, se tuvo que el 18% presentó historia de aborto antes del embarazo actual. La presencia de infección urinaria durante el embarazo fue de 16%, siendo la más frecuente la cistitis en un 65%.

La presencia del diagnóstico de diabetes gestacional estuvo presente en un 8% de las gestantes. Los datos descriptivos se hallan descritos en la Tabla N° 02.

**Tabla N° 02.** Antecedentes patológicos de las gestantes atendidas nacer en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

<b>VARIABLE</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>HISTORIA DE ABORTO</b>	<b>SÍ</b>	18	18
	<b>NO</b>	82	82
<b>INFECCIÓN URINARIA</b>	<b>SÍ</b>	26	26
	<b>NO</b>	74	74

<b>TIPO DE INFECCIÓN URINARIA</b>	<b>VULVOVAGINITIS</b>	32	32
	<b>CISTITIS</b>	65	65
	<b>ITS</b>	3	3
<b>HIJOS PREMATUROS</b>	<b>SÍ</b>	0	0
	<b>NO</b>	100	100
<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	<b>SÍ</b>	8	8
	<b>NO</b>	92	92

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.

En la Tabla N° 03, se observó que la preeclampsia fue diagnosticada en 52% de las pacientes, siendo la de tipo leve la más frecuente con un 88%, para lo cual se utilizó el alfa metildopa como tratamiento en el 34% y el 28.85% presentó complicaciones asociadas.

**Tabla N° 03.** Características de la preeclampsia de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

<b>CARACTERÍSTICAS DE LA PREECLAMPSIA</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>DIAGNÓSTICO CONFIRMADO</b>	<b>SÍ</b>	52	52
	<b>NO</b>	48	48

<b>TIPO DE PREECLAMPSIA</b>	<b>LEVE</b>	88	88	
	<b>SEVERA</b>	12	12	
<b>TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA</b>	<b>SIN TRATAMIENTO</b>		44	44
	<b>CON TRATAMIENTO</b>	<b>ALFA METILDOPA</b>	34	34
		<b>SULFATO DE MAGNESIO</b>	22	22
<b>COMPLICACIONES DE LA PREECLAMPSIA</b>	<b>SÍ</b>	15	28.85	
	<b>NO</b>	37	71.15	

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.

Al respecto de los recién nacidos, se tuvo una media de 1905 (1700-2400) gramos, con una talla al nacer de 49.9 (48-51) cm, un APGAR al 1' de 8.9 (7-9) puntos y a los 5' de 8.9 (8-9) puntos; así como, una edad gestacional de 38 (34-40) semanas y el 14% presentaron complicaciones. Los datos descriptivos se hayan descritos en la Tabla N° 04.

**Tabla N° 04.** Características del recién nacido de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

<b>VARIABLE</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>PESO AL NACER *</b>		1905 (1700-2400) **	555.49
<b>TALLA AL NACER *</b>		49,9 (48-51) **	0.36
<b>APGAR 1' *</b>		8,9 (7-9) **	0.34
<b>APGAR 5' *</b>		8,9 (8-9) **	0.02
<b>EDAD GESTACIONAL SEGÚN TEST DE CAPURRO *</b>		38 (34-40) **	1.02
<b>COMPLICACIONES AL NACER</b>	<b>SÍ</b>	14	14
	<b>NO</b>	86	86

\* Media, Desviación Estándar

\*\* Rango

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.

Al respecto del análisis bivariado de la preeclampsia, se observó que la nuliparidad, el control prenatal  $< 6$ , el tratamiento de la preeclampsia y el bajo peso al nacer tuvieron valores estadísticamente significativos ( $p < 0.05$ ). Los resultados son descritos en la Tabla N° 05.

**Tabla N° 05.** Análisis bivariado entre la preeclampsia y las variables de las gestantes y los recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

<b>PREECLAMPSIA</b>	<b>OR</b>	<b>p &lt; 0.05</b>	<b>IC</b>
<b>EDAD MATERNA</b>	1.01	0.89	0.86 - 1.18
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	0.95	0.72	0.74 - 1.23
<b>NULIPARIDAD</b>	6.98	0.0197	1.36 - 2.63
<b>ESTADO CIVIL</b>	0.8	0.52	0.40 - 1.59
<b>ABORTO</b>	0.81	0.55	0.42 - 1.59
<b>INFECCIÓN URINARIA</b>	1.04	0.90	0.49 - 2.22
<b>CONTROL PRENATAL &lt; 6</b>	8.79	0.041	1.45 - 7.37
<b>HIJO PREMATURO</b>	0.61	0.42	0.19 - 1.98
<b>DIABETES GESTACIONAL</b>	1.22	0.668	0.48 - 0.67
<b>MEDICACIÓN PREVIA</b>	1.07	0.83	0.55 - 2.09

<b>TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA</b>	37.5	< 0.01	5.11 - 275.5
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	8.99	< 0.01	0.99 - 0.99
<b>TALLA AL NACER</b>	1.28	0.56	0.55 - 2.94
<b>APGAR 1'</b>	1.25	0.45	0.46 - 3.38
<b>APGAR 5'</b>	1.58	0.65	0.21 - 11.41
<b>TEST DE CAPURRO</b>	0.95	0.67	0.72 - 1.22
<b>COMPLICACIONES AL NACER</b>	1.11	0.77	0.52 - 2.37

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.

En la Tabla N° 06 se observó que, en el análisis multivariado con ajuste según la nuliparidad, el control prenatal < 6, el tratamiento de la preeclampsia y el bajo peso al nacer con respecto a la preeclampsia neonatal, existió una relación positiva de 0.99 veces de afectar al peso en el recién nacido ( $p < 0.05$ ). Los resultados son descritos en la Tabla N° 06.

**Tabla N° 06.** Análisis multivariado de la preeclampsia ajustado de acuerdo al peso neonatal, el tratamiento de la preeclampsia, la nuliparidad y el control prenatal < 6 de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019.

<b>PREECLAMPSIA</b>	<b>IRR</b>	<b>p &lt; 0.05</b>	<b>IC</b>
<b>BAJO PESO AL NACER</b>	0.99	0.002	0.99 - 1.00
<b>TRATAMIENTO DE LA PREECLAMPSIA</b>	25.93	0.179	3.30 - 20.45
<b>NULIPARIDAD</b>	3.42	0.0347	2.43 - 3.73
<b>CONTROL PRENATAL &lt; 6</b>	2.04	0.0231	1.93 - 2.86

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos.



## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

el recién nacido, además de las características socioeconómicas de la gestante, observando sus atenciones prenatales. Ante ello podemos destacar que se tuvo una proporción elevada de nulíparas, a las cuales se les practicó un tipo de parto por cesárea, que como la bibliografía recomienda que la cesárea electiva no debe superar del 15% según la OMS (Bobadilla Ubillús & León Jimenez, 2017), caso no descrito en nuestro estudio, donde se observa un valor hasta cuatro veces de lo recomendado, se debe considerar que el procedimiento en si tiene una variedad de riesgos para la salud de la madre y feto, buscando otros fines como es el entrenamiento de nuevos médicos especialistas y de programar un parto corto. Este incremento es reportado en Perú, donde hay un incremento anual de aproximadamente el 10% al año (Núñez et al., 2014).

La cantidad de controles prenatales fueron adecuados, llegando a ser más de 6, siendo una cantidad de controles suficientes recomendados por la OMS y el Ministerio de Salud del Perú (MINSA), ello debido a que en esta frecuencia se considera para identificar a pacientes con elevado riesgo mejorando el resultado perinatal, además es durante estas evaluaciones donde se puede brindar consejería a la gestante acerca de cambios en el estilo de vida, alimentación saludable y uso de suplementos vitamínicos de ser requeridos (Susana Aguilera & Peter Soothill, 2014).

Al respecto de los antecedentes de las gestantes atendidas se tuvo que existió una proporción mínima de gestantes que sufrieron un evento de aborto anterior a su embarazo, esto posiblemente se vea influenciado por la presencia de las infecciones urinarias durante el embarazo que es una patología frecuente, en especial la cistitis aguda, la cual fue presentada en gran frecuencia dentro de las gestantes estudiadas. Herráiz et al., (2005) reportó que las malas condiciones socioeconómicas tienen una incidencia hasta cinco veces mayores de padecer esta patología, ello no concuerda con lo visto en nuestro estudio donde las gestantes tenían un nivel de educación superior, pero se debe observar además sus

comorbilidades presentadas, como son la diabetes mellitus y los efectos en el feto, que pueden ser el aumento de recién nacidos de bajo peso y embarazo pretérmino, donde este último no se ve reflejado en el presente estudio ya que el 100% de las gestantes no presentaron embarazo pre-término previo. Además, es de suma importancia considerar que la mejor herramienta de seguimiento es el control prenatal y un tratamiento efectivo (Harris & Gilstrap, 1981). Por otra parte, la ITU en gestantes se puede tratar al inicio de forma empírica, pero debe tomarse un urocultivo con el fin de realizar un control efectivo de esta patología durante el embarazo como seguimiento.

La presencia de la preeclampsia fue alta, siendo de un tipo leve y no recibieron tratamiento previo a la cirugía, ello va de acuerdo a la realizada que se observa en el país donde es considerada la patología hipertensiva más frecuente del embarazo, además el tipo leve fue encontrado en 4.1% de las gestantes (Sánchez, 2014). Siendo importante la presencia de la diabetes y de la hipertensión arterial patologías cuya presencia pueden verse en relación a la preeclampsia (Sánchez et al., 2003). Siendo importante valorar el peso materno y actividad física de la mujer previos y durante la gestación.

Al revisar el análisis bivariado se observó que existió una relación positiva entre el bajo peso al nacer y la preeclampsia, esta relación fue observada por Álvarez Ponce et al., (2011) quien relacionó una malnutrición del feto al término del embarazo, pero se menciona que la relación fue positiva frente a un embarazo adolescente y la nuliparidad, este último fue evaluado por nuestro estudio encontrándose un valor significativo, pero la literatura nos indica la relación. La alteración en el peso del neonato se debe a una alteración en el flujo feto-placentario por la pobre implantación del trofoblasto en la segunda mitad del embarazo (Orizondo Ansola et al., 2006). Se debe destacar que el bajo peso al nacer puede ser controlado haciendo un seguimiento exhaustivo de la gestante dado que la aparición es durante la segunda mitad del embarazo o al tener un antecedente de embarazo anterior (Valdez Young & Hernández Núñez, 2014).

La presencia de complicaciones neonatales fue fundamentalmente respiratoria y sepsis, pero no se consiguió una relación positiva entre ellas encontradas en nuestro estudio (Vericat et al., 2017).

## VI. CONCLUSIONES

- Los factores predisponentes a la preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019 fueron la nuliparidad y el control prenatal  $< 6$ , y sí existe relación con el bajo peso al nacer.
- Las principales características socio-maternas de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019 fueron la edad materna, la edad gestacional, el estado civil y el grado de instrucción superior.
- El tipo de preeclampsia más frecuente de las gestantes atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019 fue el tipo leve.
- Las principales características de los recién nacidos de las gestantes con preeclampsia atendidas en el Hospital Militar Central “Coronel Luis Arias Schreiber” durante el 2017-2019 fueron el peso al nacer, la talla al nacer y la puntuación APGAR,.

## VII. RECOMENDACIONES

- Realizar estudios con un mayor tiempo de seguimiento para evaluar a una mayor cantidad de gestantes con factores de riesgo.
- Detectar de forma precoz los factores de riesgo para la preeclampsia en gestantes a fin de brindar un tratamiento preventivo, manteniendo un registro estricto de las pacientes durante el embarazo y un seguimiento exhaustivo durante la etapa prenatal.
- Concientizar a las gestantes y a sus parejas en acudir a sus controles prenatales, promoviendo educación intramural y extramural por parte del personal de salud capacitado.
- Informar a las gestantes sobre los cambios de vida saludables con el fin de minimizar sus complicaciones tanto en la madre como en el feto.

## VIII. REFERENCIAS

- Álvarez Ponce, V. A., Alonso Uría, R. M., Ballesté López, I., & Muñiz Rizo, M. (2011). El bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 37(1), 23-31.
- Ananth, C. V., Keyes, K. M., & Wapner, R. J. (2013). Pre-eclampsia rates in the United States, 1980-2010: Age-period-cohort analysis. *BMJ*, 347, f6564. <https://doi.org/10.1136/bmj.f6564>.
- Bell, M. J. (2010). A Historical Overview of Preeclampsia-Eclampsia. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing: JOGNN / NAACOG*, 39(5), 510-518. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2010.01172.x>.
- Blencowe, H., Cousens, S., Oestergaard, M. Z., Chou, D., Moller, A.-B., Narwal, R., Adler, A., Vera Garcia, C., Rohde, S., Say, L., & Lawn, J. E. (2012). National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: A systematic analysis and implications. *Lancet (London, England)*, 379(9832), 2162-2172. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60820-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4).
- Bobadilla Ubillús, L. E., & León Jimenez, F. (2017). En torno a las cesáreas en el Perú: ¿solo un problema de cifras? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 63(4), 659-660.
- Claros Benítez, D. I., & Mendoza Tascón, L. A. (2016). Impacto de los trastornos hipertensivos, la diabetes y la obesidad materna sobre el peso, la edad gestacional al nacer y la mortalidad neonatal. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(6), 480-488. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262016000600005>.
- Davies, E. L., Bell, J. S., & Bhattacharya, S. (2016). Preeclampsia and preterm delivery: A population-based case-control study. *Hypertension in Pregnancy*, 35(4), 510-519. <https://doi.org/10.1080/10641955.2016.1190846>.

- Díaz Portillo, J. J. (2018). *CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS NEONATALES EN HIJOS DE MADRES CON PREECLAMPSIA SEVERA HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO ENERO-DICIEMBRE 2015* [Tesis de Pregrado]. Universidad Privada San Juan Bautista.
- Díaz Ticona, D. G. (2017). *RELACIÓN ENTRE PREECLAMPSIA Y PESO DEL RECIÉN NACIDO EN LA ALTURA EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO A 3825 M.S.N.M. ENTRE JULIO A DICIEMBRE DE 2017* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Duley, L. (2009). The global impact of pre-eclampsia and eclampsia. *Seminars in Perinatology*, 33(3), 130-137.  
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2009.02.010>.
- English, F. A., Kenny, L. C., & McCarthy, F. P. (2015). Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integrated Blood Pressure Control*, 8, 7-12.  
<https://doi.org/10.2147/IBPC.S50641>.
- Gholitabar, M., Ullman, R., James, D., Griffiths, M., & Guideline Development Group of the National Institute for Health and Clinical Excellence. (2011). Caesarean section: Summary of updated NICE guidance. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 343, d7108.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.d7108>.
- Harris, R. E., & Gilstrap, L. C. (1981). Cystitis during pregnancy: A distinct clinical entity. *Obstetrics and Gynecology*, 57(5), 578-580.
- Herráiz, M. Á., Hernández, A., Asenjo, E., & Herráiz, I. (2005). Infección del tracto urinario en la embarazada. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 23, 40-46.
- Jeyabalan, A. (2013). Epidemiology of preeclampsia: Impact of obesity. *Nutrition reviews*, 71(0 1).  
<https://doi.org/10.1111/nure.12055>.
- Johnson, C. D., Jones, S., & Paranjothy, S. (2017). Reducing low birth weight: Prioritizing

action to address modifiable risk factors. *Journal of Public Health (Oxford, England)*, 39(1), 122-131.

<https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv212>.

Khader, Y. S., Batieha, A., Al-Njadat, R. A., & Hijazi, S. S. (2018). Preeclampsia in Jordan: Incidence, risk factors, and its associated maternal and neonatal outcomes. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 31(6), 770-776.

<https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1297411>.

Kiel, D. W., Dodson, E. A., Artal, R., Boehmer, T. K., & Leet, T. L. (2007). Gestational weight gain and pregnancy outcomes in obese women: How much is enough?

*Obstetrics and Gynecology*, 110(4), 752-758.

<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000278819.17190.87>.

Lazo Chucos, V. E. (2014). *FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A BAJO PESO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO* [Tesis de Pregrado]. Universidad Peruana Los Andes.

Maroufizadeh, S., Omani Samani, R., Amini, M., & Sepidarkish, M. (2016). Factors associated with preterm birth in Tehran province using multilevel logistic regression model. *Koomesh*, 18(1), 236-241.

Matijasevich, A., Barros, F. C., DÍAZ-ROSSELLO, Jos. L., Bergel, E., & Forteza, A. C. (2004). Factores de riesgo para muy bajo peso al nacer y peso al nacer entre 1.500-2.499 gramos: Un estudio del sector público de Montevideo, Uruguay. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 75(1), 26-35.

Mazza Díaz, C. (2018). *Factores de Riesgo Maternos asociados al Bajo Peso del Recién Nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].



<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1726>

- Mendola, P., Mumford, S. L., Männistö, T. I., Holston, A., Reddy, U. M., & Laughon, S. K. (2015). Controlled direct effects of preeclampsia on neonatal health after accounting for mediation by preterm birth. *Epidemiology (Cambridge, Mass.)*, *26*(1), 17-26.  
<https://doi.org/10.1097/EDE.0000000000000213>.
- Nakimuli, A., Chazara, O., Byamugisha, J., Elliott, A. M., Kaleebu, P., Mirembe, F., & Moffett, A. (2014). Pregnancy, parturition and preeclampsia in women of African ancestry. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *210*(6), 510-520.e1.  
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.879>.
- Noris, M., Perico, N., & Remuzzi, G. (2005). Mechanisms of Disease: Pre-eclampsia. *Nature Clinical Practice Nephrology*, *1*(2), 98-114.  
<https://doi.org/10.1038/ncpneph0035>.
- Núñez, J. M. B., Romero, O. E. V., Peredo, J. L., & Ulfe, J. P. (2014). Frecuencia e indicación de cesárea en el Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque 2010- 2011. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, *7*(1), 6-12.
- Orizondo Ansola, R., Ferrer Blanco, B. E., Pentón Cortes, R., & Días Fernández, C. (2006). Resultados obstétricos y perinatales en 150 pacientes con hipertensión arterial crónica asociada al embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, *32*(3), 0-0.
- Phelan, S., Phipps, M. G., Abrams, B., Darroch, F., Schaffner, A., & Wing, R. R. (2011). Randomized trial of a behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: The Fit for Delivery Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *93*(4), 772-779.  
<https://doi.org/10.3945/ajcn.110.005306>.
- Raffo Neyra, M. A. (2014). *Factores de riesgo maternos asociados al bajo peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2013* [Tesis de Pregrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

- Ramachenderan, J., Bradford, J., & McLean, M. (2008). Maternal obesity and pregnancy complications: A review. *The Australian & New Zealand Journal of Obstetrics & Gynaecology*, *48*(3), 228-235.  
<https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2008.00860.x>.
- Redman, C. W., & Sargent, I. L. (2005). Latest advances in understanding preeclampsia. *Science (New York, N.Y.)*, *308*(5728), 1592-1594.  
<https://doi.org/10.1126/science.1111726>.
- Sánchez, S. E. (2014). Actualización en la epidemiología de la preeclampsia: Update. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, *60*(4), 309-320.
- Sanchez, S. E., Zhang, C., Qiu, C.-F., & Williams, M. A. (2003). Family history of hypertension and diabetes in relation to preeclampsia risk in Peruvian women. *Gynecologic and Obstetric Investigation*, *56*(3), 128-132.  
<https://doi.org/10.1159/000073770>.
- Shahgheibi, S., Rezaie, M., Kamangar, T. M., Zarea, S., & Yousefi, S. R. (2016). The Effect of Season on the Prevalence of Preeclampsia. *Journal of Clinical Gynecology and Obstetrics*, *5*(3), 81-84-84.  
<https://doi.org/10.14740/jcgo.v5i3.408>.
- Susana Aguilera, P., & Peter Soothill, M. D. (2014). Control Prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *25*(6), 880-886.  
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70634-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70634-0).
- Tanentsapf, I., Heitmann, B. L., & Adegboye, A. R. (2011). Systematic review of clinical trials on dietary interventions to prevent excessive weight gain during pregnancy among normal weight, overweight and obese women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, *11*(1), 81.  
<https://doi.org/10.1186/1471-2393-11-81>.
- Valdez Young, M., & Hernández Núñez, J. (2014). Factores de riesgo para preeclampsia.

*Revista Cubana de Medicina Militar*, 43(3), 307-316.

Vericat, A., Orden, A. B., Vericat, A., & Orden, A. B. (2017). Neurological risk in children of moderate neonatal risk. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 255-266.  
<https://doi.org/10.18233/apm38no4pp255-2661434>.

WHO: Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths.

Modifications recommended by FIGO as amended October 14, 1976. (1977). *Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica*, 56(3), 247-253.

Ye, C., Ruan, Y., Zou, L., Li, G., Li, C., Chen, Y., Jia, C., Megson, I. L., Wei, J., & Zhang, W. (2014). The 2011 Survey on Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) in China: Prevalence, Risk Factors, Complications, Pregnancy and Perinatal Outcomes. *PLOS ONE*, 9(6), e100180.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100180>.

## IX. ANEXOS

### ANEXO N° 01

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- **ID:** \_\_\_\_\_
- **Edad gestacional al nacimiento:** \_\_\_\_\_ **Edad materna:** \_\_\_\_\_
- **Paridad:** Nulípara ( ) Primípara ( ) Multípara ( ) Gran multípara ( )
- **Estado Civil:** Casada ( ) Soltera ( ) Conviviente ( )
- **Grado de instrucción:** Analfabeta ( ) Primaria ( ) Secundaria ( )
- **Antecedente de aborto:** Sí ( ) No ( )
- **Presencia de infección urinaria durante el embarazo:** Sí ( ) No ( )
- ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
- **Número de controles prenatales:** \_\_\_\_\_
- **Antecedente de hijos prematuros:** Sí ( ) No ( )
- **Presencia de diabetes gestacional:** Sí ( ) No ( )
- **Diagnóstico de preeclampsia:** Sí ( ) No ( )
- **Criterios de severidad:** \_\_\_\_\_
- **Medicación previa durante el embarazo:** Sí ( ) No ( ) ¿cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- **Complicaciones de la preeclampsia:** Sí ( ) No ( ) ¿cuáles? \_\_\_\_\_
- **Culminación del parto:** Vaginal ( ) Cesárea ( )
- **Peso prenatal:** \_\_\_\_\_ (en gramos) **Talla:** \_\_\_\_\_ (en centímetros)
- **APGAR:** 1' \_\_\_\_\_ 5' \_\_\_\_\_
- **Edad neonatal según Capurro:** \_\_\_\_\_
- **Presencia de complicaciones neonatales:** Sí ( ) No ( ) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO N° 02

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE  
INVESTIGACIÓN EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
“CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER”**

**SOLICITA:** AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL HMC


**SR. GRAL. BRIG. DIRECTOR GENERAL DEL HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
ERWIN SOLÍS OCHOA**

Yo, Cristian André Díaz Delgado con DNI 47192067, en el actual Servicio de Ginecología y Obstetricia de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV), ante Ud. con debido respeto y por conducto regular me presento y expongo:

Que siendo indispensable para optar el Grado Académico de Médico Cirujano la ejecución de un trabajo de investigación, solicito a Ud. Sr. Gral. Brig. tenga a bien autorizar la realización de mi proyecto de tesis titulado “Factores predisponentes a la preeclampsia en gestantes y su relación con recién nacidos de bajo peso en el Hospital Militar Central Coronel Luis Arias Schreiber durante el 2017-2019”, la cual se desarrollará en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Departamento de Cirugía a partir del 01 de Octubre al 31 de Diciembre del presente año financiada por mi persona, el cual consistirá en la obtención de datos estadísticos y la revisión de historias clínicas respetando los aspectos éticos correspondientes.

**POR LO EXPUESTO:**

Solicito a Ud. Sr. Gral. Brig., indicar a quien se le corresponda se me autorice la ejecución del trabajo de investigación antes mencionado.

<b>CON CONOCIMIENTO DE:</b>	
<b>FIRMA:</b>	
<b>SELO:</b>	ALVARO TALAVERA PRADO M.D. EP JEFE DEL SERV. GINECO - OBSTETRICIA HOSPITAL MILITAR CENTRAL
<b>HORA:</b>	10:00 am

Jesús María, 12 de Diciembre de 2019

**Firma:** .....   
**Post firma:** ..... Cristian André Díaz Delgado  
**DNI:** ..... 47192067  
**Celular:** ..... 959-183-323

**ADJUNTO:**

- Trabajo de investigación (25 hojas)
- CD de trabajo de investigación.
- Copia de DNI

.....  
122119300  
ALVARO TALAVERA PRADO



112 DIC 2019

## ANEXO N° 03

**AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL “CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER”**



PERÚ

Ministerio  
de DefensaEjército  
Del PerúComando  
de Salud del EjércitoHospital  
Militar CentralDepartamento  
de Apoyo a la Docencia

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Jesús María, 20 de Diciembre de 2019

Oficio N° 1472 / AA-11/8/HMC/DADCI

Señor            CRISTIAN ANDRE DIAZ DELGADO

Asunto:        Autorización para realizar trabajo de investigación que se indica

Ref:            a. Solicitud del interesado s/n del 12/12/2019  
b. Directiva N° 002/ Y- 6.J.3.c./05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud Del Ejército".

Tengo el agrado de dirigirme a Ud., para comunicarle que por disposición del Sr Gral Brig Director General del HMC y aprobación del Comité de Ética institucional, se autoriza al interno de medicina : CRISTIAN ANDRE DIAZ DELGADO (Universidad Nacional Federico Villarreal), a ejecutar el trabajo de investigación titulado: "FACTORES PREDISONENTES A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES Y SU RELACION CON RECIEEN NACIDOS DE BAJO PESO EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL "CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER" DURANTE EL 2017-2019".

Por tal motivo como investigador debe coordinar con el Servicio de Ginecología y Obstetricia , Dpto. de Seguridad y Dpto. de Registros Médicos, sin incurrir gastos a la institución, sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de docencia e investigación, a fin de no comprometer a la Institución bajo ninguna circunstancia, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia del trabajo en físico y virtual al Departamento de Capacitación del HMC (DADCI) para su conocimiento y difusión.

Es propicia la oportunidad para expresarle nuestra consideración más distinguida.

Dios Guarde a Ud



O- 30032777-A+  
**LUIS MENDIETA MORODIAZ**  
CRL EP  
Jefe del DADCI  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

**DISTRIBUCIÓN:**

- Interesado ..... 01  
- Serv. Ginecología..... 01  
- Dpto. Seguridad..... 01 (C'inf)  
- Dpto. Registros médicos..... 01 (C'inf)  
- Archivo..... 01/05  
LAMM/eyl

## ANEXO N° 04

## INFORME DEL ASESOR DE TESIS



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**



**FACULTAD MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"**  
**OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO**  
"Año de la universalización de la salud"

**INFORME ASESOR DE TESIS**

HABIÉNDOSE ASESORADO LA TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
"MÉDICO CIRUJANO"

**TITULADA:**

"FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES Y SU  
RELACION CON RECIEN NACIDOS DE BAJO PESO EN EL HOSPITAL MILITAR  
CENTRAL "CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER" DURANTE EL 2017 -2019".

PRESENTADO(A) POR EL(LA) BACHILLER: DIAZ DELGADO CRISTIAN ANDRE.

**OBSEVACION:**

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

En fe de lo cual, se eleva el presente informe a la Oficina de Grados y Gestión y Egresado, informo que cumplen con los lineamientos establecidos por la Facultad de Medicina "Hipólito Unanue" – UNFV, encontrándose APTA(O) para el desarrollo de su tesis.

El agustino 9 de 3 2020

-----  
 Mg. **JAIMES SERROVIC VALENTIN**  
 ASESOR(A) DE PLAN DE TESIS

## ANEXO N° 05

## RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA DE ANTIPLAGIO



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

Vicerrectorado de  
**INVESTIGACIÓN**

---

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Lima, 10 de junio de 2020

**OFICIO N° 0520 - 2020 - OGGE - FMHU – UNFV**

**SEÑOR : DR. DANTE PANZERA GORDILLO**

**JEFE DE LA OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO - FMHU**

**ASUNTO : RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA ANTIPLAGIO**

---

Me dirijo a usted a fin de saludarlo y remitir a su despacho el resultado del análisis del sistema antiplagio correspondiente al trabajo presentado por DÍAZ DELGADO CRISTIAN ANDRÉ titulado: "**FACTORES PREDISPONENTES A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES Y SU RELACIÓN CON RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER DURANTE EL 2017-2019**".

La Biblioteca Central - Oficina del Repositorio Científico cumple con informar a Usted que el trabajo de investigación antes mencionado cumple con el porcentaje de similitud permitido, por lo que **el graduando puede continuar con el trámite** correspondiente.

Posterior a la sustentación de la tesis, dicho documento debe ser remitido adjuntando otros documentos para su publicación de acuerdo a lo establecido en el CAPÍTULO IV, Artículos 30° y 33° y ANEXO III del Reglamento que norma el Repositorio Científico de la UNFV. Sin otro particular, me despido reiterándole mi estima personal.

Atentamente,

**Bach. YASMÍN HUAMANÍ JUÁREZ**  
**Técnico - Oficina del Repositorio Científico**  
**repositorio.vrin@unfv.edu.pe**  
**Teléf.: 7480888 - Anexo: 9134**

El correo institucional es de carácter oficial y tiene el fin de agilizar los procedimientos según la RR. 5378-2014-UNFV, directiva para el uso de tecnologías de información y comunicación de la UNFV.



## ANEXO N° 06

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS FEDATEADA



UNIVERSIDAD NACIONAL  
FEDERICO VILLARREAL

"FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"  
OFICINA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO

"Año de la Universalización de la Salud"

**ACTA****SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

En Lima, siendo las 16.00 horas, del día 21 de agosto 2020, según RR: N° 7422-2020, 24/07/20 la sustentación en la PLATAFORMA VIRTUAL de la Universidad Nacional "Federico Villarreal", se da inicio la a Sustentación de la TESIS, TITULADA

**FACTORES PREDISONENTES A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES Y SU RELACION CON RECIÉN NACIDOS DE BAJO PESO EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER DURANTE EL 2017 -2019".**  
PRESENTADO Por el (la) Bachiller en Medicina, Sr. (Srta.): **DÍAZ DELGADO, CRISTIAN ANDRÉ**; Quien solicita optar el Título Profesional de:

**MEDICO CIRUJANO**

Habiendo sido evaluado(a) por el jurado calificador por los Señores Profesores:

Dr. LA ROSA BOTONERO JOSÉ LUIS	PRESIDENTE
Mg. MARÍA ESTHER ALBA RODRÍGUEZ	SECRETARIA
Mg EDWIN ELARD CABRERA ARROYO	VOCAL

Obtuvo el siguiente resultado:

APROBADO

La calificación puede ser: APROBADO POR EXCELENCIA, APROBADO O DESAPROBADO.

En fé de lo cual se asepta la presente ACTA, que firman el Presidente y los demás Miembros del Jurado.

*José Luis La Rosa Botonero*  
PRESIDENTE  
José Luis La Rosa Botonero  
MEDICINA INTERNA  
CMP 2066 RNE 3999

*Edwin Elard Cabrera Arroyo*  
MC EDWIN CABRERA ARROYO SECRETARIO  
MEDICO GINECO OBSTETRA  
CMP N° 11618 RNE N° 4948  
VOCAL  
SECRETARIO  
RS: 14857  
MEDICO CIRUJANO

EL (LA) FEDATARIO(A) DE LA FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE" DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL CERTIFICA:

Que, el presente documento es copia fiel del original que he tenido a la vista y al que me remito en caso necesario.

Lima, 22/08/2020

*Valentín Timoteo Jaimes Serkovic*  
FEDATARIO(A)  
SECRETARIO(A) ACADEMICO (A)  
FACULTAD DE MEDICINA "HIPOLITO UNANUE"

*Dante Carlos Paznera Gordillo*  
Dr. DANTE CARLOS PAZNERA GORDILLO

IFEE  
GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO  
FACULTAD DE MEDICINA "HIPÓLITO UNANUE"

DOCENTE ASESOR: Mg. VALENTÍN TIMOTEO JAIMES SERKOVIC