



**FACULTAD DE MEDICINA “HIPOLITO UNANUE”**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO,  
ENERO - DICIEMBRE 2018.**

**LINEAS DE INVESTIGACIÓN: SALUD PÚBLICA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

**SANDOVAL HERRERA, CESAR**

**ASESOR:**

**CABRERA ARROYO, EDWIN ELARD**

**JURADO:**

**Dr. ALVITEZ MORALES JUAN DANIEL**

**Dr. BARBOZA CIEZA REANIO**

**Dr. CERNA IPARRAGUIRRE FERNANDO JESUS**

**Lima – Perú**

**2020**

**TÍTULO**

Factores de riesgo asociados a la Pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital

San Juan de Lurigancho, 2018.

**NOMBRE DEL AUTOR**

**Sandoval Herrera, Cesar**

### **DEDICATORIA**

La presente tesis la dedico a Dios, por haberme brindado Fortaleza en los momentos difíciles permitiéndome lograr mis objetivos.

A mí amada esposa e hijas, a mis amados padres y querida suegra, por ser quienes me inspiran a luchar día a día y me motivan a lograr mis sueños.

## **AGRADECIMIENTO**

¡¡A Dios y mi familia quienes me han guiado y me dan fortaleza para seguir adelante...!!

Y a todos mis docentes que me han apoyado en el desarrollo mi Tesis.

Finalmente, un eterno agradecimiento a esta prestigiosa universidad mi alma mater UNFV, la cual me abrió sus puertas, preparándome para un futuro competitivo y formándome como una persona de bien.

**INDICE**

<b>TÍTULO</b> .....	II
<b>NOMBRE DEL AUTOR</b> .....	II
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>I. Introducción</b> .....	9
1.1. Descripción y formulación del problema .....	10
1.2. Antecedentes .....	13
1.3. Objetivos .....	19
1.4. Justificación .....	19
1.5. Hipótesis .....	21
<b>II. Marco Teórico</b> .....	22
2.1. Bases Teóricas sobre el tema de investigación .....	22
<b>III. Método</b> .....	28
3.1. Tipo de investigación .....	28
3.2. Ámbito temporal y espacial .....	28
3.3. Variables .....	28
3.4. Población y Muestra .....	29
3.5. Técnica e instrumento .....	32
3.6. Procedimientos .....	32
3.7. Análisis de datos .....	32

3.8. Aspectos éticos.....	33
IV. Resultados .....	34
V. Discusión.....	39
VI. Conclusiones.....	41
VII. Recomendaciones.....	42
VIII. Referencias .....	43
<b>IX. Anexos .....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>49</b>

## RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018. Materiales y métodos: Estudio analítico retrospectivo de casos y controles, en el cual se estudiaron 130 gestantes divididas en 2 grupos de estudio: 65 casos y 65 controles. El estudio se llevó a cabo en el H.S.J.L de Lima entre los meses de enero a diciembre del año 2018. Se estimó el OR de las variables de estudio con un IC del 95% y un p valor  $< 0.005$  como estadísticamente significativo. Resultados: Se pudo determinar que las gestantes añosas presentaron el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con las gestantes con edades dentro de los 19 a 34 años (OR: 2.1, IC 95%: 1.54 – 2.82), las gestantes nulíparas presentaron el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con las gestantes primíparas (OR: 2, IC 95%: 1.35 – 2.48), las gestantes con antecedente de preeclampsia presentaron 4.5 veces el riesgo de desarrollar un nuevo cuadro de preeclampsia en el embarazo actual, en comparación con las gestantes que no tuvieron dicho antecedente (OR: 4.5, IC 95%: 2.72- 7.29). Las comorbilidades asociadas al riesgo de desarrollar preeclampsia en las gestantes fueron la DM pregestacional (OR: 3-4, IC 95%: 2.96 – 4.65) y la obesidad pregestacional (OR: 2.2, IC 95%: 1.98- 3.12). Conclusión: El principal factor de riesgo asociado a preeclampsia fue el tener antecedente de preeclampsia en sus anteriores gestaciones y los demás factores de riesgo asociados fueron la edad materna  $\geq 35$  años, la nuliparidad, la diabetes mellitus pregestacional y la obesidad pregestacional.

Palabras clave: Preeclampsia, factores de riesgo, casos y controles.

## ABSTRACT

Objectives: To determine the risk factors associated with preeclampsia in pregnant people attended at the Hospital San Juan de Lurigancho during 2018. Materials and methods: Retrospective analytical study of cases and controls, in which 130 pregnant people were studied divided into 2 study groups: 65 cases and 65 controls. The study was carried out at the H.S.J.L in Lima between January and December 2018. The OR of the study variables was estimated with an IC of 95% and a p value < 0.005 as statistically significant. Results: Older pregnant women were found to have twice the risk of developing preeclampsia compared to pregnant women aged 19 to 34 years (OR: 2.1, 95% CI: 1.54 – 2.82), nuliparity pregnant women were twice as at risk of developing preeclampsia compared to primary pregnant women (OR: 2, 95% CI: 1.35 – 2.48), pregnant women with preeclampsia precedent had 4.5 times the risk of developing a new preeclampsia picture in the current pregnancy, compared to pregnant women who did not have such a history (OR: 4.5, 95% CI: 2.72- 7.29). Comogability associated with the risk of developing preeclampsia in pregnant women was pregestational DM (OR: 3-4, 95% CI: 2.96 – 4.65) and pregestational obesity (OR: 2.2, CI 95%: 1.98- 3.12). Conclusion: The main risk factor associated with preeclampsia was having a history of preeclampsia in its previous gestations and the other associated risk factors were maternal age  $\geq 35$  years, nuliparity, pregestational diabetes mellitus and pregestational obesity.

Keywords: Preeclampsia, risk factors, cases and controls.



## I. Introducción

Los trastornos hipertensivos del embarazo afectan a alrededor del 10 % de las embarazadas de todo el mundo. Este grupo de enfermedades y afecciones incluye la preeclampsia y la eclampsia, la hipertensión gestacional y la hipertensión crónica. Los trastornos hipertensivos del embarazo son una causa importante de morbilidad aguda grave, discapacidad crónica y muerte entre las madres, los fetos y los recién nacidos. En Asia y África, casi una décima parte de las defunciones maternas están relacionadas con estos trastornos, mientras que, en América Latina, una cuarta parte de las defunciones maternas se relacionan con esas complicaciones. La mayoría de las muertes relacionadas con trastornos hipertensivos se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz a las mujeres que tienen estas complicaciones (OMS, 2014).

La preeclampsia se define como la presencia de hipertensión inducida por el embarazo con tensión arterial diastólica (TAD) mayor o igual a 90 mmHg y/o tensión arterial sistólica (TAS) mayor o igual a 140 mm Hg, en otros casos se definirá por un aumento de 30 mmHg o más en la TAS o de 15 mmHg o más en la TAD habitual, todo esto asociado con proteinuria y en ocasiones edema o lesión de órgano blanco.

Según datos de la Preeclampsia Foundation, afecta el 2-10% de los embarazos a nivel mundial siendo la principal causa de muerte materna. Puede causar parto prematuro siendo responsable por 20% de admisiones a unidades de cuidados intensivos neonatales. En un estudio realizado por la Organización Mundial de Salud y publicado en el 2014, los disturbios hipertensivos son responsables por aproximadamente 22% de la mortalidad materna en América Latina, 16% en África y 12% en Asia (OMS, 2019).

Así mismo uno de los problemas más relevantes es la preeclampsia durante el embarazo, por ello el Hospital San Juan de Lurigancho es el único centro hospitalario del

distrito, donde se atienden una importante cantidad de partos, es por ello el presente estudio, porque dará a conocer los factores de riesgo asociados a la preeclampsia, las cuales nos permitirán brindar una mejor atención institucional de conocerse los factores de este problema preocupante en esta jurisdicción y para que de esta manera disminuya los factores asociados, contribuyendo al desarrollo regional y nacional, finalmente brindando un aporte en el campo del conocimiento para futuras investigaciones.

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

La preeclampsia se exhibe luego de las 20 ss de embarazo, durante el embarazo, parto y puerperio, y tiene como característica sus signos y síntomas asociados a una PA  $\geq$ 140/90 mmHg, entre ellos se encuentran: Dolor de cabeza, dolor abdominal, zumbido de oídos como también alteración en sus exámenes de laboratorio.

En la actualidad, la preeclampsia es considerado como una condición multisistémica, es decir que se manifiesta de diferentes maneras. Es por eso que en muchos de los casos su inicio es de manera desconocida, lo cual la convierte en una patología muy peligrosa, pero a la vez recurrente en el embarazo, en donde, al no poder ser manejada, y debido a sus altos índices de morbi-mortalidad en el recién nacido y su madre, se decide en la mayoría de veces la culminación de la gestación.

Es por eso que la Organización Mundial de la Salud (OMS) planteó que esta patología anualmente se lleva unas 70 000 vidas de madres en el mundo, siendo los países primermundistas los que tuvieron menos muertes (12 decesos maternos por 100 000 nacidos vivos), siendo los países en vías de desarrollo los que tomaron la batuta en esta estadística (239 defunciones maternas por cada 100 000 nacidos vivos). Es en las comunidades pobres las que tienen mayor riesgo de complicaciones y mortalidad materna y neonatal. (Melbourne, 2017)

En Latinoamérica, se conoce que el 80% de las muertes maternas son originadas por diferentes complicaciones como infecciones, hemorragias, parto obstruido, y también se incluye los trastornos hipertensivos del embarazo como la pre eclampsia. Sin embargo, debemos tener en cuenta que en Perú es la segunda razón de mortalidad materna, responsable de entre el 17 al 25% de las muertes perinatales. Además, también es la segunda razón de partos prematuros y RCIU, siendo en centros de Essalud y de la ciudad de Lima la primera razón.

En el Instituto Nacional Materno Perinatal – Ex Maternidad de Lima, es el 43 % de estas muertes. (Yamali Benites Córdor, 2011)

El día de hoy poco se sabe sobre los principios que conllevan a padecer esta enfermedad. Sin embargo, son diversas las teorías que podemos plantear, como la patología trofoblástica, el estrés oxidativo, la disfunción endotelial, etc. En base a ellas se plantea que el endotelio vascular se lesiona produciéndose un vasoespasmo como consecuencia fisiopatológica. Aquí se sitúa como principal causa a la placenta. Es por eso que en la actualidad no podemos decir que existe alguna manera de hacer que esta patología no se presente, ya que también puede presentarse en embarazos aparentemente saludables. La única forma de “profilaxis” conocida es la prevención, reconociendo a las gestantes con factores de riesgo de presentar esta patología. Con ello obtendremos con seguridad un seguimiento durante todo su embarazo, parto y puerperio, logrando prever las posibles futuras complicaciones tanto en la madre como en el recién nacido. (Castillo Apaza, 2017)

En cuanto al Hospital de San Juan de Lurigancho, se fundó gracias a la decisión Gubernamental que fue firme dando lugar a que los invasores ocuparan Canto Grande. El 20 de febrero de 1976, en dos carpas donadas por el Ejército y la Cruz Roja de la República Popular de China, se situaron en el paradero 10 de la Avenida Canto Grande, donde se dio lo

que hoy conocemos como el Hospital San Juan de Lurigancho, siendo el primer Médico Jefe el Dr. Mario Chiu. Ante algunas gestiones el Ministerio de Salud en el año 1977, autoridades locales, dirigentes vecinales y comunidades se consiguió que el Ministerio de Vivienda y Construcción, done dicho terreno de 11,000mt.2, que en la actualidad ocupa, iniciándose la construcción en diciembre de 1977; brindando servicios de Salud de nivel primario, desde 1992 amplía su oferta de servicios funcionando como Centro Materno Infantil nivel II-4, funcionando con 26 camas. Hasta el 08 de Julio del 2005 mediante R.D-Nº297-DG-DESP-DISA-III-LN-2005, es reconocido como Hospital II-1, brindando las cuatro especialidades básicas con 75 camas de hospitalización y 09 de observación, para una demanda promedio de un millón de habitantes del distrito, por ser el único hospital del Ministerio de Salud de la zona. El Hospital San Juan de Lurigancho, con fecha 04 de enero del 2010, mediante Resolución Directoral N° 004-2010, obtiene la categoría de Hospital Nivel II-2, la cual a la fecha ostenta. (Hospital San Juan de Lurigancho, 2017, pág. 4).

### **Delimitación del problema**

#### **Delimitación espacial**

La investigación será realizada en el H.S.J.L., nosocomio que se encuentra ubicado en el departamento de Lima, distrito de S.J.L.

#### **Delimitación temporal**

El desarrollo del presente estudio está comprendido entre los meses de enero a diciembre del año 2018.

### **1.1.1. Formulación Del Problema**

#### **1.1.1.1. Problema principal**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?

#### **1.1.1.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los factores de riesgo socioeconómicos asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo personales asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?

## **1.2. Antecedentes**

### **1.2.1. Antecedentes Internacionales**

Quan L. et al. En su estudio llevado a cabo en el hospital de Jinhua entre junio de 2015 y junio de 2016 tuvo como objetivo investigar los factores de riesgo y los indicadores bioquímicos conjuntos de valor predictivo para la preeclampsia en gestantes. Se investigaron factores relacionados e indicadores bioquímicos en 558 pacientes con preeclampsia (casos) y 435 mujeres embarazadas normales (controles). El análisis de multiplicidad se realizó por regresión logística. El valor predictivo del índice bioquímico y los indicadores bioquímicos conjuntos para predecir la incidencia de la preeclampsia de las mujeres embarazadas fueron analizados por curva ROC. Concluyéndose en el estudio que los siguientes elementos son factores de alto riesgo para la preeclampsia: antecedentes de hipertensión (OR 7,487, IC 95%: 2.541–11.247), edad avanzada (>35 años de edad, OR 6.321, IC 95%: 3.142–20.342), lípidos sanguíneos altos (OR 5.578 IC 95%: 3.145–26.642), IMC alto (OR 5,412, IC 95%: 1,169–

9,447) y mujeres embarazadas con antecedentes de diabetes (OR 4.568, IC 95% 2.451–15.264). El factor de necrosis tumoral  $\alpha$  y la proteína plasmática-A son valiosos para la predicción de la preeclampsia. El éxito predictivo de la preeclampsia podría mejorarse mediante factores de riesgo clínicos asociados con la detección de indicadores bioquímicos. (Quan et al, 2018)

Bartsch E. et al. en su revisión sistemática y metaanálisis de estudios de cohortes con  $\geq 1000$  participantes que evaluaron el riesgo de preeclampsia en relación con un factor de riesgo clínico común y generalmente aceptado evaluado a  $\leq 16$  semanas de gestación. Hubo 25 356 688 embarazos entre 92 estudios incluidos en la revisión sistemática. Las mujeres con síndrome de anticuerpos antifosfolípidos tenían la tasa más alta de preeclampsia (17,3%, intervalo de confianza del 95% del 6,8% al 31,4%). Aquellas con antecedente de preeclampsia tuvieron el mayor riesgo relativo agrupado (RR: 8,4, IC 95: 7,1 - 9,9). La hipertensión crónica ocupó el segundo lugar, ambos en términos de su tasa agrupada (16,0%, 12,6% a 19,7%) riesgo relativo agrupado (RR: 5,1, IC 95%: 4,0 - 6,5) de preeclampsia. Diabetes pregestacional (tasa agrupada 11,0%, 8,4% a 13,8%; RR: 3,7, IC 95%: 3,1 - 4,3), índice de masa corporal (IMC) de pregestacional de 6,1% al 8,2%; RR: 2,8, IC 95%: 2,6 - 3,1) y el uso de tecnología de reproducción asistida (6,2%, 4,7% a 7,9%; RR: 1,8, IC 95%: 1,6 - 2,1) fueron otros factores de riesgo prominentes. (Bartsch et al, 2016)

Das S. et al. En su estudio realizado en Nepal, de tipo retrospectivo incluyó a 4820 mujeres embarazadas del 17 de septiembre al 18 de diciembre de 2017. La tasa de incidencia de la preeclampsia en la población del estudio fue del 1,8%. Se observó una mayor incidencia de preeclampsia en mujeres mayores de 35 años (OR ajustado: 3,27; IC 95%: 1.42–7.52) en comparación con las madres de 20 a 24 años, mujeres primíparas (OR ajustado: 2,12; CI 95%: 1.25–3.60), embarazos pretérminos (OR ajustado: 3,68; CI 95%: 2.23–6.09), embarazo de gemelar (OR ajustado: 8,49; CI 95%: 2.92–24.72), hipertensión crónica (OR ajustado: 13.64;

CI 95%: 4.45–41.81), infección del tracto urinario (OR ajustado: 6.89; CI 95%: 1.28–36.95) y diabetes gestacional (OR ajustado: 11.79; CI 95%: 3.20–43.41) (Das et al, 2019).

### **1.2.2. Antecedentes Nacionales**

Aliaga E. en su estudio titulado “Factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital III Iquitos de ESSALUD julio 2015 a junio 2016” tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la presencia de preeclampsia, por lo que realizó un estudio caso control con 58 madres con preeclampsia y 116 gestantes sin preeclampsia atendidas en el Hospital III Iquitos de EsSALUD entre julio del 2015 a Junio del 2016; se halló que los factores que se asociaron a mayor riesgo de presentar preeclampsia fueron las adolescentes (OR=2.78,  $p=0.011$ ); las nulíparas (OR=1.97,  $p=0.047$ ), con las gestantes obesas (OR=3.84,  $p=0.027$ ), con las gestantes obesas con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ), con las gestantes con sobrepeso y con elevada ganancia de peso (OR=9.10,  $p=0.021$ ) y con la atención prenatal insuficiente (OR=1.94,  $p=0.039$ ). Las gestantes con edad fértil tuvieron un menor riesgo significativo de presentar preeclampsia (OR=0.48,  $p=0.000$ ); no se encontró asociación con la procedencia (OR=1.63,  $p=0.356$ ), con el antecedente familiar de preeclampsia (OR=1.64,  $p=0.467$ ), con el antecedente personal de preeclampsia (OR=4.10,  $p=0.216$ ). (Aliaga Paima, 2017)

Gutiérrez E. Realizaron un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío en el servicio de Gineco-obstetricia del hospital nacional Daniel A. Carrión enero 2014 – diciembre 2015”. OBJETIVO: Analizar los factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Daniel A. Carrión enero 2014 – diciembre 2015. MÉTODOS: Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico, de análisis retrospectivo y enfoque cuantitativo. Se tomó como muestra un total de 218 casos, y se revisaron otras 218 historias clínicas como grupo control para el análisis estadístico. Se empleó como técnica de recolección de datos la revisión

de historias clínicas, las cuales se registraron en la ficha de recolección de datos. El análisis estadístico se realizó a través de Microsoft Excel y del paquete estadístico SPSS v. 22.0.

**RESULTADOS:** El factor de riesgo más frecuente fue la multiparidad; este junto a una edad materna >35 años, obesidad, y anemia materna, mostraron una asociación significativa ( $p < 0.05$ ). **CONCLUSIONES:** La edad materna >35 años, multiparidad, obesidad, y anemia materna, son factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío. (Gutiérrez Cuadros, 2017)

Herrera I. realizó un trabajo de investigación titulado “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en el hospital regional de Loreto de enero 2010 a diciembre 2014”. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia **Metodología:** El presente estudio fue de diseño observacional y caso – control; de tipo transversal y retrospectivo. Los casos estuvieron constituidos por las gestantes con pre-eclampsia atendidas y hospitalizadas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Regional de Loreto durante los años 2010 – 2014, siendo los controles gestantes sin diagnóstico de cualquier enfermedad hipertensiva. Toda la información fue captada en una ficha de recolección de datos inferida de estudios previos y revisada por los asesores del estudio. **Resultados:** En las preeclámpticas el 58,2% tenía de 20 a 34 años, encontrando  $OR > 1$  en la edad menor de 20 años ( $OR: 3,008$ ;  $IC: 1,499 - 6,037$ ) y la edad mayor de 34 años ( $OR: 2,294$ ;  $IC: 1,246 - 4,223$ ). El 1,8% presentó IMC bajo, el 62,7% IMC normal, el 24,5% sobrepeso y el 10,9% fueron obesas, existiendo valor  $OR > 1$  en las obesas ( $OR=5,265$ ; Intervalo de Confianza: 1,806 - 15,355). Se encontró relación con la preeclampsia a la edad gestacional al momento del diagnóstico de  $< 37$  semanas ( $\chi^2=18,165$ ;  $p = 0,00002$ ) con  $OR > 1$  ( $OR: 5,210$ ;  $IC: 2,284 - 11,882$ ), la nuliparidad ( $\chi^2= 4,975$ ;  $p = 0,026$ ;  $OR=8,264$ ;  $IC: 1,912 - 74,849$ ), el embarazo múltiple ( $\chi^2=12,957$ ;  $p = 0,00031$ ;  $OR=5,763$ ;  $IC: 1,999 - 16,615$ ), la diabetes mellitus preexistente o gestacional ( $\chi^2=6,303$ ;  $p = 0,012$ ;  $OR=3,832$ ;  $IC: 1,252 - 11,726$ ), la Hipertensión arterial crónica ( $\chi^2=32,954$ ;  $p =$



0.0000000094; OR=22,758; IC: 5,194 - 99,717), el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva ( $\chi^2=6,306$ ;  $p = 0.000000007$ ; OR=6,306; Intervalo de Confianza: 3,202 - 12,419) Conclusiones: Los factores de riesgo asociados a preeclampsia fueron la edad menor de 20 años, la edad mayor de 34 años, la obesidad, la edad gestacional al momento del diagnóstico de < 37 semanas, la nuliparidad, el embarazo múltiple, la diabetes mellitus preexistente o gestacional, la hipertensión arterial crónica y el antecedente familiar Enfermedad Hipertensiva. (Herrera Capcha, 2015)

Torres S. realizó una investigación titulada “Factores asociados a preeclampsia atendidas en el hospital Iquitos Cesar Garayar García entre enero a setiembre del 2015”.  
Objetivo: Determinar los factores asociados a preclampsia atendidas en el Hospital Iquitos Cesar Garayar García, enero a setiembre 2015. Metodología: La investigación está enmarcada dentro del método no experimental, del tipo y diseño epidemiológico analítico retrospectivo caso y control de la historia Gineco Obstétrica materna La población está constituida por 150 casos de gestantes con diagnóstico de preclampsia atendidas en el Iquitos Cesar Garayar García, entre enero a setiembre del 2015. La muestra está constituida por 80 casos de gestantes con diagnóstico de preclampsia que cumplen los criterios de inclusión y exclusión; y 80 controles de gestantes sin diagnóstico de preeclampsia. La información recogida fue ingresada en una base de datos creada con el software Excell y procesada con el SPSS 21.0, luego se procedió a realizar análisis univariado. Las relaciones de variables se realizaron a través de la prueba no paramétrica de Ji cuadrado, se determinará el Old Ratio (OR), la significancia será < de 0.05. Resultados: Se determinó que existe asociación significativa entre procedencia ( $p=0.039$ ; OR= 3.4), nivel de instrucción ( $P=0.001$ ; OR=3.4), paridad (0.049; OR=2,3), edad gestacional ( $p=0.57$ ; OR=0.080), número de controles prenatales ( $p=0.000$ ; OR=6); comorbilidad ( $p= 0.003$ ; OR= 15). Las gestantes que presentan antecedente familiar de preclampsia tienen 10 veces más riesgo de presentar preclampsia, las gestantes

que presentan antecedente personal de preeclampsia tienen 41 veces más riesgo de presentar preeclampsia. Sin embargo, se encontró que los antecedentes familiares y personales aumentan el riesgo de presentar Preeclampsia leve más que para el tipo severa, (OR: 2, IC: 95%:0-6) y (OR: 1, IC: 95%: 0-4). No se encontró asociación significativa con la característica edad y periodo intergenésico. Conclusiones: Existe asociación significativa entre procedencia, nivel de instrucción, paridad, edad gestacional, número de controles prenatales, comorbilidad y preeclampsia. (Torres Ruiz, 2016)

Flores T. realizó un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres gestantes atendidas en el Hospital Vitarte en el año 2015”. Objetivo: Determinar factores de riesgo asociados a preeclampsia en mujeres gestantes atendidas en el Hospital Vitarte en el año 2015. Metodología: Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte retrospectivo, transversal. La investigación contó con una muestra de 2746 pacientes. El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Vitarte durante el año 2015. Resultados: Se encontró una incidencia de preeclampsia de 14,06. El nivel educativo, es un factor de riesgo con un OR de 6,06; que se interpreta como que las gestantes de nivel educativo de solo primaria tienen 6,06 chances de tener preeclampsia frente a las que tenían nivel educativo de secundaria. En lo referente al sobrepeso y la obesidad nuestra investigación no encontró relación estadísticamente significativa como riesgo de padecer preeclampsia ( $p=0,591$ ). En lo que respecta a hipertensión crónica, no es un factor de riesgo. Con respecto a los hábitos tabáquicos en las gestantes se encontró un OR= 1,47 y una relación que es estadísticamente significativa, un paciente que fuma tiene 1,47 veces más de sufrir de preeclampsia a comparación de los que no fuman. En el caso de haber padecido preeclampsia anterior, en este estudio se encontró un valor no estadísticamente significativo ( $p < 0,592$ ). Los controles prenatales (CPN), las gestantes con 5 o menos CPN tenían 2,6 veces el riesgo de tener preeclampsia frente a aquellas gestantes que tenían 6 o más CPN (OR:

2,6), y esta relación fue estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Conclusiones: Existe una incidencia de preeclampsia de 14,06 % en las gestantes del hospital Vitarte durante el periodo 2015. Existe una relación estadísticamente significativa con los factores de riesgos siguientes: HTA crónica, grado de instrucción, número de CPN, preeclampsia anterior. No existe relación estadísticamente significativa con la edad, IMC, tabaquismo. (Flores Vásquez, 2017)

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los factores de riesgo socioeconómicos asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.
- Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.
- Identificar los factores de riesgo personales asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.

### **1.4. Justificación**

#### **Justificación Teórica:**

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre los factores de riesgo para la preeclampsia, en nuestro País, la P.E. se ubica dentro de las 3 patologías que ocasionan la mortalidad materna, considerándose el 2 lugar con un 32% seguida de las hemorragias y las infecciones. La incidencia es variable de 7% a 10% de la

población gestante. Sin embargo, la frecuencia de esta patología en la población hospitalaria oscila entre el 10 y 15%, y es la primera causa conocida de RCIU, teniendo en cuenta que esta patología afecta directamente al binomio madre-niño/a incrementando la morbi-mortalidad materna perinatal. A lo largo de todo este tiempo fueron muchas las hipótesis planteadas en diferentes estudios en la que se decía detectar con anticipación la presencia de la preeclampsia, pero no se encontró mayores detalles.

### **Justificación Práctica:**

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de identificar los factores de riesgo socioeconómicos, obstétricos y personales que se asocian a la preeclampsia, para de esta manera disminuir la morbi-mortalidad materna neonatal.

### **Justificación Social:**

Para prevenir la P.E. se debe tener un control estricto y seguimiento prenatal, que pueda identificar los factores predisponentes a esta patología, es por ello que resulta de gran importancia realizar la presente investigación, para así poder reconocer qué grupos son los que se encuentra en riesgo y qué se debe hacer para darle solución a la patología de manera oportuna. Así también permitirá prevenir las complicaciones por esta patología que conlleva a mejora los indicadores maternos perinatales.

### **Justificación metodológica:**

La identificación de estos indicadores del presente estudio para cada una de las capacidades de la competencia que indaga mediante métodos científicos, situaciones que pueden ser investigadas por la ciencia, una vez que sean demostrados su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación, que permitan demostrar cómo se asocian los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes del hospital San Juan de Lurigancho 2018.

## **Importancia**

El Presente estudio tiene como finalidad identificar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el H.S.J.L., la presente investigación es necesaria ya que dará aporte teórico y científico en beneficio al personal de salud, los resultados encontrados en la investigación acerca de los factores de riesgo que se asocian a esta complicación, así como permitir desarrollar actividades preventivas y de orientación a la gestante que accede a los servicios de salud durante la etapa prenatal, el embarazo y el parto, contribuyendo a mejorar el desarrollo regional y nacional porque dará a conocer los factores de riesgos en multigestas. Siendo de esta manera la investigación un aporte en el campo del conocimiento.

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis Alterna**

**H1:** Los factores de riesgos socioeconómicos, obstétricos y personales están asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.

### **1.5.2. Hipótesis Nula**

**H0:** Los factores de riesgos socioeconómicos, obstétricos y personales no están asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.

## **II. Marco Teórico**

### **2.1. Bases Teóricas sobre el tema de investigación**

#### **2.1.1. Definición**

La preeclampsia es una enfermedad multisistémica de gravedad que puede tener muchas y diversas causas, sin embargo, este suele ser de inicio desconocido, es considerada una de las complicaciones más repetitivas y de gravedad durante la gestación, por ello acrecienta la morbimortalidad materna y perinatal, cuyo manejo final es terminar el embarazo. Se conoce que el inicio de la enfermedad se da luego de las 20 ss de gestación, durante la labor de parto, durante el mismo parto e incluso puede presentarse hasta 6 semanas después de dar a luz, con un cuadro clínico que presenta HTA  $\geq$  a 140/90 mmHg acompañada de otros signos y síntomas como cefalea, acufenos, proteinuria, fosfenos, dolor abdominal y alteraciones de laboratorio. (Melboune, 2017)

#### **2.1.2. Epidemiología**

Informes actuales de la Organización Mundial de la Salud (OMS) evalúan que la preeclampsia es directamente responsable de 70 000 muertes maternas anualmente en todo el mundo. Además de la mortalidad y la morbilidad materna, la preeclampsia representa 500.000 muertes infantiles anuales. (Flores Loayza, Rojas López, Valencia Cuevas y Correa López, 2017)

#### **2.1.3. Etiopatología**

La etiología de la preeclampsia aún es desconocida, es por ello que se le denomina la enfermedad de las teorías ya que alrededor de la búsqueda de su causa se han elaborado infinidad de hipótesis que abarcan prácticamente a todos los órganos maternos y fetales en los que se ubica una alteración de su fisiología a partir de la cual se genera una cascada de eventos que afectan al resto de aparatos y sistemas. Cualquier teoría satisfactoria sobre la

fisiopatología de la preeclampsia debe tener en cuenta la observación de que los trastornos hipertensivos debidos al embarazo se desarrollen en las mujeres que:

- Están expuestas por primera vez a vellosidades coriónicas.
- Están expuestas a una superabundancia de vellosidades coriónicas, como embarazo gemelar o mola hidatiforme.
- Tienen enfermedad renal o cardiovascular preexistente.
- Presentan predisposición genética a la hipertensión que aparece durante el embarazo. (Huamán Puente, 2016)

#### **2.1.4. Clasificación**

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

- Preeclampsia leve: Presión arterial (PA)  $\geq 140/90$  / 2 tomas; intervalo (I) = 6 horas, Proteinuria 300 mg/orina 24 horas.
- Preeclampsia severa: PA  $\geq 160/110$ , Proteinuria  $\geq 5$  g / orina 24 horas, Oliguria  $< 500$  ml / 24 horas, Plaquetopenia  $< 100\ 000$ , Enzimas hepáticas elevadas, Epigastralgia persistente, Edema pulmonar, Trastornos neurológicos centrales y periféricos. (Aliaga Paima, 2017)

#### **2.1.5. Fisiopatología**

Se ha propuesto que existen dos etapas, una de alteración de perfusión placentaria [etapa 1] y otra de disfunción endotelial o síndrome materno [etapa 2], es quizá el que más permite la introducción de los mecanismos etiopatogénicos. La disfunción endotelial ha sido identificada como la vía final en la patogénesis de la preeclampsia; la invasión deficiente del trofoblasto hacia las arterias espirales es responsable de una insuficiente adaptación de la

circulación útero/placentaria, reduciendo sus diámetros en un 40% respecto a los hallados en embarazos normales, convirtiendo al sistema placentario normal de alto flujo y baja resistencia en un sistema de bajo flujo y alta resistencia, lo que lleva a isquemia placentaria, que se cree es el desencadenante de este cuadro clínico a través de sustancias liberadas por el útero o la placenta isquémica que afecta la función endotelial. Hay cuatro respuestas fisiopatológicas posibles: mala adaptación inmunológica, isquemia placentaria, estrés oxidativo y susceptibilidad genética. (Aliaga Paima, 2017)

### **2.1.6. Factores asociados**

## **FACTORES PERSONALES RELACIONADOS CON LA PREECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO**

### **1. EDAD MATERNA**

Es frecuente en menores de 18 años y mayores de 35 años, predisponiendo a desarrollar cuadros de preeclampsia severa. (Sánchez, 2011)

Otros estudios mencionan que la preeclampsia está ligada fundamentalmente a mujeres jóvenes y nulíparas generalmente por presentar con mayor frecuencia placentas anormales. (Garcés, 2014)

Por otro lado, la presencia de esta enfermedad en gestantes mayores de 35 años estaría ligada a la mayor frecuencia de enfermedades crónicas como HTA, DM e isquemia placentaria secundaria al aumento de lesiones escleróticas en las arterias del miometrio. (Benites, 2011)

La Diabetes Mellitus suele ser un factor de riesgo, por ello es importante conocer la Prueba de Sobrecarga Oral de Glucosa (Curva de Glucosa) La curva de Glucosa puede ayudarnos para diagnosticar intolerancia a la glucosa o incluso diabetes franca, aunque sin



duda el mayor número de pruebas se realizan para el despistaje de diabetes gestacional que se hace a todas las embarazadas. (Benites, 2011)

## 2. IMC - OBESIDAD

Diferentes estudios llegan a la conclusión de que existe un mayor riesgo de padecer P.E.S. cuando se tiene un Índice de Masa Corporal compatible con sobrepeso y obesidad, a diferencia de las gestantes con un IMC normal, quienes tienen menos probabilidad de padecerla. Se realizaron diversos estudios al respecto, pero lo que más llamó la atención es que justamente un Índice de Masa Corporal de 26 a 29,9 duplica el riesgo de presentar esta patología y con un Índice de Masa Corporal mayor a 30 este riesgo se triplica. Una razón razonable para esta relación se encuentra en la hiperlipidemia, la cual es más frecuente en mujeres gestantes debido a todos sus cambios hormonales. (Palma, 2014)

## 3. RAZA

El riesgo de PE es mayor en mujeres de raza negra con respecto a las de raza blanca. Ser de raza negra no establece un claro vínculo con esta patología por sí misma; es más bien por la asociación que se le da con otros indicadores como: índices de pobreza altos, deficiente nutrición, IMC de obesidad, deficiente atención prenatal, violencia doméstica, hábitos de fumador, etc. Todos ellos son factores que al parecer incrementan el riesgo en este grupo racial de padecer P.E., teniendo en cuenta que estos factores también son predisponentes por sí mismos. (Sánchez, 2014)

## 4. ENFERMEDAD CRONICA - DIABETES

La relación de diabetes y P.E. no es del todo clara. Posiblemente esté relacionado a otros factores agregados que condicionan daño endotelial, el incremento de los niveles plasmáticos de insulina y su resistencia, además del anormal metabolismo de los lípidos en las gestantes. La diabetes gestacional hace que los carbohidratos no se metabolicen del todo bien,

debido a múltiples factores como la lentitud del organismo, resultando así en enfermedades como la arterioesclerosis y la disfunción en la filtración glomerular. Es así como incrementa la posibilidad de padecer P.E. Finalmente se logró demostrar que la glucosa elevada perjudica la invasión y proliferación del citotrofoblasto durante los primeros meses. (Enríquez & Huamán, 2014)

## **FACTORES OBSTETRICOS RELACIONADOS CON LA PREECLAMPSIA DURANTE EL EMBARAZO**

### **1. GESTACIÓN MULTIPLE**

El embarazo con más de un producto y el polihidramnios generan sobre distensión de la capa muscular del útero lo cual ayuda a que la perfusión en la placenta se vea disminuida; produciendo hipoxia trofoblástica. Esta podría ser una de las causas de la aparición de esta patología. Es por ello que se conoce que la Preeclampsia es seis veces más probable en un embarazo con más de un producto. Por otra parte, en la gestación múltiple hay un aumento del peso de la placenta y, por consiguiente, un incremento del material genético del padre dentro de ella, por lo que la explicación inmunofisiopatológica razonable de la P.E. en este caso puede presentarse tempranamente y de gran intensidad. (Cera, 2014)

### **2. PARIDAD**

Estudios anteriores consideran a este factor de riesgo como uno de los más significativos en el desarrollo de preeclampsia. Las nulíparas tienen mayor riesgo de presentarla y mayor posibilidad de presentar complicaciones, sobre todo cuando son menores de 20 años. Pudiendo triplicar el riesgo de preeclampsia y se considera a la multiparidad como un factor de protección siempre y cuando sea con la misma pareja. Teniendo en cuenta esto; la preeclampsia ocurre en el 3.9 % de las primíparas, en el 1.7% de las secundíparas y en el

1.8% multíparas. Cabe mencionar, que el efector protector de embarazo previo contra Preeclampsia es transitorio. Y (Pacheco, 2006)

### 3. PERIODO INTERGENESICO

El riesgo de preeclampsia se incrementa también con los años que una mujer pasa de tener un embarazo a tener otro. Una investigación hecha en Noruega tiene como conclusión que la probabilidad de padecer P.E. en los embarazos consiguientes al primero está relacionado estrechamente a los años que pasó entre uno y otro. Se obtuvo que cuando el PIN fue  $\geq$  a 10 años existía mayor riesgo de padecer P.E., similar a quienes nunca han tenido un parto. La probabilidad estuvo incrementada por 1.12 veces por cada año que pasó entre un parto y otro. (Welsh, 2018)

### 4. CONTROLES PRENATALES: Número de veces que asiste a un control de embarazo por profesional capacitado.

### **III. Método**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio de investigación es de tipo Observacional, Analítico, Transversal, Retrospectivo de Casos y Controles.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El presente estudio de investigación se desarrolló en el H.S.J.L. Lima. Perú, entre los meses de enero a diciembre del año 2018.

#### **3.3. Variables**

Variable Independiente:

- Factores socioeconómicos
  - Edad: Gestante adolescente (< 19 años), gestante (19 a 34 años) y gestante añosa ( $\geq$  35 años).
  - Estado civil: Soltera, casada, viuda, divorciada y conviviente.
  - Grado de instrucción: Analfabeta, primaria, secundaria y superior.
  - Nivel socioeconómico: Bajo, medio y alto.
- Factores obstétricos
  - Gestación: Primigesta y multigesta.
  - Paridad: Nulípara, primípara y multípara.
  - Antecedente de preeclampsia: Sí y no.
  - Controles prenatales: Adecuado ( $\geq$  6 CPN) e inadecuado (< 6 CPN).
  - Comorbilidades: Diabetes Mellitus pregestacional, Obesidad pregestacional, Anemia e Infecciones del Tracto Urinario.

- Factores personales
  - Alcoholismo: Si y no.
  - Tabaquismo: Si y no.
  - Consumo de sustancias toxicas: Si y no.

#### Variable Dependiente

- Preeclampsia: Gestante con más de 20 semanas de gestación o hasta 2 semanas posparto, con presión arterial mayor o igual a 140/90mmhg en más de 2 ocasiones, proteinuria mayor a 300mg/24h y/o Creatinina Sérica elevada ( $\geq 1.2$  mg/dL).

### 3.4. Población y Muestra

#### 3.4.1. Descripción de la población

1. Población de estudio: Estará constituida por 180 gestantes con preeclampsia atendidas durante el 2018.
2. Muestra:

**Unidad de análisis:** Gestante con Preeclampsia.

**Tamaño de la muestra:** Es PROBABILISTICA, estará conformada un grupo de gestantes con preeclampsia, atendidas en el H.S.J.L. del 2018.

A efectos de determinar la muestra de datos, se empleó la siguiente fórmula tomando en cuenta que la información del universo de datos es finita:

#### Ecuación

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Dónde:

n: Muestra

N: Población (180)

Z $\alpha$ : Constante asociada al nivel de confianza asignado (en el presente caso 1.96 asociado a un nivel de confianza de 95%).

p: Proporción esperada (para el presente caso 0.07)

q: 1-p (0.93)

e: error esperado (5%)

Considerando lo anterior, se obtienen los siguientes resultados:

$$n = \frac{180 * (1,96)^2 * 0,07 * 0,93}{(0,05)^2 * (180 - 1) + (1,96)^2 * 0,07 * 0,93}$$

$$n = \frac{45,53}{0,448 + 0,253}$$

$$n = 65$$

Dado lo anterior, se obtiene que la muestra resultante es de 65 gestantes con preeclampsia en el Hospital de San Juan de Lurigancho 2018.

Por lo tanto, se procederá a recolectar una muestra total de 130 gestantes, constituida por 2 grupos de Casos y Controles, pareados en proporción de 1:1 según la edad gestacional y la edad materna.

- Grupo de casos: 65 gestantes con preeclampsia atendidas en el HSJL durante el 2018.
- Grupo de controles: 65 gestantes sin preeclampsia atendidas en el HSJL durante el 2018.

### **3.4.2. Criterios de inclusión**

- Casos:
  - Gestantes con preeclampsia en el embarazo actual.
  - Gestantes con embarazo único.
  - Gestantes con historias clínicas completas.
- Controles:
  - Gestantes sin preeclampsia en el embarazo actual.
  - Gestantes con embarazo único.
  - Gestantes con historias clínicas completas.

### **3.4.3. Criterios de exclusión**

- Casos:
  - Gestantes con embarazo múltiple.
  - Gestantes con HTA crónica previa al embarazo.
  - Gestantes con Enfermedad Renal Aguda y/o Crónica.
  - Gestantes con cardiopatías previas al embarazo.
  - Gestantes con historias clínicas incompletas.
- Controles:
  - Gestantes con embarazo múltiple.
  - Gestantes con HTA crónica previa al embarazo.
  - Gestantes con Enfermedad Renal Aguda y/o Crónica.
  - Gestantes con cardiopatías previas al embarazo.
  - Gestantes con historias clínicas incompletas.

### **3.5. Técnica e instrumento**

La técnica que se usó para la recolección de los datos necesarios para realizar el presente estudio de investigación fue el análisis documental, que consistió en recopilar la información necesaria de las historias clínicas de cada paciente que perteneció a la muestra de estudio. Mientras que el instrumento de estudio en el cual se recolectó toda la información necesaria para realizar la investigación fue una ficha de recolección de datos donde se recolectó los factores socioeconómicos, factores obstétricos y factores personales de las gestantes incluidas en la muestra de estudio.

### **3.6. Procedimientos**

Inicialmente, se obtuvo del libro de registro de gestantes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del HSJL durante el 2018, un listado de números de historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia y se pareó con la misma cantidad de gestantes sin preeclampsia, según los criterios de inclusión y exclusión anteriormente mencionados. Luego, con dicho listado se solicitó la entrega de las historias clínicas al servicio de archivo documentario del HSJL. Luego, se recopiló la información necesaria en la ficha de recolección de datos de cada una de las historias clínicas de las gestantes que ingresaron al estudio. Por último, la información recolectada se digito y tabulo en una base de datos en el programa Windows Excel 2013, para posteriormente enviar esa base de datos al programa estadístico SPSS versión 26.0 para su respectivo análisis.

### **3.7. Análisis de datos**

En el presente trabajo de investigación para el análisis descriptivo se calculó las frecuencias absolutas (conteo) y frecuencias relativas (porcentajes), para el caso de las variables de tipo cualitativas; y medias de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar), para el caso de variables de tipo cuantitativas. Mientras que para el análisis inferencial multivariado se realizó el ajuste de los datos según la edad gestacional y la



edad materna de las gestantes que participaron en el estudio y en base a ello se determinó la asociación de los factores de riesgo mediante el O.R. Usando un intervalo de confianza al 95% y un p valor  $< 0,05$  como significativamente estadístico.

### **3.8. Aspectos éticos**

La presente investigación fue evaluada por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Además, se procuró seguir las normas éticas establecidas para este tipo de estudio dadas por la Asociación Médica Mundial (AMM) a través de la declaración de Helsinki actualizada del año 2013.

## IV. Resultados

Tabla 1

## Factores socioeconómicos de la muestra

Factores socioeconómicos	Casos (n = 65)		Controles (n = 65)		O.R.	I.C.	P valor
	N	%	N	%			
<b>Edad materna</b>							
< 19 años	4	6.15%	9	13.84%	0.4	0.35 – 1.24	0.098
19 - 34 años	50	76.92%	49	75.38%	1	-	-
≥ 35 años	11	16.92%	5	7.69%	2.1	1.54 – 2.82	0.025
<b>Estado civil</b>							
Soltera	12	18.46%	9	13.84%	1.5	0.88 – 2.11	0.123
Casada	23	35.38%	25	38.46%	1	-	-
Conviviente	30	46.15%	31	47.69%	0.9	0.78 – 1.25	0.232
<b>Grado de instrucción</b>							
Primaria	7	10.76%	5	7.69%	1.6	1.17 – 3.86	0.065
Secundaria	38	58.46%	36	55.38%	1.2	0.66 – 1.92	0.142
Superior	20	30.76%	24	36.92%	1	-	-
<b>Nivel socioeconómico</b>							
Bajo	42	64.61%	37	56.92%	1.3	1.01 – 2.09	0.185
Medio	23	35.38%	28	43.07%	1	-	-

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En cuanto al análisis bivariado de los factores socioeconómicos asociados a los casos y controles, se pudo observar que el porcentaje de gestantes adolescentes con preeclampsia fue menor que el de gestantes adolescentes sin preeclampsia (6.15% vs 13.84%), hubo un mayor porcentaje de gestantes añosas con preeclampsia con respecto a los controles (16.92% vs 7.69%), el porcentaje de gestantes que conviven con sus parejas es alto, tanto en los casos (46.15%) como en los controles (47.69%), hubo un mayor número de gestantes con solo estudios hasta la secundaria en los casos (58.46%) en comparación con los controles (55.38%), y hubo un mayor porcentaje de gestantes con nivel socioeconómico bajo en los casos que en los controles (64.61% vs 56.92%).

En cuanto al análisis de regresión logística de los factores socioeconómicos asociados a los casos y controles, se pudo determinar que las gestantes añosas presentaron el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con las gestantes con edades dentro de los 19 a 34 años (OR: 2.1, IC 95%: 1.54 – 2.82), siendo este el único factor de riesgo determinado con resultados estadísticamente significativos ( $p$  valor  $< 0.05$ ).

Tabla 2

## Factores obstétricos de la muestra

Factores obstétricos	Casos (n = 65)		Controles (n = 65)		O.R.	I.C.	P valor
	N	%	N	%			
<b>Gestación</b>							
Primigesta	10	15.38%	9	13.84%	1.1	0.82 – 1.40	0.099
Multigesta	55	84.61%	56	86.15%	1	-	-
<b>Paridad</b>							
Nulípara	16	24.61%	10	15.38%	2	1.35 – 2.48	0.012
Primípara	32	49.23%	40	61.53%	1	-	-
Múltipara	17	26.15%	15	23.07%	1.4	0.86 – 1.73	0.125
<b>Antecedente de preeclampsia</b>							
Sí	18	27.69%	5	7.69%	4.5	2.72 – 7.29	0.001
No	47	72.30%	60	92.30%	1	-	-
<b>CPN</b>							
< 6 CPN	15	23.07%	12	18.46%	1.3	1.12 – 1.85	0.085
≥ 6 CPN	50	76.92%	53	81.53%	1	-	-
<b>Comorbilidades</b>							
DM pregest.	12	18.46%	4	6.15%	3.4	2.96 – 4.65	0.001
Obesidad pregest.	19	29.23%	11	16.92%	2.2	1.98 – 3.12	0.005
Anemia	21	32.30%	18	27.69%	1.2	0.75 – 1.42	0.266
ITU	27	41.53%	22	33.84%	1.4	1.17 – 1.61	0.128

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:** En cuanto al análisis bivariado de los factores obstétricos asociados a los casos y controles, se pudo observar que hubo similares porcentajes de gestantes primigestas en ambos grupos de estudio (15.38% vs 13.84%), las gestantes nulíparas se presentaron con mayor frecuencia en los casos (24.61%) que en los controles (15.38%), las gestantes multíparas se presentaron con similar frecuencia en los casos (26.15%) y en los controles (23.07%), hubo un mayor porcentaje de casos con antecedente de preeclampsia que en los controles (27.69% vs 7.69%), y las gestantes con preeclampsia se presentaron en mayor frecuencia (23.07%) entre las que tenían un inadecuado número de CPN (< 6). Con respecto a las comorbilidades se evidenció que la DM pregestacional (18.46%), la obesidad pregestacional (29.23%), la anemia (32.30%) y la ITU (41.53%) se presentaron con mayor frecuencia en las gestantes con preeclampsia que en las que no tenían dicha enfermedad.

En cuanto al análisis de regresión logística de los factores obstétricos asociados a los casos y controles, se pudo determinar que las gestantes nulíparas presentaron el doble de riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con las gestantes primíparas (OR: 2, IC 95%: 1.35 – 2.48). El antecedente de preeclampsia fue el factor de riesgo con mayor asociación de todos, al presentar 4.5 veces el riesgo de desarrollar un nuevo cuadro de preeclampsia en el embarazo actual, en comparación con las gestantes que no tuvieron dicho antecedente (OR: 4.5, IC 95%: 2.72- 7.29). Las comorbilidades que representaron un riesgo para desarrollar preeclampsia en las gestantes fueron la DM pregestacional (OR: 3-4, IC 95%: 2.96 – 4.65) y la obesidad pregestacional (OR: 2.2, IC 95%: 1.98- 3.12).

**Tabla 3****Factores personales de la muestra**

<b>Factores personales</b>	<b>Casos (n = 65)</b>		<b>Controles (n = 65)</b>		<b>O.R.</b>	<b>I.C.</b>	<b>P valor</b>
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>			
<b>Alcoholismo</b>							
Si	3	4.61%	1	1.53%	3.1	1.34 – 8.73	0.086
No	62	95.38%	64	98.46%	1	-	-
<b>Tabaquismo</b>							
Si	5	7.69%	3	4.61%	1.7	1.10 – 3.25	0.095
No	60	92.30%	62	95.38%	1	-	-
<b>CST</b>							
Si	2	3.07%	1	1.53%	2	0.81 – 4.32	0.115
No	63	96.92%	64	98.46%	1	-	-

**Fuente: Elaboración propia**

**Interpretación:** En cuanto al análisis bivariado de los factores personales asociados a los casos y controles, se pudo observar que hubo un mayor porcentaje de gestantes con hábitos de alcoholismo (4.61%), tabaquismo (7.69%) y consumo de sustancias tóxicas (3.07%) en el grupo de las que tuvieron preeclampsia en comparación con el grupo de los controles (1.53%, 4.61% y 1.53%), respectivamente.

En cuanto al análisis de regresión logística de los factores personales asociados a los casos y controles, se pudo determinar que no hubo factor de riesgo alguno asociado al desarrollo de preeclampsia, debido a que los resultados obtenidos no fueron estadísticamente significativos ( $p$  valor  $< 0.05$ ).

## V. Discusión

La incidencia de la preeclampsia en los países en vías de desarrollo es aproximadamente siete veces mayor que en los países desarrollados (en promedio, el 2,8% de los nacimientos vivos frente al 0,4%), y esto se debe principalmente a la inadecuada prevención, control, conocimiento y tratamiento que se tiene en los países en vías de desarrollo sobre la preeclampsia y sus factores de riesgo (Kartika, 2017).

Es debido a esto que en el presente estudio se buscó determinar la presencia de factores de riesgo para desarrollar preeclampsia en las gestantes que acudieron durante el 2018 al HSJL de Lima. Obteniéndose como resultados que de los factores socioeconómicos el único que represento un riesgo para desarrollar preeclampsia en las gestantes del estudio fue la edad materna  $\geq 35$  años (OR: 2.1, IC 95%: 1.54 – 2.82), este resultado es similar al reportado en 2 estudios previos realizados en China (Quan et al, 2018) y Nepal (Das et al, 2019), en los cuales las gestantes añosas también presentaron 6.3 y 3.2 veces el riesgo de desarrollar preeclampsia, respectivamente. Lo contrario a lo reportado en un estudio realizado en Loreto donde se halló que las gestantes menores de 20 años tenían el triple de riesgo de presentar preeclampsia en comparación a los controles (Herrera, 2015).

En los resultados obtenidos en el grupo de factores obstétricos se determinó la existencia de 4 factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia, siendo el principal de todo el estudio y con mayor asociación el haber tenido preeclampsia en gestaciones pasadas (OR: 4.5, IC 95%: 2.72- 7.29), este resultado concuerda con 2 estudios que al igual que el nuestro encuentran en el antecedente de preeclampsia como su principal factor de riesgo para desarrollar un episodio nuevo de esta enfermedad (Bartsch et al, 2016; Flores, 2017).

La nuliparidad también resultó ser un factor de riesgo obstétrico en este estudio (OR: 2, IC 95%: 1.35 – 2.48), resultado que guarda relación con 2 estudios nacionales realizados en

la selva: el primero en el Hospital Essalud de Iquitos, en el cual las gestantes nulíparas presentaron un 63% más de riesgo de desarrollar preeclampsia que los controles (Aliaga, 2017), y el segundo en el Hospital Regional de Loreto, en el cual las gestantes nulíparas presentaron 8.2 veces el riesgo de desarrollar preeclampsia en comparación con las que no eran nulíparas (Herrera, 2015).

La Diabetes Mellitus pregestacional resultó ser una de las comorbilidades maternas que representó un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en las gestantes del estudio (OR: 3.4, IC 95%: 2.96 – 4.65), este resultado fue similar a lo encontrado en varios estudios previos como los realizados en China (OR 4.568, IC 95% 2.451–15.264), Nepal (OR ajustado: 11.79; IC 95%: 3.20–43.41), Loreto ( $\chi^2=6,303$ ;  $p = 0,012$ ; OR=3,832; IC: 1,252 - 11,726), e incluso una revisión sistemática (RR: 3,7, IC 95%: 3,1 - 4,3), en los cuales también se evidenció que la DM crónica previa al embarazo es un factor de riesgo de suma importancia en la preeclampsia (Quan et al, 2018; Das et al, 2019; Herrera, 2015; Bartsch et al, 2016).

Por último, se halló en este estudio que la obesidad materna antes del embarazo fue determinante para el desarrollo de preeclampsia durante la gestación (OR: 2.2, IC 95%: 1.98-3.12), este resultado fue muy similar al reportado en una revisión sistemática y metaanálisis en la cual se evidenció que las gestantes con obesidad antes y durante del embarazo presentaron 2.8 veces el de desarrollar preeclampsia en comparación con las que tuvieron un IMC normal (Bartsch et al, 2016).

En nuestra investigación, los factores de riesgo personales que estudiaron el consumo de alcohol, tabaco y sustancias tóxicas, no demostraron estar asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes del estudio.



## VI. Conclusiones

- La edad  $\geq 35$  años fue el único factor de riesgo socioeconómico asociado a desarrollar preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.
- La nuliparidad, el antecedente de preeclampsia, la Diabetes Mellitus pregestacional y la obesidad materna pregestacional fueron los factores de riesgo obstétricos para desarrollar preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.
- Los factores de riesgo personales no estuvieron asociados a desarrollar preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.
- El principal factor de riesgo asociado a preeclampsia fue el tener antecedente de preeclampsia en sus anteriores gestaciones

## VII. Recomendaciones

- Se recomienda más estudios retrospectivos de casos y controles o prospectivos de cohortes para evaluar los factores de riesgo asociados a preeclampsia y que estos estudios sean a nivel nacional es decir multicéntricos, de esta manera se podrá abarcar diversas regiones del país con diferentes características socioeconómicas, étnicas y demográficas que pueden generar similares o diferentes resultados.
- Se recomienda realizar estudios como el presente, pero replicarlos en hospitales de diversa índole como los del MINSA, Essalud, Fuerzas armadas, Clínicas privadas, etc. De esta manera evaluar diferentes muestras poblacionales que acceden a estos sistemas de salud y evaluar la singularidad de sus resultados. Además de ampliar la muestra de estudio abarcando a un mayor número de pacientes o estudiando retrospectiva o prospectivamente un mayor número de años de estudio.
- Se recomienda realizar estudios que también nos permitan medir la tasa de incidencia de preeclampsia que existe actualmente en los hospitales de nuestra región y a nivel nacional, para generar un control más estricto sobre los factores de riesgo que puede generar el aumento de la incidencia de esta enfermedad en los grupos de riesgo.
- Se recomienda generar conciencia en la salud pública de nuestro país, sobre la morbimortalidad materno y perinatal asociada a la preeclampsia en nuestro entorno y la importancia del rol que tiene el reconocimiento oportuno de los factores de riesgo asociados a esta enfermedad y su despistaje oportuno en las gestantes que pertenecen a los grupos de riesgo.

### VIII. Referencias

- Acosta Guillen, G. L. (2017). Factores asociados a preeclampsia en las gestantes atendidas en el hospital III Iquitos de ESSALUD julio 2015 a junio 2016 (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Aliaga Paima, E. (2017). Conocimientos, prácticas y sentimientos sobre lactancia materna en madres que amamantan, distrito Chilia - La Libertad, 2015 (Tesis de pregrado). Universidad Científica del Perú, San Juan, Iquitos, Perú.
- Bartsch, E., Medcalf, K. E., Park, A. L., & Ray, J. G. (2016). Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *Bmj*, 353.
- Benites, e. a. (2011). Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura. *Felsocem*, 77-82.
- Castillo Apaza, Y. P. (2017). Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón en el periodo enero - diciembre 2017. Puno, Lima.
- Cera, A. (2014). Prevalencia de los factores de riesgo relacionados con el desarrollo de preeclampsia en mujeres e 16-20 años que acuden a UTQX de GYO en el HGRO 1 de enero-diciembre 2012. España, España.
- Das, S., Das, R., Bajracharya, R., Baral, G., Jabegu, B., Odland, J. Ø., & Odland, M. L. (2019). Incidence and risk factors of pre-eclampsia in the Paropakar Maternity and Women's Hospital, Nepal: a retrospective study. *International journal of environmental research and public health*, 16(19), 3571.

- Enríquez, M., &Huamán, Y. (2014). Anemia y pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Departamental de Huancavelica. Huancavelica, Perú.
- Flores Loayza, E.L., Rojas López F.A., Valencia Cuevas, D.J., Correa López, L.E. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. *Rev. Fac. Med. Hum*, 17(2):90-99. Recuperado de [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1059/Evelyn\\_Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1059/Evelyn_Flores.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Flores Vásquez, Y. (2017) Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en mujeres gestantes atendidas en el Hospital Vitarte en el año 2015 (Tesis de pregrado). Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Gutierrez Cuadros, E. (2017). Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital Nacional Daniel A. Carrión. Enero 2014 – diciembre 2015. Lima, Perú.
- Gallardo Marín, A.V. (2014). Factores de riesgo materno fetal asociada a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Teófilo Dávila de Machala en el periodo abril a junio del 2014 (Tesis de pregrado) Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.
- Garces, e. a. (2014). Factores de riesgo y condiciones perinatales de la pre eclampsia-eclampsia. *Infomed*, 23(4).
- Heredia Capcha, I. (2015). Factores de riesgo asociados a pre eclampsia en el Hospital Regional de Loreto (Tesis de pregrado) Universidad Privada Antenor Orrego, Loreto, Perú.

- Herrera-Villalobos J. (2016) Preeclampsia: síndrome metabólico del embarazo. *Revista de medicina e investigación*, 7-10. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/9040/a050239423934ce70b26d7d1f6465f93dbd7.pdf>.
- Hidalgo R, M. (2013) Narváez B, P., Sócrates Aedo M, S. Misoprostol en ginecología y obstetricia, *Rev. Obstet. Ginecol. - Hosp. Santiago Oriente Dr. Luis Tisné Brousse*, 8 (3): 165-168. Recuperado de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/0611.pdf>.
- Hospital de San Juan de Lurigancho (2014). Análisis de la situación de salud hospitalaria 2017, Lima: MINSA/HSJL.
- Huamán Puente, C. J. (2016). Prevalencia de factores de riesgo para preeclampsia en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo entre enero a junio de 2015 (Tesis de pregrado) Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.
- Kartika, A. R., Akbar, M. I. A., & Umiastuti, P. (2017). Risk factor of severe preeclampsia in Dr. Soetomo Hospital Surabaya in 2015. *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 25(1), 6-9.
- Melboune. (22 de mayo de 2017). Como estar preparada ante la preeclampsia. Obtenido de [www.paho.org/.../index.php](http://www.paho.org/.../index.php): <https://www.paho.org/.../index.php>
- Pacheco et al. (2014). Repercusión de la preeclampsia/eclampsia en la mujer peruana y su perinato 200-2006. Lima, Perú.
- Palma, J. (2014). Factores de riesgo para pre eclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza 2012-2014. Lima, Peru.
- Pare, e. a. (2014). Clinical risk factors or preeclampsia in ther 21 st century. Washington, Estados Unidos.

- Quan, L. M., Xu, Q. L., Zhang, G. Q., Wu, L. L., & Xu, H. (2018). An analysis of the risk factors of preeclampsia and prediction based on combined biochemical indexes. *The Kaohsiung journal of medical sciences*, 34(2), 109-112.
- Sáez Cantero, V.C., & Pérez Hernández, M.T. (2014). Perfil epidemiológico y perinatal de pacientes con preeclampsia. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 40(2), 155-164. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138600X2014000200003&lng=es&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2014000200003&lng=es&tlng=pt).
- Sánchez, e. a. (2011). Factores de riesgo de la pre eclampsia severa en gestantes del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2006-2010. Obtenido de <http://www.imbiomed.om>: <http://www.imbiomed.om>
- Sánchez, S. (2014). Actualización en la epidemiología la pre eclampsia. Obtenido de Scielo Perú: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php>
- Torres Ruiz, S. (2016). Factores asocioas a pre eclampsia atendidas en el Hospital de Iquitos Cesar Garayar García (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Iquitos, Perú.
- Valdez, Y., &Hernández, N. (2014). Factores de riesgo para pre eclampsia. *Revista cubana de Medicina*, 307-316.
- Welsh, A. (2018). Hipertensión in pregnancy. Londres, Inglaterra. Obtenido de <https://www.nice.org.uk/guidance/cg107/evidence/full-guideline-pf-1347>
- Yamali Benites Córdor. (2011). Factores asociados al desarrollo de preeclampsia en un Hospital de Piura, Perú. Piura, Perú.

**IX. Anexos****ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS****FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, ENERO – DICIEMBRE 2018.****DATOS PERSONALES:**

- N° Historia clínica: \_\_\_\_\_

**VARIABLES DE ESTUDIO:**

- Factores socioeconómicos
  - Edad materna: \_\_\_\_\_
  - Estado civil: \_\_\_\_\_
  - Grado de instrucción: \_\_\_\_\_
  - Nivel socioeconómico: \_\_\_\_\_
- Factores obstétricos
  - Gestación: \_\_\_\_\_
  - Paridad: \_\_\_\_\_
  - Antecedente de preeclampsia: \_\_\_\_\_
  - Controles prenatales: \_\_\_\_\_
  - Comorbilidades:
    - Diabetes Mellitus pregestacional: \_\_\_\_\_
    - Obesidad pregestacional: \_\_\_\_\_
    - Anemia: \_\_\_\_\_
    - Infecciones del Tracto Urinario: \_\_\_\_\_

- Factores personales
  - Alcoholismo: \_\_\_\_\_
  - Tabaquismo: \_\_\_\_\_
  - Consumo de sustancias toxicas: \_\_\_\_\_



## ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO DEL PROYECTO: FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO, ENERO – DICIEMBRE 2018.

Problema	Objetivo	Hipótesis	Operacionalización		Método
			Variable	Indicadores	
<p><b>Problema principal</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho, 2018?</p> <p><b>Problemas secundarios</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo socioeconómicos asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar los factores de riesgo socioeconómicos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p> <p>Identificar los factores de riesgo obstétricos asociados a preeclampsia</p>	<p>H1: Los factores de riesgos socioeconómicos, obstétricos y personales están asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p> <p>H0: Los factores de riesgos socioeconómicos, obstétricos y personales no están asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p>	<p><b>Variable independiente:</b></p> <p>Factores socioeconómicos, factores obstétricos y factores personales.</p> <p><b>Variable dependiente:</b></p> <p>Preeclampsia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Edad materna</li> <li>•Estado civil</li> <li>•Grado de instrucción</li> <li>•Nivel socioeconómico</li> <li>•Paridad</li> <li>•Gestas</li> <li>•Antecedente de preeclampsia</li> <li>•Controles prenatales</li> <li>•Comorbilidades</li> <li>•Alcoholismo</li> <li>•Tabaquismo</li> <li>•Consumo de sustancias toxicas</li> </ul>	<p><b>Tipo de estudio:</b> Observacional, analítico, transversal, retrospectivo de casos y controles.</p> <p><b>Muestra:</b> 65 gestantes con preeclampsia y 65 gestantes sin preeclampsia.</p> <p><b>Instrumento:</b> ficha de recolección de datos.</p>

<p>¿Cuáles son los factores de riesgo personales asociados a preeclampsia atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018?</p>	<p>en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p> <p>Identificar los factores de riesgo personales asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el 2018.</p>				
--	--	--	--	--	--