



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores maternos y obstétricos asociados a preeclampsia en un  
hospital de Piura

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**Médico Cirujano**

**AUTORA:**

Loaiza Rivera, Chris Elena (orcid.org/0000-0001-6591-3677)

**ASESOR:**

Dr. Ocampo Anduaga, Edward (orcid.org/0000-0002-3757-7204)

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:**

Salud Materna

**LÍNEA DE ACCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

**PIURA – PERÚ**

**2023**

## DEDICATORIA

A mis padres, hermana, a Tom y a Crisálida.

## AGRADECIMIENTO

A papá, porque sin su esfuerzo nada de esto sería posible. A mamá, por la calma en los días de tormenta, a mi hermana por no dejarme rendir cuando era lo único que podía tener sentido, a Tom, por su cariño estos últimos tres años. A Crisálida, porque al pensarte recordaba la razón de haber iniciado esta aventura.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido.....	iv
Indice de tablas .....	v
Indice de gráficos.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
ii. MARCO TEÓRICO.....	3
iii. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Diseño y tipo de investigación.....	12
3.2 Variables y operacionalización:.....	13
3.3 Población, muestreo y muestra .....	13
3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos .....	15
3.5 Métodos de análisis de datos .....	16
3.6 Aspectos éticos.....	16
Iv. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	23
Vi. CONCLUSIONES .....	26
Vii. RECOMENDACIONES.....	27
REFERENCIAS.....	28
ANEXOS.....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Tabla 1. Factores sociodemográficos en gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023.....19
- Tabla 2. Factores Maternos asociados a gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023 .....20
- Tabla 3. Factores Obstétricos asociados a gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023 .....21
- Tabla 4. Regresión logística para los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023.....21
- Tabla 5. Regresión logística para los factores maternos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023 .....22
- Tabla 6. Regresión logística para los factores obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023 .....23

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Clasificación de Preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023 .....	20
--	----

## RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo Determinar los factores maternos y obstétricos relacionados en el desarrollo de preeclampsia en grávidas atendidas en un hospital de Piura. El diseño empleado fue de tipo observacional (no experimental), transversal, retrospectivo, de casos y controles con un tipo de investigación aplicada. La muestra fue compuesta por 176 historias clínicas de gestantes atendidas por el servicio de ginecología y obstetricia de un hospital de Piura.

Para la recolección de datos, se empleó un instrumento realizado por la autora y validado por tres expertos en la especialidad. A su vez la técnica para la recolección fue a través de la revisión y análisis de historias seleccionadas aleatoriamente.

Respecto a los resultados obtenidos en el análisis, se encontró que un IMC  $>$  a 25 Kg/m<sup>2</sup> representó ser el principal factor de riesgo en nuestra población de estudio, al cual le siguió el antecedente de hipertensión arterial crónica. Además de ellos se evidenció la predominancia de casos con preeclampsia con signos de severidad sobre las no severas.

No se encontró asociación significativa con los factores maternos (edad materna  $<$  21 ó  $>$  35 años, periodo intergenésico largo, nuliparidad, preeclampsia en embarazo anterior y controles prenatales inadecuados) para el desarrollo de preeclampsia.

En conclusión, los principales factores asociados al desarrollo de esta patología en la población estudiada fueron IMC  $>$  a 25Kg/m<sup>2</sup> y antecedente de hipertensión arterial crónica.

**Palabras Clave:** Embarazo, Preeclampsia, Clasificación, Factores de Riesgo

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the maternal and obstetric factors related to the development of preeclampsia in pregnant women attended at a hospital in Piura. The design employed was observational (non-experimental), cross-sectional, retrospective, case-control, applied research. The sample consisted of 176 medical records of pregnant women attended by the gynecology and obstetrics service of a hospital in Piura.

For data collection, an instrument made by the author and validated by three experts in the specialty was used. In turn, the data collection technique was through the review and analysis of randomly selected histories.

Regarding the results obtained in the analysis, it was found that a BMI > 25kg/m<sup>2</sup> represented the main risk factor in our study population, followed by a history of chronic arterial hypertension. In addition, there was a predominance of cases with preeclampsia with signs of severity over non-severe preeclampsia.

No significant association was found with maternal factors (maternal age < 21 or > 35 years, long inter-gestational period, nulliparity, preeclampsia in previous pregnancy and inadequate prenatal controls) for the development of preeclampsia.

In conclusion, the main factors associated with the development of this pathology in the population studied were BMI > 25kg/m<sup>2</sup> and a history of chronic arterial hypertension.

**Keywords:** Pregnancy, Preeclampsia, Pregnancy, Classification, Risk Factors

## I. INTRODUCCIÓN

Se conoce como preeclampsia a las cifras de presiones arteriales sostenidas mayores o igual a la 140/90 que además se asocia a la presencia de proteína en orina en aquellas mujeres con edad gestacional (EG) mayor a las 20 semanas. <sup>10</sup>

Datos revelados por parte de OMS, muestran que, a nivel mundial, la mortalidad materna asciende los 800 casos diarios, esto debido a causas obstétricas relacionadas con el proceso de gestación y parto. De estos casos, el 99% ha sido identificado en países rezagados como el nuestro, teniendo mayor prevalencia en zonas campestres y poblaciones empobrecidas. <sup>1</sup>

En relación a las patologías con mayor asociación al desarrollo de complicaciones encontramos que las principales patologías causantes son sangrados obstétricos, trastornos hipertensivos de la gestación, parto o puerperio, además de las otras complicaciones que no son netamente del ámbito obstétrico. <sup>1</sup>

La preeclampsia (PE) y eclampsia representan el 14% de las causas en relación con la muerte materna a nivel mundial, mientras que, en el Perú, ha llegado a posicionarse como la principal causa con un porcentaje del 28.7% en el año 2018. Estos datos son respaldados por estadísticas presentadas por el Instituto Nacional Materno Perinatal, donde expone que durante el periodo de 2007-2018 se identificaron 97 casos de decesos maternos donde la preeclampsia representó el 44.7% de estas causas. <sup>1</sup>

En cuanto al desarrollo de la patología se han estudiado diversos componentes predisponentes que se asocian en su aparición, dentro de los cuales se contempla a: nuliparidad y multiparidad, la edad materna, antecedentes personales y familiares de preeclampsia, periodo intergenésico prolongado, hipertensión crónica <sup>2</sup>

Estudios han demostrado que, por lo general, el 80% de casos de preeclampsia suele presentarse en periodos finales de la gestación, sin embargo, el porcentaje restante se presentaría en gestaciones más prematuras lo que conllevaría un gran impacto sobre la supervivencia fetal, ya que mientras más tardíamente se presente

existirá mejor pronóstico, puesto que actualmente la única forma de “cura” para la patología es la culminación de la gestación. <sup>3</sup>

Al tratarse de segunda causa de muerte materno-fetal y neonatal y teniendo en cuenta que no existen factores predictores para preeclampsia, en la literatura científica se encuentran un sinnúmero de estudios que la relacionan con diversos factores de riesgo, muchos de ellos frecuentes y otros no tanto; aun así, los hallazgos al respecto son controversiales, mientras unos muestran clara asociación como factores de riesgo, otro grupo de estudios no. Estos resultados crean una controversia que, a su vez vuelve necesario plantear nuevas investigaciones que nos ayuden a ampliar los conocimientos sobre esta relación y tal vez nos sirva de orientación en cuanto toma de decisiones respecto a la prevención de complicaciones, como en la atención requerida por la gestante antes, durante y después del parto, posibilitando así una notable disminución en las cifras de mortalidad obstétrica.

Ante este panorama se bosquejó la pregunta de investigación de este trabajo: ¿Cuáles son los factores personales y obstétricos que se encuentran asociados en el desarrollo preeclampsia en grávidas atendidas en un hospital de Piura?

Se formuló como objetivo general: Determinar los factores maternos y obstétricos relacionados en el desarrollo de preeclampsia en grávidas atendidas en un hospital de Piura. Se plantearon además los siguientes objetivos específicos: 1) Describir los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Piura, 2) Describir los grados de severidad de preeclampsia en las embarazadas atendidas en un hospital de Piura, 3) Determinar los factores personales asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Piura y 4) Determinar los factores obstétricos asociados con preeclampsia en embarazadas atendidas en un hospital de Piura

Para efectuar el cumplimiento de los objetivos se planteó como hipótesis alterna (H1): Los factores personales y obstétricos se asocian en el desarrollo de preeclampsia para las gestantes atendidas en un hospital de Piura; y como hipótesis nula (H0): Los factores personales y obstétricos no se asocian al desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital de Piura

## II. MARCO TEÓRICO

La preeclampsia (PE) ha sido definida como la presencia de tensiones arteriales sostenidas superiores a 140/90 mmHg, esto asociado a la presencia a proteinuria en una grávida con EG mayor o igual a 20 semanas. <sup>10</sup>

La incidencia mundial de esta patología, suele afectar entre el 3-10% de todas las gestaciones y representa un alto porcentaje de la morbimortalidad materna y fetal. Es considerada como una patología multisistémica, con causa aún desconocida que sólo se presenta durante el embarazo humano e incluso durante el periodo del puerperio inmediato (2 semanas posparto). <sup>10</sup>

Según la OMS, la PE es la segunda causa de complicaciones maternas solo detrás de las hemorragias posparto, llegando a requerir el ingreso a una sala de cuidados intensivos encontrándose esto último asociado a un aumento en el riesgo de morbimortalidad y el posible desarrollo de secuelas a largo plazo.

Respecto a su etiología, se ha demostrado un defecto en el mecanismo de invasión del trofoblasto a las arterias uterinas, además, se ha detallado que existe rechazo inmunitario entre los tejidos maternos y fetoplacentarios, inadecuada adaptación por parte de la madre a cambios propios de la gestación como los son los inflamatorios y cardiovasculares, además de presentarse influencias genéticas.

En cuando a la fisiopatología, la incorrecta invasión de las arterias espirales uterinas se debe a alteraciones en el proceso normal de placentación en la fase de diferenciación trofoblástica, donde no existe el cambio de capacidades adherentes a invasoras del trofoblasto (diferenciación trofoblástica defectuosa), lo que le impedirá penetrar correctamente hasta la vascularización de las arterias maternas evitando que estas transformen su diámetro estrecho a uno mucho más amplio que facilitaría la perfusión placentaria, sino que por el contrario, la irrigación de la placenta será deficiente (hipoperfusión placentaria), lo que conllevará a la fabricación a través de la placenta de diversos componentes que, cuando son liberados directamente en la sangre materna, promueven la secreción de factores antiangiogénicos (tipo fms soluble). tirosina quinasa-1 [sFlt-1] y endoglina), factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y al factor de crecimiento placentario (PlGF), obteniéndose como resultado el

desarrollo de inflamación generalizada de los vasos maternos, alteración del funcionamiento del endotelio y daño vascular, conllevando al posterior desarrollo de la hipertensión, proteinuria, y la clínica restante de la preeclampsia<sup>12</sup>. Preeclampsia es definida, como se mencionó en párrafos anteriores, como las cifras de tensión arterial  $\geq$  a 140 PAS y/o  $\geq$  a 90 PAD en dos tomas separadas de 4 horas en mujeres con EG superior a las 20 semanas en aquella paciente que previamente no presentó elevación de tensiones arteriales por encima de lo normal que además se encuentra asociado a la evidencia de proteinuria, la cual está definida con cifras de proteína en orina que sobrepasen los 300 mg o se evidencia que la relación proteína/creatinina es superior a 0.3 mg/dL.

Tiene gran importancia considerar que la preeclampsia puede ser diagnosticada sin la necesidad de encontrar proteinuria, pero con la existencia de criterios de severidad en su presentación; estos criterios hacen referencia a signos que indiquen daño en un órgano diana y dentro de estos encontramos la presencia trombocitopenia (recuento plaquetario menor de 100.000), variación en la función hepática normal manifestada como la alteración de los valores normales de transaminasas hasta por dos veces por encima el límite superior normal. También dentro de los criterios de severidad están la manifestación de dolor muy intenso en el hipocondrio derecho o epigastralgia sin otra causa aparente, elevación de creatinina en sangre  $>1,1$  mg/dL pudiendo ser un indicativo de fallo renal o la duplicación de los valores de creatinina sérica en ausencia de daño renal previo, desarrollo de edema pulmonar; dolor de cabeza agudo que no responde a medicación causado por el acrecentamiento de la fuerza de perfusión cerebral. Puede también encontrarse edema cerebral y el desarrollo de encefalopatía hipertensiva secundario al aumento de las presiones hasta incluso la presencia de síntomas visuales como escotomas. Además, la preeclampsia debe ser considerada severa cuando se presente con medidas tensionales  $\geq 160$  mmHg para la sistólica y/o la PAD  $\geq 110$  mmHg en dos tomas distintas con diferencia de 4 horas entre una toma y otra.<sup>27</sup>

Su presentación se encuentra dividida en 2 fases, la primera o llamada evolución preclínica iniciándose antes de las 20 gestacionales, mientras que en

el periodo clínico se suele presentar por lo general durante la segunda mitad del embarazo donde inician las manifestaciones como el desarrollo de hipertensión, aparece proteinuria y otras alteraciones. Es importante mencionar que mientras más grave sea la PE, el inicio de la fase clínica se dará mucho más temprano en la gestación.<sup>11</sup>

En cuanto a los factores relacionados con la aparición y progresión de la patología encontramos: antecedentes familiares de preeclampsia, preeclampsia en una gesta previa, primiparidad, antecedentes de presiones sanguíneas elevadas, periodo intergenésico prolongado, entre otros.<sup>10 11 24</sup>

El año 2017 se realizó, en México, un artículo de revisión bibliográfica el cual incluyó a 39 ensayos clínicos donde se busca realizar una búsqueda exhaustiva en relación a los factores con mayor asociación concernientes a la aparición de preeclampsia, además de indagar la posible causa etiopatogénica de esta asociación.

En este análisis se asociaron diversos factores entre ellos figuran:

A. Diferente padre en la segunda gestación, la cual se explica a través de la hipótesis de contacto limitado al semen, donde la nueva unidad feto-placentaria que está compuesta por antígenos paternos, los cuales son ajenos a la madre, sería la responsable de activar la respuesta inmunológica que provocaría el perjuicio vascular característico de la patología. Este tipo de situaciones ha llegado a representar un riesgo mayor de hasta 30% de presentar preeclampsia/eclampsia en un embarazo futuro versus aquellas mujeres las cuales mantuvieron mismo progenitor.

B. Nuliparidad, existe una alta relación entre este factor y la aparición de la enfermedad, comentándose que incluso las mujeres que no han tenido ningún evento obstétrico suelen presentar hasta un riesgo 6 a 8 veces mayor que ayer que sí.

C. Edad Materna, se ha demostrado que edades las edades al límite de la vida fértil de la mujer, lo que representa el inicio o casi en su finalización, son factores que impulsan el desarrollo de la preeclampsia, quedando confirmado en diversos estudios. Uno de ellos es el que se llevó a cabo por Luciana Martel y colaboradores en el año 2012, donde se resalta que, de las gestantes incluida en el estudio, el 1.4% tuvo diagnóstico de preeclampsia y que además las

mujeres con edades superiores a los 40 años tenían un riesgo superior en 2.85% de presentarla, seguidas de aquellas de entre 36 – 40 con un porcentaje de 1.81% culminando con las menores de 20 años con un riesgo mayor de 1.4%.

D. Historial personal de preeclampsia, donde existe una relación significativa de este antecedente y la aparición de la enfermedad en un embarazo posterior asociándose hasta en un 20 a 50% de frecuencia. Esto se justifica a través de que existe una susceptibilidad genética materna que tiene como mediador al sistema inmune.<sup>20</sup>

Durante el transcurso del año 2016, se realizó un estudio a cargo de la universidad de Toronto, una revisión sistemática y metaanálisis que buscaba desarrollar una lista con factores de riesgo clínico que podrían ser identificables antes de las 16 semanas de gestación. Dentro de esta investigación se determinó que las femeninas con antecedente de síndrome de Hughes, mostraron la tasa de incidencia de PE más alta, seguido de la hipertensión crónica. El tercero en frecuencia es la diabetes pregestacional y como cuarto se relacionó al índice de Quetelet (IMC) previo al embarazo mayor a 30. La identificación temprana de estos de estos datos durante los controles prenatales podría emplearse, de cierto modo, como predictores del desarrollo de la enfermedad y servirían para instaurar oportunamente la profilaxis con aspirina durante el proceso de gestación.<sup>24</sup>

Se han demostrado, además, que algunos factores de riesgo que se pueden desarrollar durante una primera gestación y que ante un segundo evento obstétrico pueden desencadenar el origen del desarrollo de Preeclampsia primaria en esta nueva gesta. Por tales motivos se han desarrollado estudios en relación a este tema con la finalidad de poder identificar fácilmente antecedentes de ese tipo durante los controles prenatales. Uno de estos estudios es el realizado en Soroka – Israel a cargo de Tamar Wainstock. Este abarcó una población de 40673 mujeres que desarrollaron preeclampsia en algún momento de un segundo evento obstétrico, en las cuales se identificó la presencia de factores como gestantes edad mayor o igual a 35 años, la obesidad y el intervalo entre gestaciones atribuyéndoles una influencia directa sobre la aparición de esta patología. Además, el reconocer antecedentes como el tener un parto prematuro, bajo al nacimiento en un embarazo previo y

diabetes gestacional durante el primer embarazo tiene gran relación entre el desarrollo de debut de Preeclampsia durante la segunda gestación.<sup>32</sup>

Uno de los factores poco estudiados y que se reconocidos por su influencia para el desarrollo de preeclampsia, es el periodo intergenésico largo. Este se encuentra definido como el tiempo mayor a 60 meses desde el último evento obstétrico hasta el inicio de uno nuevo a través del cálculo de la FUM.

En cuando a su patogénesis, se ha asociado la teoría de regresión fisiológica, la cual consiste en que las cualidades reproductivas fisiológicas tienden a declinar, llegando a ser casi iguales a aquellas de primigestas<sup>10 28 29 30 31</sup>.

Es importante mencionar que la Preeclampsia se encuentra relacionada con el desarrollo a corto y largo plazo de complicaciones tanto maternas como fetales.

Dentro de las complicaciones a corto plazo para la madre, se le ha asociado el desarrollo de edema pulmonar, alteración neurológica por la hipertensión, accidente vascular cerebral, daño renal, injuria o rotura hepática, desprendimiento retiniano o ceguera cortical, coagulación intravascular diseminada (CID), desprendimiento placentario, episodios convulsivos (eclampsia), ataque cardiaco isquémico y la muerte. Esto se expresó en varios metaanálisis en los cuales se concluye que entre el 23 a 63% de pacientes con diagnóstico de Preeclampsia desarrollaron complicaciones graves que incluso incluyeron al Síndrome de HELLP.<sup>13 14 15 16 17 18</sup>

Para las complicaciones a largo plazo, la guía NICE, describe qué hay un alto porcentaje de mujeres con antecedentes de Preeclampsia de presentar a futuro hipertensión a largo plazo (2 a 4 veces más riesgo que pacientes sin antecedente), duplicación del riesgo de padecer cardiopatía isquémica y eventos cardiovasculares adversos importantes y un aumento de 1.5 veces el peligro de sufrir accidentes vasculares cerebrales a futuro.

En cuanto a los riesgos presentes para el feto a corto plazo, se han evidenciado la aparición de retardo o alteración del intrauterino, parto pretérmino, oligohidramnios, desprendimiento previo de placenta, hipoxia fetal e incluso hasta muerte fetal intrauterina<sup>19</sup>

Respecto a las complicaciones de los hijos de madres con Preeclampsia se ha evidenciado que estos son más propensos a presentar secuelas cardiovasculares, entre las cuales están la hipertensión de inicio temprano, el

aumento del riesgo de aparición de enfermedad isquémica y accidentes cerebrovasculares. Por tales motivos Rachael Fox publicó un artículo de revisión en el año 2019, buscando identificar riesgos a corto y largo plazo a los que se encuentran expuestos los productos de madres con Preeclampsia.

En este metaanálisis demostró que en aquellos hijos de madres con preeclampsia hay una variación significativa de las tensiones arteriales de hasta 2.39 mmHg en la PAS y de 1.35 PAD por encima en relación de las basales de hijos de mujeres sin preeclampsia. Además, se menciona que si estas cifras se rastrean hasta la edad adulta el riesgo de presentar enfermedad cardíaca isquémica y accidentes cerebrovasculares aumenta hasta en un 8% y 12% respectivamente. <sup>19</sup>

Por tales motivos, se recomienda instaurar medidas preventivas en aquellas mujeres con factores predisponentes para sufrir esta patología con el propósito de volver ínfimo el riesgo para el padecer la patología o en su defecto el retraso de la aparición a una edad gestacional mucho más óptima para la finalización de la gestación en caso sea requerido.

Dentro de las recomendaciones para la prevención de PE por la guía NICE <sup>25</sup> <sup>21</sup>, encontramos el uso de salicilatos como la aspirina en dosis de 75-150 mg/día desde la semana gestacional número 12 hasta el nacimiento del bebé. Esto es aplicable en mujeres que cuenten con antecedentes de: trastorno en un embarazo previo, enfermedad autoinmune, síndrome antifosfolipídico, diabetes mellitus tipo 1 o 2 o la presencia de hipertensión crónica.

Un estudio realizado en el año 2020, comparó los diferentes fármacos buscando identificar la eficacia de estos en la prevención de preeclampsia. Al finalizarse el metaanálisis se concluyó que anticoagulantes tales como heparina de bajo peso molecular y enoxaparina, tuvieron un efecto positivo en la disminución de preeclampsia. <sup>22</sup>

A nivel internacional un primer antecedente corresponde a Orellana. I <sup>4</sup>, en su tesis de maestría titulada “Factores de riesgo asociados a Preeclampsia en las pacientes del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Nuestra Señora de Fátima de Cojutepeque en el Salvador, donde el objetivo del estudio fue similar al planteado en este trabajo. El diseño investigación empleado fue observacional – analítico el cual tuvo como muestra a 200 gestantes de entre

20 y 36 años. Para la recaudación de datos se aplicó revisión y análisis de historias clínicas.

Al finalizar su investigación, el autor determinó que las variables más asociadas fueron la edad materna, procedencia de área rural, primigestas especialmente aquellas que no cuentan con el soporte brindado por el cónyuge o pareja y que presentan diagnóstico de diabetes.

Un resultado similar tuvo Bonfil. A <sup>5</sup> en su tesis de especialidad titulada: “Factores Clínicos de riesgo asociados a preeclampsia temprana y tardía con y sin datos de severidad en la población mexicana”, la cual tuvo un objetivo similar al previo desarrollándose este en la población mexicana. El diseño en este trabajo fue de casos y controles, tipo retrospectivo y observacional; la muestra se conformó por embarazadas con preeclampsia atendidas en el Hospital Regional General ISSSTE Zaragoza durante el año 2017, mientras que los controles fueron todas aquellas embarazadas con diagnóstico de cualquier otro tipo de enfermedad hipertensiva.

Al finalizar, refiere que en su población los factores que demostraron mayor asociación fueron los relacionados con edades inferiores a 20 años y superiores a 34, gesta múltiple, nuliparidad, antecedente de diabetes o su desarrollo durante el embarazo, hipertensión arterial crónica personal o familiar

Respecto a la recaudación de datos para el análisis, se empleó la encontrada en las historias clínicas seleccionadas.

A nivel nacional, Palomino. S <sup>6</sup>, en su tesis denominada “Factores de riesgo y predictores de la preeclampsia en gestantes” donde el objetivo estuvo en base a la determinación de factores asociados al desarrollo y posibles predictores de la preeclampsia en el lugar de aplicación. El diseño del proyecto fue no experimental, retrospectivo, de casos y controles y la muestra estuvo compuesta por 270 gestantes atendidas por el servicio de Obstetricia en Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo de enero-2021-junio2022. Demostró que, en la población, los factores que son mayormente identificados para el desarrollo de preeclampsia fueron la edad, obesidad, nuliparidad e hipertensión arterial crónica.

La recolección se hizo a través del análisis de historias clínicas.

Julca. Y <sup>7</sup>, plantea la tesis titulada Factores de riesgo de preeclampsia severa, donde el fin del proyecto se basó en determinar la existencia de relación factores de riesgo que podrían preceder desarrollo de preeclampsia en gestantes del nosocomio tomado como lugar de aplicación. Dicho proyecto estuvo basado en diseño no experimental descriptivo, correlacional, transversal. En donde se incluyó una población de 100 gestantes del nosocomio en cuestión.

Este trabajo concluye con clara asociación entre los factores predisponentes contemplados en el proyecto y el futuro desarrollo de la patología gestacional. Dentro de los factores que se citan en la bibliografía se encuentran: edad materna, grado de instrucción materna, estado civil, edad gestacional y el número de gestación, con el posterior desarrollo de preeclampsia

Para el recojo de los datos empleados en este trabajo se empleó análisis y estudio de las historias clínicas.

Durante el año 2018, Fuster y Soto <sup>32</sup>, llevaron a cabo la tesis de pregrado titulada Factores asociados a preeclampsia y el autocuidado en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2018, la misma que tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre las variables en estudio, tuvo un diseño no experimental, cuantitativo, correlacional. En el cual se contempló una muestra de 48 gestantes seleccionadas aleatoriamente.

El estudio concluyó la coexistencia de significancia entre las variables analizadas, lo que confirmó la hipótesis alterna y descartando la nula.

Horna. F <sup>33</sup>, en su tesis de especialidad titulada Periodo Intergenésico Prolongado como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa María de Cutervo, proyecto que como objetivo se planteó determinar la existencia de relación entre PIL y el desarrollo de Preeclampsia. La metodología que fue empleada en este trabajo fue analítico no experimental de caso – control, aplicado en una muestra de 31 embarazadas recibidas en dicho nosocomio. Al finalizar el trabajo se concluye que, presentar un PIL representa un riesgo de 10.46 (OR) para el desarrollo de la patología.

Mena. M <sup>34</sup>, llevó a cabo la tesis titulada Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital de Huaycán, en el periodo de octubre a diciembre del 2022, con el objetivo de Determinar la asociación de factores de riesgo en el

desarrollo de preeclampsia para las pacientes que fueron atendidas por el servicio de gineco-obstetricia del del hospital y del periodo mencionado. La sistemática empleada tuvo un enfoque cuantitativo, observacional, transversal, analítico y retrospectivo; aplicada a la población conformada por 77 casos y 77 controles. Al culminar el periodo de aplicación y posterior al análisis estadístico, el autor concluyó que la edad materna, la edad gestacional, contar con antecedente de un episodio previo de preeclampsia, la obesidad, la hipertensión arterial de larga data y el tabaquismo son factores de riesgo de preeclampsia, por el contrario, se evidenció nuliparidad mostró un comportamiento de factor preservador.

A nivel regional, Encina. K <sup>8</sup> , en su tesis titulada Factores de riesgo asociados a preeclampsia en pacientes del hospital III José Cayetano Heredia Piura en el periodo 2020 – 2021, donde el objetivo fue evidenciar los factores de riesgo confederados al desarrollo de preeclampsia en pacientes que fueron atendidas durante el espacio de 2020 – 2021 y el métodos fue analítico, retrospectivo, observacional, de caso-control; el mismo con muestra 261 pacientes evaluadas por el servicio de ginecoobstetricia del nosocomio antes mencionado.

Al finalizar este trabajo, se concluyó que factores como antecedentes de parto prematuro y preeclamsia en algún embarazo previo tienen asociación significativa en la presentación de preeclampsia. Por otra parte, en este proyecto, no se encontró asociación significativa entre el control prenatal inoportuno, periodo intergenésico menor a 24 meses, antecedente de una intervención quirúrgica previa, embarazo múltiple y patologías maternas con el posterior desarrollo de preeclampsia.

Se debe resaltar que, para obtener los datos manejados en el proyecto, fue usada la técnica de revisión de historias clínicas que fueron seleccionadas para posteriormente ser analizadas.

Bardales. J <sup>9</sup> , en su tesis titulada “Factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital II-2 Sullana, enero 2017-junio 2018”, que tuvo como objetivo determinar los factores en el citado hospital desde el periodo abarcado entre Enero 2017 hasta junio 2018, en un proyecto, analítico, retrospectivo, observacional y transversal, el mismo que contempló una población de 193 grávidas, concluye que aquella gestante con menos de 15

años y edades mayores de 34 años junto a la multiparidad, una cantidad menor a 6 controles prenatales representan factores de predisponentes para la aparición de preeclampsia.

Para la realización de este trabajo se recolectó los datos mediante el análisis de las historias clínicas seleccionadas.

Juárez. I <sup>35</sup>, expuso como conclusión en su tesis titulada Antecedente de preeclampsia como factor de riesgo para un nuevo episodio. Piura 2022, que aquellas mujeres que cuentan con el antecedente de un episodio previo de preeclampsia presentan un riesgo mayor de reincidencia de la patología durante una nueva gestación, además del incremento de resultados desfavorables en futuras gestas. Este trabajo presenta como objetivo realizar la evaluación respecto al peligro de reincidencia de preeclampsia en un nuevo embarazo en la población femenina que cuenta con antecedente de esta patología y que fueron atendidas en el Centro de Salud I-4 de Catacaos en el año 2021. La metodología que fue aplicada se basó en un estudio analítico, observacional y de tipo transversal en una población compuesta por 194 gestantes a través del análisis y revisión de historias clínicas.

### **III. METODOLOGÍA**

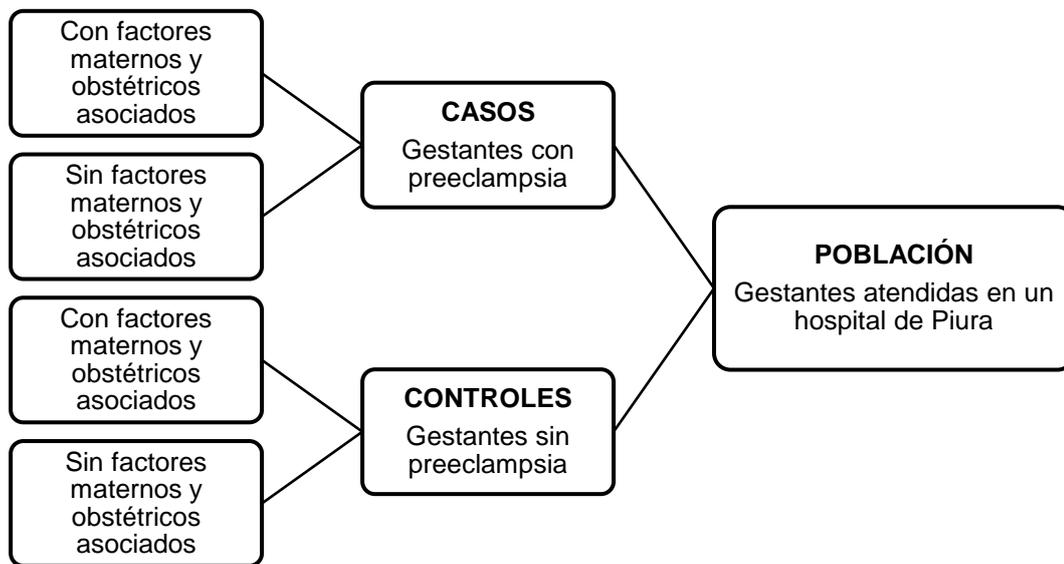
#### **3.1 Diseño y Tipo de Investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación:**

Fue aplicada, ya que está orientada hacia la ampliación de los conocimientos existentes sobre preeclampsia y su relación con factores que repercutieron sobre la probabilidad de que acontezca.

### 3.1.2 Diseño de investigación:

Llevamos a cabo una tesis no experimental y observacional puesto que las variables estudiadas no fueron manipuladas, retrospectivo, porque se analizó información de un periodo pasado y fue analítica de casos y controles, porque se analizó la proporción de cada factor considerado dentro de los dos grupos, el primero aquellas con diagnóstico de preeclampsia y el otro sin este diagnóstico.



### 3.2 Variables y Operacionalización:

- **Variables:**

**Dependiente:** Preeclampsia

**Independientes:** Factores maternos y obstétricos asociados

- **Operacionalización de Variables:** (ver anexo 1)

### 3.3 Población, muestreo y muestra

### 3.3.2 Población

Se halló conformada por las historias clínicas de todas las gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II -2 de Piura durante el año 2022 y la mitad del año 2023, que sumaron un total de 8171 (7480 diagnosticadas con preeclampsia y 691 sin preeclampsia).

- **Criterios de inclusión**

Historia clínica de gestante de cualquier grupo etario

Historia clínica de gestantes con preeclampsia

Historia clínica de paciente con EG > 20 semanas

Historia clínica de gestante con información de interés completa

- **Criterios de exclusión**

Historia clínica de embarazadas con enfermedad psiquiátrica

Historia clínica de gestante referida a otro hospital para su manejo

### 3.3.3 Muestra

El cálculo fue realizado empleando la fórmula de cálculo de tamaño muestral específica de estos estudios. Se consideró una seguridad del 95% y un poder estadístico del 80%.

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2 r}$$

Donde:

n = número de casos

$$P = \frac{p_2 + r p_1}{1 + r}$$

p<sub>1</sub> = proporción de casos expuestos: 56,25 %

$p_2$  = proporción de controles expuestos 34.88 %

$P_1$  y  $P_2$  fueron obtenidos del estudio de Fuster y Soto <sup>(32)</sup>

$r$  = controles por caso: 1

$d = p_1 - p_2$

$Z_{\alpha/2} = 1.96$  ( $\alpha = 0.005$ )

$Z_{\beta} = 0.84$  ( $\beta = 0.20$ )

Calculando se encuentra  $n = 88$  (casos), por tanto, controles = 88

### **3.3.4 Muestreo**

El muestreo fue no probabilístico, por conveniencia.

### **3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos**

Se empleó el análisis documental, específicamente de los documentos médicos. El instrumento empleado fue una ficha para la recolección de datos, la cual se orientó a la recaudación de datos, la misma que fue elaborada por el investigador y validada por tres expertos (anexo 2)

#### **Procedimientos**

Posterior a la carta emitida por el comisión de ética universitaria, se procedió a remitir una solicitud al directorio del hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II -2 de Piura haciendo el requerimiento y lograr recabar la información precisa para llevar a cabo el estudio, posteriormente se acudió al servicio de registros y archivo para extraer las historias clínicas seleccionadas, cuya información fueron transcrita en la hoja de recolección de datos; de requerir datos faltantes se acudió en forma complementaria a la oficina de informática. Finalmente, la información recopilada fue descargada en hoja Excel® para su ulterior estudio estadístico.

### 3.5 Métodos de análisis de datos

Los datos recaudados, fueron analizados a través del software estadístico SPSS 27.0, para disentir las hipótesis y determinar si existe asociación entre preeclampsia y las variables que serán estudiadas. Para ello fue aplicada la fórmula estadística de ji cuadrado ( $\chi^2$ ). El nivel de confiabilidad a usar será del 95% y el de significancia menor al 5% ( $\alpha < 0.05$ ). Adicionalmente se calculó el odds tanto para casos como para controles y el odds ratio crudo y ajustado que determinó la relación entre ambos. Para eliminar variables intervinientes se usó la regresión logística binaria. Los datos se expresaron en gráficos y tablas con la interpretación correspondiente de estos.

### 3.6 Aspectos éticos

Se cumplieron las normas éticas internacionales como la declaración de Helsinki y la Declaración de Belmont, así como los principios establecidos en el código de ética de la Universidad César Vallejo, también se cumplieron los siguientes principios:

**Beneficencia:** Se consideró que los hallazgos que obtenidos en este trabajo de investigación permitirán ofrecer a las pacientes el mayor beneficio con un mínimo riesgo

**Justicia:** La elección de historias clínicas de las participantes grávidas, fue basado en criterios que se aplicaron de igual forma para todas.

**No maleficencia:** Durante el desarrollo de la investigación no se causó daño a las pacientes ni directa ni indirectamente, por el contrario, los datos de sus historias clínicas fueron usadas para fines académicos que redundan en su beneficio.

**Autonomía:** Dado su carácter retrospectivo, esto no aplica.

## ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

## Recursos y presupuesto

### Recursos Humanos

Recurso	Código	Nº	Dedicación	Mensual	Meses	Total S/.
Estadístico	2.3. 2 7. 4 2	01	TP	250.00	02	500.00
<b>Sub total</b>		01	-		-	<b>500.00</b>

### Recursos Materiales

Nº	Código	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción	Costo Unitario	Costo Total S/.
01	2.3.1 5.1 2	2	Millar	Hojas Bond	30.00	60.00
02	2.3.1 5.1 2	6	Unidad	Lapiceros	3.00	18.00
03	2.3.1 5.1 2	4	Unidad	Resaltador	3.00	12.00
04	2.3.1 5.1 2	1	Juego.	Tinta impresora	50.00	50.00
05	2.3.1 5.1 2	1	Unidad	USB	30.00	30.00
06	2.3. 1 9.1 1	3	Unidad	Material bibliográfico	50.00	150.00
<b>TOTAL</b>						<b>320.00</b>

### Financiamiento

Los costos para la realización y ejecución de este trabajo de investigación que en total suman S/. 820.00 fueron asumidos íntegramente por la investigadora

### Cronograma de ejecución

ACTIVIDAD	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Zoom de organización																

Exposición de bosquejo del proyecto	■																
Designación de temas a investigar	■	■															
Pautas para la búsqueda de información	■	■															
Aproximación temática		■															
Marco teórico – formulación del problema			■														
Justificación del estudio				■													
Objetivos del trabajo de investigación					■												
Método: diseño de investigación						■											
Jornada N°1: Investigación							■										
Método de muestreo								■	■								
Rigor científico										■	■						
Análisis cualitativo de datos, aspectos éticos y administrativos. Designación de jurado: un metodólogo y dos especialistas											■						
Presentación de proyecto para revisión y aprobación												■					
Presentación de proyecto de investigación con observaciones levantadas													■				
Jornada N°2: Sustentación de proyecto de investigación														■	■		

#### IV. RESULTADOS

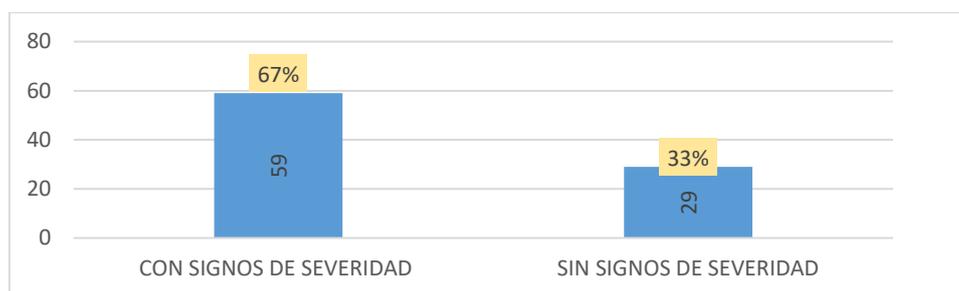
Durante el periodo tomado para el estudio, se atendieron 8171 gestantes por la unidad de Gineco-Obstetricia en el hospital en cuestión, de las cuales 7480 fueron diagnosticadas con preeclampsia y 691 que no presentaron esta patología, eligiéndose 88 por muestreo no probabilístico tanto para casos como para controles

**Tabla 1. Factores sociodemográficos en gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023**

Factores Sociodemográficos		Preeclampsia				Total N=176	Prueba Estadística		
		Si 88 (50%)		No 88 (50%)			X <sup>2</sup>	gl	P
		N°	%	N	%				
<b>Edad Materna</b>	< 21 ó >35	45	51.1	34	38.6	79	2.780	2	0.096
	21-35	43	48.9	54	61.4	97			
<b>Estado Civil</b>	Soltera	11	12.5	10	11.3	21	2.650	2	0.266
	Casada	11	12.5	5	5.6	16			
	Conviviente	66	75	73	82	139			
<b>Grado de Instrucción</b>	Primaria	11	12.5	2	2.2	13	13.500	3	<b>0.004</b>
	Secundaria	62	70.4	80	91.0	142			
	Superior	12	13.6	6	5.6	18			
	Iletrada	3	3.4	0	1.1	3			
<b>Procedencia</b>	Urbano	51	57.9	61	69.3	112	2.455	1	0.117
	Rural	37	42.1	27	30.7	64			

La media de edad entre las gestantes fue de  $27.37 \pm 7.9$  años para el grupo de casos y controles  $27.5 \pm 7.2$  años. El grupo etéreo mayoritario se ubicó entre los 21 y 35 años y el minoritario en mayores de 35 años, sin embargo, esta diferencia no es significativa ( $p = 0.096$ ). El estado civil más frecuente en gestantes con preeclampsia fue de conviviente de igual forma en los controles y el menos frecuente fueron las casadas, pero dicha diferencia tampoco fue significativa ( $p = 0.266$ ). Respecto a grado de instrucción, en ambos grupos predominó el nivel secundario, siendo esta diferencia significativa ( $p = 0.004$ ). Respecto a la procedencia de las gestantes en su mayoría, tanto para casos como para los controles, fueron provenientes de zonas urbanas, sin embargo, esta diferencia no fue significativa ( $p = 0.117$ ).

**Gráfico 1. Clasificación de Preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023**



Dentro del grupo de casos, el grado de preeclampsia que predominó en la población fue el con signos de severidad con una frecuencia de 59 (67%), mientras que aquella sin signos de severidad tuvo una frecuencia de 29 (33%). (ver gráfico 1)

**Tabla 2. Factores Maternos asociados a gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023**

Factores Maternos		Preeclampsia				Total N=176	Prueba Estadística		
		Si		No			X <sup>2</sup>	gl	P
		88 (50%)		88 (50%)					
N°	%	N	%						
<b>Edad Materna &lt; 21 o &gt; 35 años</b>	Si	45	57	34	43	79	2.779	1	0.096
	No	43	44.3	54	55.7				
<b>Hipertensión Arterial Crónica</b>	Si	11	100	0	0.0	11	11.733	1	<b>0.001</b>
	No	77	46.7	88	53.3				
<b>IMC &gt; 25 kg/m<sup>2</sup></b>	Si	66	61.7	41	38.3	107	14.899	1	<b>0.000</b>
	No	22	31.9	47	68.1				

Al analizar los factores maternos, se evidencia que una edad durante la gestación < 21 ó > 35 no tiene relación con la preeclampsia ( $p > 0.05$ ), se infiere que la edad no influye en el desarrollo de preeclampsia en nuestra población. En cambio, al analizar su relación con hipertensión arterial previa ( $p = 0.01$ ) e IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> ( $p = 0.000$ ) se encuentran una asociación estadística significativa (ver tabla N° 2)

**Tabla 3. Factores Obstétricos asociados a gestantes atendidas en el hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II, Ene 2022 – Jun 2023**

Factores Maternos		Preeclampsia				Total N=176	Prueba Estadística		
		Si 88 (50%)		No 88 (50%)			$\chi^2$	gl	p
		N°	%	N	%				
<b>P. Intergenésico</b>	Si	23	60.3	15	39.5	38	2.148	1	0.143
	<b>Largo</b>	No	65	47.1	73				
<b>Nuliparidad</b>	Si	26	51	25	49	51	0.280	1	0.868
	No	62	49.6	63	50.4	125			
<b>Preeclampsia</b>	Si	8	57.1	6	42.9	14	0.310	1	0.577
	<b>Previa</b>	No	80	48.4	82	50.6			
<b>Controles</b>	Si	43	56.6	33	43.4	76	2.316	1	0.128
	<b>Prenatales &lt; 6</b>	No	45	45	55	55			

En lo referente a los factores obstétricos el valor del  $\chi^2$  para periodo intergenésico largo en relación al desarrollo de preeclampsia fue de 0.143 ( $> 0.05$ ), por tal motivo, no representó riesgo para el desarrollo de la patología, el nivel de significancia de la nuliparidad para el desarrollo de la patología, obteniéndose como resultado un  $\chi^2 = 0.868$  ( $>0.05$ ), no demostrando tener influencia en el desarrollo de preeclampsia. Respecto al análisis realizado para el antecedente de algún episodio previo de previo como factor de riesgo ante un nuevo embarazo, se obtuvo el resultado de  $\chi^2 = 0.577$ , lo que establece inexistencia de asociación en ambas variables. El valor de  $\chi^2$  para una cantidad de controles prenatales menores a 6 (inadecuado) durante la gestación fue 0.128, siendo este un valor insuficiente ( $> 0.05$ ) para considerarse un factor sustancial para desarrollar la patología. (ver tabla N°3)

**Tabla 4. Regresión logística para los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023**

FACTORES		B	ERROR	WALD	GL	SIG.	OR	IC 95%
SOCIODEMOGRÁFICOS		ESTÁNDAR						
<b>Edad Materna</b>	< 21 ó >35	-0.228	0.204	-1.11	1	0.265	0.796	0.533 – 1.19
	21-35	0.508	0.306	1.66	1	0.096	1.662	0.913 – 3.03
	Soltera	0.196	0.469	0.418	1	0.676	1.217	0.485 – 3.05
<b>Estado Civil</b>	Casada	0.889	0.565	1.573	1	0.116	2.433	0.803 – 7.37
	Conviviente	-0.101	0.170	-0.593	1	0.553	0.94	0.648 – 1.26
	Primaria	1.960	0.787	2.4897	1	<b>0.013</b>	<b>7.097</b>	1.517 – 33.19
<b>Grado de Instrucción</b>	Secundaria	-0.255	0.169	-1.5064	1	0.132	0.775	0.556 – 1.08
	Superior	0.948	0.528	1.7960	1	0.072	2.581	0.917 – 7.26
	Ilustrada	15.821	840.274	0.0188	1	0.985	7.43	0.000 – inf
<b>Procedencia</b>	Urbano	-0.179	0.190	-0.944	1	0.345	0.836	0.576 – 1.21
	Rural	0.494	0.316	1.562	1	0.118	1.639	0.882 – 3.05

El análisis de regresión logística multivariable para los factores sociodemográficos muestra significancia entre el grado de instrucción solo a nivel primario respecto al desarrollo de preeclampsia con un valor de  $P = 0.013$  además que presenta un riesgo de 7.43 veces más o de desarrollar preeclampsia que aquellas con un grado de instrucción superior.

**Tabla 5. Regresión logística para los factores maternos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023**

Factores Maternos	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	OR	IC 95%
<b>Edad Materna &lt; 21 o &gt; 35 años</b>	-0.547	0.620	0.779	1	0.377	1.662	0.913 - 3.026
<b>Hipertensión Arterial Crónica</b>	0.270	0.276	0.317	1	<b>0.000</b>	<b>1.14</b>	1.056 - 1.237
<b>IMC &gt; 25 kg/ m<sup>2</sup></b>	0.291	0.3118	8.902	1	<b>0.000</b>	<b>3.39</b>	1.815 - 6.515

El análisis de regresión logística multivariable para los factores maternos muestra que el padecer de hipertensión arterial crónica incrementa en 1.14 veces el riesgo de desarrollar preeclampsia que aquellas que no la presentan (OR = 1.14: IC 95%: 0.913-3.026); de igual manera el presentar un IMC pregestacional > 25 kg/m<sup>2</sup> incrementa en 3.39 veces el riesgo de desarrollar preeclampsia que aquellas que no la padecen (OR = 3.39: IC 95%: 1.815-6.515).

**Tabla 6. Regresión logística para los factores obstétricos asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Santa Rosa, Ene 2022 – Jun 2023**

<i>Factores obstétricos</i>	<i>B</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Wald</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>	<i>OR</i>	<i>IC 95%</i>
<i>Periodo</i>							
<i>Intergenésico largo</i>	-0.749	0.411	3.321	1	0.068	0.473	0.829 - 3.578
<i>Nuliparidad</i>	-0.350	0.370	0.892	1	0.345	0.705	0.551 - 2.027
<i>Preeclampsia previa</i>	-0.289	0.603	0.230	1	0.632	0.749	0.489 - 13.724
<i>Controles</i>							
<i>Prenatales inadecuados</i>	-0.527	0.320	2.714	1	0.099	0.590	0.454 - 4.116

Al realizar el análisis de regresión logística multivariable para los factores obstétricos muestra que las pacientes con periodo intergenésico largo ( $p = 0.068$ ,  $OR = 0.473$ ;  $IC\ 95\%: 0.829 - 3.578$ ), nuliparidad ( $p = 0.345$ ,  $OR = 0.705$ ,  $IC\ 95\%: 0.551 - 2.027$ ), preeclampsia previa ( $p = 0.632$ ,  $OR: 0.749$ ; ( $IC: 95\% 0.454 - 4.116$ )) y controles prenatales inadecuados ( $p = 0.099$ ,  $OR: 0.590$ ,  $IC\ 95\%: 0.454 - 4.116$ ) ninguno muestran relación con el desarrollo de preeclampsia.

## V. DISCUSIÓN

Como se menciona al inicio de este trabajo, preeclampsia es definida como aquellas cifras de presiones arteriales sostenidas mayores o igual al 140/90 mmHg, que además se asocia a la presencia de proteína en orina en aquellas mujeres con EG mayor a las 20 semanas.

Esta patología a nivel mundial representa el 14% de la mortalidad materna anualmente, radicando en esto la importancia de la identificación temprana de aquellos factores de riesgo presentes en las gestantes.

Se evidenció, a través del análisis bivariado para los factores asociados en este estudio, que existe una relación entre el desarrollo de preeclampsia y el antecedente de hipertensión arterial crónica con un riesgo de 1.14 veces más de padecer la patología versus aquellas mujeres que no presentan este antecedente. Además de esta variable, también se mostró que tener un IMC pregestacional mayor a 25 kg/m<sup>2</sup> eleva el riesgo de padecer la enfermedad en 3.39 veces en relación a aquellas mujeres con un peso adecuado.

Existen cerca de veinte factores de riesgo identificados y asociados con el desarrollo de preeclampsia, en este trabajo, se han tomado siete de estos los cuales fueron analizados. De estos, el factor materno IMC mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>, resultó ser el principal factor de riesgo asociado a preeclampsia coincidiendo con lo expresado por Fuster F. y Soto. K <sup>32</sup> en su tesis de titulación, donde se refiere 69.40% de mujeres con preeclampsia tenían un estado nutricional no adecuado ( $p < 0.0014$ ), resultando ser un factor de riesgo para la patología en cuestión. De igual forma Bonfil. A <sup>5</sup>, menciona en su tesis la asociación significativa entre preeclampsia y obesidad ( $p < 0.001$ ) lo que se comprueba a través de su análisis.

Sin embargo, difiere de los hallazgos entregados por Orellana. I <sup>4</sup>, en su tesis de grado, que no evidencia significancia estadística entre obesidad y el desarrollo de preeclampsia ( $p = 0.41$ ).

Otro factor al que se encontró asociación durante la aplicación del análisis estadístico fue el antecedente hipertensión arterial crónica, siendo catalogado como un factor de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Esto se correlaciona con los hallazgos del Bonfil. A <sup>5</sup>, para las mismas variables ( $p = 0.0000000094$ ) y de manera similar Palomino. S <sup>6</sup> expresa que en pacientes que tuvieron el antecedente de hipertensión arterial crónica la patología si evidenció significancia en el desarrollo de preeclampsia.

Como se menciona previamente, existe una amplia lista de factores que se piensan son de riesgo para el desarrollo de preeclampsia. Sin embargo, de los estudiados, ningún otro mostró significancia relevante para el desarrollo de la enfermedad como es el caso de la edad menor a 21 o mayor a 35 años, rezagando de lo propuesto por Orellana. W <sup>4</sup>, quien refiere si evidenció un aumento del riesgo a desarrollar preeclampsia en medida del aumento de edad de la gestante. De igual forma,

Bonfil. A <sup>5</sup>, plantea la existencia de asociación entre ambas variables con un resultado de  $p = 0.001$  para edades menores a 20 años y  $p = 0.007$  para gestantes mayores de 35 años. Julca. Y <sup>7</sup>, obtiene un resultado similar en significancia respecto a la edad y desarrollo de preeclampsia, expresado en un valor de  $p = 0.003$ , distando de nuestros hallazgos.

En relación a los factores obstétricos, ninguno de ellos mostró ser significativo para el desarrollo de preeclampsia, ya que en el análisis individual de estos se obtuvieron resultados de  $p > 0.05$ , como es el caso de aquellas pacientes con periodos intergenésicos largos, motivo por el cual no se le consideró como factor de riesgo para la patología difiriendo de lo planteado por Horna F. <sup>32</sup>, quien sustenta un valor de  $P < 0.05$  otorgándole a este factor significancia dentro de su escenario.

Respecto a la nuliparidad, no mostró significancia estadística para el desarrollo de preeclampsia lo que discrepa con los resultados de Mena. M <sup>34</sup> y Bonfil. A<sup>5</sup>, donde valor de  $P = 0.036$  y  $P=0.026$  respectivamente. Resultados similares tuvo el antecedente de preeclampsia previa con un valor de  $P = 0.577$ . Estos resultados contradicen a lo expresado por Juárez. I <sup>35</sup>, quien expresó, para este factor, un valor de  $P = 0.002$  en su población de estudio, de igual forma dista de lo propuesto por Mena J. <sup>34</sup>, quien obtuvo para esa variable un valor de  $P= 0.000$

En relación a la variable controles prenatales inadecuados, a través del análisis se verificó que este no tenía influencia en la aparición de preeclampsia coincidiendo con estadísticas presentadas Encina. <sup>8</sup>, donde este factor tuvo como resultado  $P=0.427$ .

Además de lo ya expuesto, logramos determinar que en la población estudiada existe predominancia de preeclampsia con signos de severidad por sobre aquella sin signos de severidad, este hallazgo quizá se puede basar en que el hospital donde fue aplicado el trabajo es un hospital referencial, donde suelen recibirse, en su mayoría, pacientes con complicaciones y con poca frecuencia sin complicaciones ya que estas son resueltas en niveles menores.

De la misma manera, se evidenció la discordancia de nuestros hallazgos con los expuestos en los antecedentes, ya que solo tres coinciden con los de otros autores. La razón de esto, quizá la encontremos en la forma de elección de la muestra, puesto que, en la mayoría de casos se empleó la aleatorización simple, permitiendo

que este sea más rica en variedad de presentación de la patología limitando de cierta forma nuestro trabajo.

A través de la aplicación de este proyecto, se buscaba identificar cuáles eran los factores que tuvieran mayor asociación al desarrollo de preeclampsia a través del análisis clínico de historias clínicas las mismas que fueron seleccionadas por conveniencia. Este tipo de selección se basó en el principal problema encontrado durante el avance del proyecto y fue la inexistencia de un orden para el almacenamiento de historias en el área de archivos; impidiendo identificar en su totalidad la cantidad de historias para una aleatorización efectiva (7480 casos con el diagnóstico de preeclampsia según el área de estadística del Hospital Perú – Corea Santa Rosa). Además de esto, varios de los expedientes incompletos y con un llenado incorrecto de estos, lo que dificultó aún más el proceso de recolección de datos.

Sin embargo, también se tuvieron fortalezas que ayudaron al progreso del proyecto, dentro de estas se encuentra el apoyo y ayuda brindados por parte del personal de archivo en la búsqueda de los archivos clínicos; así mismo lo fue el haber contado con predisposición y disponibilidad de mi asesor durante todo este tiempo.

## **VI. CONCLUSIONES**

- Las gestantes con preeclampsia tuvieron una media de edad de  $27.37 \pm 7.9$  años, el nivel de instrucción predominante fue estudios secundarios, la procedencia predominante fue urbana y el estado civil más frecuente fue el de conviviente
- El grado de preeclampsia predominante fue la severa
- El factor sociodemográfico asociado al desarrollo de preeclampsia fue escolaridad primaria
- Los factores maternos asociados a preeclampsia fueron el antecedente de hipertensión arterial crónica y  $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$

- Los factores obstétricos (periodo intergenésico largo, nuliparidad, preeclampsia en embarazo anterior y controles prenatales inadecuados) no mostraron asociación estadísticamente significativa con el desarrollo de preeclampsia

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Promover el adecuado control de la gestante con la finalidad de identificar tempranamente los factores de riesgo asociados a preeclampsia encontrados en nuestra población (escolaridad primaria, hipertensión arterial crónica e IMC > 25 kg/ m<sup>2</sup>) e implementar el manejo adecuado.
- Promover estrategias preventivo promocionales en las poblaciones identificadas con factores de riesgo.
- Se recomienda a los hospitales, especialmente el área de archivo, mantener un orden adecuado en cuanto al almacén de historias clínicas, para que en futuros trabajos sea más fácil encontrar las poblaciones requeridas.
- Se recomienda amplificar esta investigación en poblaciones más numerosas con la finalidad de entender la relación entre preeclampsia y sus factores de riesgo asociados y poder instaurar medidas preventivas eficaces y efectivas.

## REFERENCIAS

1. Guevara E. Vista de Estado actual de la mortalidad materna en el Perú. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal [Internet]. 2016 [citado el 3 de julio de 2023];5(2):7–8. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/155/159>
2. Evelyn R. Flores-Loayza, Fátima A. Rojas-López, Diego J. Valencia-Cuevas, Lucy E. Correa-López. Preeclampsia y sus principales factores de riesgo. [Artículo de Revisión]. Rev. Fac. Med. Hum. 2017;17(2):90-99. DOI 10.25176/RFMH.v17.n2.839
3. Calvo JP, Rodríguez YP, Figueroa LQ. Actualización en preeclampsia. Revista Médica Sinergia [Internet]. enero de 2020 [citado el 29 de junio de 2023];5(1):340.
4. Orellana W. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN LAS PACIENTES DEL SERVICIO DE GINECO- OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL “NUESTRA SEÑORA DE FATIMA” DE COJUTEPEQUE, EL SALVADOR, DE ENERO A JUNIO 2018 [Internet]. [Managua - Nicaragua]: UNAM; 2020 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/12535/1/t11110.pdf>
5. Bonfil A. Factores de riesgo para desarrollar preeclampsia y su morbimortalidad en las pacientes del Hospital General Regional ISSSTE Zaragoza [Internet]. [Ciudad de México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2018 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2018/agosto/0778434/0778434.pdf>
6. Palomino S. Factores de riesgo y predictores de la preeclampsia en gestantes [Internet]. [Trujillo-Perú]: Universidad Cesar Vallejo ; 2022 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108591/Palomino\\_TSS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/108591/Palomino_TSS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
7. Julca Y. Factores de riesgo de preeclampsia severa [Internet]. [La Libertad - Perú]: Universidad Cesar Vallejo ; 2023 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en:

- [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109002/Julca\\_PYEM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/109002/Julca_PYEM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
8. Encina K. "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN PACIENTES DEL HOSPITAL III JOSÉ CAYETANO HEREDIA PIURA EN EL PERIODO 2020 - 2021" [Internet]. [Piura - Perú]: Universidad Nacional de Piura; 2022 [citado el 30 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/3656/MHUM-ENC-LOZ-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  9. Bardales J. FACTORES ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL II-2 SULLANA. ENERO 2017 – JUNIO 2018 [Internet]. [Piura - Perú]: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO; 2019 [citado el 1 de julio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4599>
  10. Herrera K. PREECLAMPSIA. REVISTA MEDICA SINERGIA. marzo de 2018;3:8–12.
  11. Lopez A, Lopez N, Malamud J, Norres J, Papa I. Consenso de Obstetricia FASGO 2017 "Estados hipertensivos y embarazo" [Internet]. Org.ar. 2017 [citado el 9 de diciembre de 2022]. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Fasgo\\_2017\\_Hipertension\\_y\\_embarazo.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf)
  12. Karumanchi A, Lim K-H, August P. Preeclampsia: Pathogenesis. UpToDate. 2022;
  13. Norwitz E. Preeclampsia with severe features: Delaying delivery in pregnancies remote from term. UpToDate [Internet]. enero de 2023 [citado el 3 de julio de 2023]; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-with-severe-features-delaying-delivery-in-pregnancies-remote-from-term?source=history\\_widget](https://www.uptodate.com/contents/preeclampsia-with-severe-features-delaying-delivery-in-pregnancies-remote-from-term?source=history_widget)
  14. Magee LA, Yong PJ, Espinosa V, et al. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: a structured systematic review. Hypertens Pregnancy 2009; 28:312.
  15. Bombrys AE, Barton JR, Nowacki EA, et al. Expectant management of severe preeclampsia at less than 27 weeks' gestation: maternal and perinatal outcomes

- according to gestational age by weeks at onset of expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199:247.e1.
16. Jenkins SM, Head BB, Hauth JC. Severe preeclampsia at <25 weeks of gestation: maternal and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186:790.
  17. Belghiti J, Kayem G, Tsatsaris V, et al. Benefits and risks of expectant management of severe preeclampsia at less than 26 weeks gestation: the impact of gestational age and severe fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205:465.e1.
  18. van Oostwaard MF, van Eerden L, de Laat MW, et al. Maternal and neonatal outcomes in women with severe early onset pre-eclampsia before 26 weeks of gestation, a case series. *BJOG* 2017; 124:1440.
  19. Fox R, Kitt J, Leeson P, Aye CYL, Lewandowski AJ. Preeclampsia: Risk factors, diagnosis, management, and the cardiovascular impact on the offspring. *J Clin Med* [Internet]. 2019 [citado el 3 de julio de 2023];8(10):1625. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/8/10/1625>
  20. Gómez Carbajal Luis Martín. Actualización en la fisiopatología de la preeclampsia: update. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2014 Oct [citado 2023 Jul 02] ; 60( 4 ): 321-332. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322014000400008&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400008&lng=es)
  21. Pereira J, Pereira Y, Quirós L. Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. diciembre de 2019 [citado el 3 de julio de 2023];5(1). Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/340/708>
  22. Rahnemaei FA, Fashami MA, Abdi F, Abbasi M. Factors effective in the prevention of Preeclampsia: A systematic review. *Taiwan J Obstet Gynecol* [Internet]. 2020;59(2):173–82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1028455920300024><https://www.bmj.com/content/bmj/353/bmj.i1753.full.pdf>
  23. Demissie M, Molla G, Tayachew A, Getachew F. Risk factors of preeclampsia among pregnant women admitted at labor ward of public hospitals, low income country of Ethiopia; case control study. *Pregnancy Hypertens* [Internet].

- 2022;27:36–41. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210778921005523>
24. Bartsch E, Medcalf KE, Park AL, Ray JG, High Risk of Pre-eclampsia Identification Group. Clinical risk factors for pre-eclampsia determined in early pregnancy: systematic review and meta-analysis of large cohort studies. *BMJ* [Internet]. 2016 [citado el 3 de julio de 2023];353:i1753. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.i1753>
25. NICE guideline. Hypertension in pregnancy: diagnosis and management [Internet]. 2019 jun [citado el 4 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng133/resources/hypertension-in-pregnancy-diagnosis-and-management-pdf-66141717671365>
26. Luna SD, Martinovic TC. Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. *Rev médica Clín Las Condes* [Internet]. 2023;34(1):33–43. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864023000081>
27. Domínguez L, Vigil P. El intervalo intergenésico: un factor de riesgo para complicaciones obstétricas y neonatales. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2005 [citado el 9 de diciembre de 2022];32(3):122–6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-el-intervalo-intergenesico-un-factor- S0210573X05734870>
28. Zavala. A, Ortiz. H, Salomon. k, Padilla. C, Preciado. R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2018 Feb [citado 2022 Dic 09] ; 83( 1 ): 52-61. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75262018000100052&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262018000100052&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/s0717-75262018000100052>.
29. Duarte J, Diaz S, Rubio J, Eng VL, Fernandez L, Castro J. Preeclampsia y disfunción endotelial. Bases fisiopatológicas. *Medigraphic* [Internet]. 2006 [citado el 9 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2006/mim063j.pdf>
30. Ayala F, Morales S, Valdiviezo V, Moreno K. Vista de Influencia del periodo intergenésico largo en el riesgo de preeclampsia. *Rev Peru Investig Matern Perinat* [Internet]. 2022 [citado el 9 de diciembre de 2022];11(2):21–6. Disponible

en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/273/314>

31. Wainstock T, Sergienko R, Sheiner E. Who is at risk for preeclampsia? Risk factors for developing initial preeclampsia in a subsequent pregnancy. *J Clin Med* [Internet]. 2020 [citado el 3 de julio de 2023];9(4):1103. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/4/1103>
32. Fuster F, Soto K. Factores asociados a preeclampsia y el autocuidado en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital María Auxiliadora, 2018 [Internet]. [Cerro de Pasco - Perú]: UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN; 2018 [citado el 21 de octubre de 2023]. Disponible en: [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2250/1/T026\\_70222754\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/2250/1/T026_70222754_T.pdf)
33. Horna F. Periodo intergenésico prolongado como factor de riesgo para preeclampsia en gestantes atendidas en el hospital Santa María de Cutervo, 2019 [Internet]. [Chiclayo - Perú]: UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO; 2021 [citado el 8 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/bitstream/UDCH/1029/1/TESIS%20FILIDA%20HORNA%202021.pdf>
34. Marlon M. Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en pacientes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del hospital de Huaycán, en el periodo de octubre a diciembre del 2021 [Internet]. [Lima - Perú]: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA; 2023 [citado el 8 de diciembre de 2023]. Disponible en: [https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4830/T-TPMC-MENA%20JARA%20MARLON%20DANIEL\\_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4830/T-TPMC-MENA%20JARA%20MARLON%20DANIEL_Completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
35. Juárez I. Antecedente de preeclampsia como factor de riesgo para un nuevo episodio. Piura 2022 [Internet]. [Piura - Perú]: Universidad Nacional de Piura; 2022 [citado el 8 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/4257/MHUM-JUA-MEC-2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## ANEXOS

### ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
<b>PREECLAMPSIA</b>	Hipertensión y proteinuria diagnosticada por primera vez después de las 20 semanas de gestación	Hipertensión y proteinuria diagnosticada por primera vez después de las 20 semanas registrado en la historia clínica	Severidad	Leve	Ordinal
				Severa Cumple alguno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PAS <math>\geq</math> 160 O PAD <math>\geq</math> 110</li> <li>• Plaquetas &lt; 100,000</li> <li>• Enzimas hepáticas elevadas</li> <li>• Creatinina en sangre &gt; 1.1 mg/dL</li> <li>• Epigastralgia</li> <li>• Cefalea, escotomas, tinutus</li> </ul>	
<b>FACTORES MATERNOS</b>	Característica o condición no obstétrica que aumenta o disminuye la probabilidad de contraer una enfermedad	Característica o condición no obstétrica que aumenta o disminuye la probabilidad de desarrollar preeclampsia registrado en la historia clínica.	Edad materna < 21 ó > 35 años	Si  No	Nominal
			Hipertensión arterial crónica		
			IMC pregestacional > 25 kg/m <sup>2</sup>		
<b>FACTORES OBSTÉTRICOS</b>	Característica o condición relacionada al embarazo que aumenta o disminuye a probabilidad de contraer una enfermedad	Característica o condición que aumenta o disminuye la probabilidad de contraer preeclampsia registrado en la historia clínica.	Periodo intergenésico largo	Si  No	Nominal
			Nuliparidad		
			Preeclampsia en embarazo anterior		
			Controles prenatales inadecuados		

## ANEXO 2. Ficha de Recolección de datos:

### Factores personales y obstétricos asociados a preeclampsia en un hospital de Piura

Ficha N° \_\_\_\_\_

Código: \_\_\_\_\_

#### 1. Preeclampsia:

**Si**

**No**

Leve: (PA:  $\geq 140/90$  y proteinuria 300 mg/24 hr

Severa: PAS:  $\geq 160$  ó PAD  $\geq 110$  o presencia de cualquiera de los siguientes: plaquetas  $< 100,000$ , enzimas hepáticas elevadas, elevación de creatinina, epigastralgia, cefalea.

#### 2. Características sociodemográficas:

- **Edad materna:** ..... años
- **Estado civil:**  Soltera  Casada  Conviviente
- **Grado de instrucción:**  Illetrada  Primaria  Secundaria  Superior
- **Lugar de procedencia:**  Urbano  Rural

#### 3. Características Personales:

- **Edad materna:**   $< 21$  años   $> 35$  años
- **Hipertensión arterial crónica:**  Si  No
- **Índice de masa corporal:**
  - Normal ( $< 25 \text{ kg/m}^2$ )
  - Sobrepeso ( $25 - 29.9 \text{ kg/m}^2$ )
  - Obesa ( $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ )

#### 4. Características Obstétricas:

- **Periodo Intergenésico:**  Corto ( $< 18\text{m}$ )  Adecuado ( $18-60\text{m}$ )  Largo ( $> 60\text{m}$ )
- **Paridad:**  Nulípara  Con 1 parto  Multípara
- **Antecedente de Preeclampsia:**  Si  No
- **Controles Prenatales:**   $< 6$    $\geq 6$

## ANEXO 3 : AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL



GOBIERNO  
REGIONAL PIURA

"Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"  
Veintiséis de Octubre, 16 de Octubre 2023

**MEMORANDO N° 555 - 2023/HAPCSR II-2-430020178**

**A :** ING. CARMEN CYNTHIA ELIZABETH RAMOS ARCA  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

**DE :** DRA. ADRIANA MONTOYA REÁTEGUI  
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA EN INVESTIGACIÓN

**ASUNTO :** AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION

**REFERENCIA:** DOCUMENTO DE APROBACION N°36/2023-COMITÉ DE  
INVESTIGACION HAPCSRII-2 16.10.2023

Por el presente es grato dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y asimismo solicitar brindar facilidades para el alumno **LOAIZA RIVERA CRRIS ELENA** estudiantes de la Universidad Cesar Vallejo Piura, quien desea recopilar información para iniciar un trabajo de investigación para anteproyecto de tesis titulado "FACTORES MATERNOS Y OBSTETRICOS ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN UN HOSPITAL DE PIURA, ", (Trabajo que realizara mediante Historias Clínicas - Ginecología).

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL PIURA  
DIRECCION REGIONAL DE PIURA  
HOSPITAL DE LA AMISTAD PERU COREA SANTA ROSA 8-2

Dra. Adriana Montoya Reategui  
JEFA DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
CMP. 65999



## ANEXO 4: CARTA DE COMITÉ EAP HACIA EL HOSPITAL



**Facultad de Ciencias de la Salud**  
Escuela Profesional de Medicina  
Unidad de Investigación

Carta N° 015-2023-E.P/MEDICINA – UCV-PIURA

Piura, 21 de agosto del 2023

Señora Doctora  
Luz Pilar Martínez Uceda  
Director Médico  
Hospital de la Amistad Perú Corea Santa Rosa II-2

Presente.

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, el alumno del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo, **Chris Elena Loaiza Rivera**, va a desarrollar su Proyecto de Investigación **Factores maternos y obstétricos asociados a preeclampsia en un hospital de Piura**, en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc y aceptado por esta dirección.

El mencionado alumno está siendo asesorado por el médico **Edward Ocampo Anduaga – Magister en Gestión de los Servicios de Salud**, quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto solicito a usted, brindar las facilidades del caso a nuestro alumno, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Segura de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente,

Coordinadora de Investigación  
de EAP – Medicina  
UCV filial Piura



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, OCAMPO ANDUAGA EDWARD, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis Completa titulada: "Factores maternos y obstétricos asociados a preeclampsia en un hospital de Piura", cuyo autor es LOAIZA RIVERA CHRIS ELENA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 10 de Diciembre del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
OCAMPO ANDUAGA EDWARD <b>DNI:</b> 09975570 <b>ORCID:</b> 0000-0002-3757-7204	Firmado electrónicamente por: OANDUAGAE el 10- 12-2023 21:06:13

Código documento Trilce: TRI - 0690982