

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA
EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO
INFANTIL EL CARMEN, HUANCAYO 2021**

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor: Bach. Córdova Valenzuela Valeria Pilar

Asesor: Dr. Erwin Tito Ortega

Línea de Investigación Institucional: Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio de la investigación: enero de 2022

Fecha de culminación de la investigación: octubre de 2022

HUANCAYO- PERÚ

Enero 2022

DEDICATORIA

A mis padres Jorge y Pilar por el soporte constante que me han brindado durante toda mi etapa académica; a mis hermanos Erik y Norma por motivarme a alcanzar mis metas trazadas y estar siempre presentes en cada paso que doy; y a mi asesor por guiarme a largo del proceso de investigación.

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes por ofrecerme la oportunidad de recibir una formación profesional que aplica los principios humanistas en su labor para fomentar la salud de la población en general con una educación de calidad.

Al personal que labora en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” por permitirme el acceso a la información necesaria con la cual fue posible la ejecución del presente estudio.

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia es una patología grave que afecta a mujeres embarazadas, presentándose un incremento de casos estos últimos años, a nivel mundial presenta una alta tasa de morbilidad materna que afecta entre el 5-8% de gestantes, causando alrededor de 50 mil muertes anuales, que constituye una de las primordiales causas de mortalidad materna directa.¹ Pese a que existen cantidades considerables de investigaciones que se han realizado y han ampliado el conocimiento sobre su fisiopatología, la causa aún es incierta y los criterios para su definición aún son motivo de debate y controversia. Cabe mencionar que dicha enfermedad, puede ocasionar repercusiones en el feto causando partos pre-término y restricción del crecimiento intrauterino, aumentando el peligro de muerte fetal.²

En el Perú, dicha patología ocupaba el segundo puesto con respecto a las causas de mortalidad materna directa y durante la primera mitad del año 2018 pasó a ser la primera causa, según el Boletín Epidemiológico del Perú (2018) Semana epidemiológica 52, se reportó un 38,5% de muertes maternas directas durante el embarazo y puerperio, siendo la principal causa los desórdenes hipertensivos asociados al embarazo (22,0%) resaltando que de este grupo la preeclampsia con criterios de severidad fue la causa más frecuente, seguido de la hemorragia postparto (18,9%).³ Según el Boletín Epidemiológico del Perú (2022) Semana epidemiológica 13, las estadísticas mencionadas se mantienen en el año 2020 y 2022, que reportan como principal causa a los trastornos hipertensivos del embarazo (30,0%); además cabe mencionar a la enfermedad de COVID-19, que fue la principal causa indirecta de mortalidad materna (15,0%) en el contexto de la pandemia, pero que gracias a la inmunización en gestantes se observó una importante disminución en los números con respecto a otros años.⁴ Con dichos resultados se puede afirmar que la

incidencia de preeclampsia sigue progresando y tiene un gran impacto en las condiciones médicas de las gestantes peruanas.

El reconocimiento de los factores de riesgo que predisponen este trastorno es esencial, ya que no existen criterios suficientes como pruebas de tamizaje en la atención médica primaria y menos aún una profilaxis, por lo cual esta enfermedad requiere un seguimiento, el cual no se realiza, por ello es importante establecer una adecuada valoración clínica para cada paciente y ampliar los conocimientos de factores de riesgo para realizar un seguimiento más riguroso en el control pre y post natal, lo cual ayudará a emplear estrategias de detección temprana en aquellas gestantes que presenten una mayor posibilidad de desarrollar la preeclampsia. El objetivo es disminuir su incidencia e impacto negativo en la sociedad (perjudica la economía familiar y al sistema de salud del país), evitar las posibles complicaciones de la preeclampsia y las recurrencias en futuras gestaciones.^{5,6}

Frente a esta problemática, el objetivo del actual trabajo de investigación es determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia en la localidad de Huancayo, ciudad que se encuentra a los 3259m.s.n.m. con el fin de actuar oportunamente en el diagnóstico para tratar apropiadamente la enfermedad, evitando sus complicaciones y recurrencias.

CONTENIDO

	Página
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
INTRODUCCIÓN.....	iv
CONTENIDO.....	vi
CONTENIDO DE TABLAS.....	ix
CONTENIDO DE GRÁFICOS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
CAPÍTULO I	
Planteamiento del problema	
1.1.Descripción del problema	13
1.2.Delimitación del problema	15
1.3.Formulación del problema	15
1.3.1. Problema general	16
1.3.2. Problemas específicos	16
1.4.Justificación	16
1.4.1. Social	16
1.4.2. Teórico	17
1.4.3. Metodológico	18
1.5.Objetivos	19
1.5.1. Objetivo general	19
1.5.2. Objetivos específicos	19

	Página
CAPÍTULO II	
Marco Teórico	
2.1. Antecedentes	21
2.2. Bases teóricas	24
2.3. Marco conceptual	36
CAPÍTULO III	
Hipótesis	
3.1. Hipótesis general	37
3.2. Hipótesis específicas	38
3.3. Variables	39
CAPÍTULO IV	
Metodología	
4.1. Método de investigación	41
4.2. Tipo de investigación	41
4.3. Nivel de investigación	41
4.4. Diseño de investigación	41
4.5. Población y muestra	43
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	44
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	44
4.8. Aspectos éticos	45
CAPÍTULO V	
Resultados	
5.1. Descripción de resultados	46

	Página
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
CONCLUSIONES	62
RECOMENDACIONES	63
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXOS	
Anexo 01. Matriz de consistencia	68
Anexo 02. Matriz de operacionalización de variables	70
Anexo 03. Instrumento de Recolección de datos	73
Anexo 04. Autorización para la revisión de historias clínicas	74
Anexo 05. Aplicación del instrumento	75

CONTENIDO DE TABLAS

	Página
Tabla 1: Gestantes con el diagnóstico de preeclampsia según su clasificación en el HRDMIEC, 2021	46
Tabla 2: Características de las gestantes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	47
Tabla 3: Factores de riesgo de las gestantes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021	48
Tabla 4: Antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo según su clasificación en el HRDMIEC, 2021.....	55

CONTENIDO DE GRÁFICOS

	Página
Gráfico 1: Pacientes con el diagnóstico de preeclampsia según su clasificación en el HRDMIEC, 2021.....	47
Gráfico 2: Distribución según edad materna avanzada en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	49
Gráfico 3: Distribución según controles prenatales en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	50
Gráfico 4: Distribución según paridad en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	51
Gráfico 5: Distribución según edad gestacional pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	52
Gráfico 6: Distribución según obesidad pregestacional en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	53
Gráfico 7: Distribución según sobrepeso pregestacional en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	53
Gráfico 8: Distribución según desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo previos en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021.....	54

RESUMEN

El propósito de este estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” de la localidad de Huancayo durante el periodo enero a diciembre de 2021. Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo, transversal con diseño correlacional tipo casos y controles, la recolección y análisis documentario de las historias clínicas se realizó a través del instrumento Ficha de recolección de datos y el análisis estadístico de los datos se efectuó con el programa “Microsoft Excel 2016” y “SPSS Statistics versión 25”. La muestra censal fue de 196 gestantes, 98 casos y 98 controles. En los resultados se encontró como factores de riesgo asociados a la preeclampsia a la nuliparidad (OR:2,52; IC 95%:1,32-4,81), la edad gestacional pretérmino (OR:1,89; IC 95%:1,06-3,36) y los antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo (OR:5,60 IC 95%:1,6,2-20,46), que mostraron una asociación significativa ($p < 0,05$). En conclusión, el factor de riesgo más notable para el desarrollo de preeclampsia fue el antecedente de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo, seguido de una edad gestacional pretérmino considerada menor a 37 semanas y la nuliparidad.

Palabras clave: Factores de riesgo, preeclampsia

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the risk factors associated with preeclampsia at the “El Carmen Maternal and Child Teaching Regional Hospital” in the town of Huancayo during the period January to December 2021. A quantitative, observational, analytical, retrospective, cross-sectional study with a case-control correlational design was carried out, the collection and documentary analysis of the medical records was carried out through the Data Collection Sheet instrument and the statistical analysis of the data was carried out with the “Microsoft Excel 2016” y “SPSS Statistics version 25”. In the results, preterm gestational age (OR: 1.89; 95% CI: 1.32-4.81) was found as risk factors associated with preeclampsia to nulliparity :1.06-3.36) and a history of hypertensive disorders induced by pregnancy (OR:5.60 95% CI:1.6.2-20.46), which showed a significant association ($p < 0.05$). In conclusion, the most notable risk factor for the development of preeclampsia was a history of hypertensive disorders induced by pregnancy, followed by a preterm gestational age considered less than 37 weeks and nulliparity.

Key words: Risk factors, preeclampsia.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

La preeclampsia es una cuestión del sistema sanitario público, que afecta en mayor proporción a los países en desarrollo como lo es nuestro país, que en los países desarrollados, en Latinoamérica, los desórdenes hipertensivos asociado al embarazo representan el 26% de la mortalidad materna,⁷ en el Perú representa el 30% de muertes maternas, ocupando el primer puesto de mortalidad materna directa en el año 2022.⁴

En nuestro país, existen poblaciones marginadas que no cuentan con un apropiado acceso a los servicios de salud para gestantes, donde las gestantes tienen controles prenatales insuficientes e incluso sin ningún control prenatal, la falta de decisión de la gestante para buscar ayuda médica, el pobre conocimiento de información sobre establecimientos de salud a dónde acudir, el costo y la calidad de la atención médica, incluso las gestantes que prefieren la medicina tradicional y

recurren a parteras que no cuentan con las competencias médicas para detectar los riesgos durante la gestación, contribuyen a las barreras socioeconómicas que impiden un buen manejo de la enfermedad, haciendo que la gestante con preeclampsia acuda a la instalación sanitaria con complicaciones, aumentando el costo de la atención médica y perjudicando su salud y su economía familiar.⁸

Otro punto importante en este tema son las medidas preventivas, ya que la prevención de la preeclampsia dispone un desafío por encontrar métodos predictivos para aquellas gestantes con mayor probabilidad de sufrir las complicaciones de la enfermedad, pero aún no se cuenta con un método fiable y altamente costo-efectiva.⁶ Pese a que existen pruebas como la ecografía Doppler de la arteria uterina que se debe realizar en el primer trimestre de la gestación considerándose la presencia de un notch protodiastólico anómalo y marcadores de sangre maternos como factores angiogénicos (tirosina quinasa soluble similar al FMS [sFlt-1] y el factor de crecimiento placentario [PIGF]), que evidencian ser predictores de preeclampsia especialmente en el segundo trimestre, aún no cuentan con la evidencia suficiente para recomendar su uso de forma rutinaria.^{8,9}

Ante esta problemática, se realizaron diversos estudios, uno de los más resaltantes en América Latina fue el de Elizalde Valdés y Cols que realizaron una “Escala de Factores de Riesgo para complicaciones de Preeclampsia” con el objeto de detectar a aquellas pacientes con mayor susceptibilidad a las complicaciones de dicha patología. Esta escala investigó todos los factores de riesgo y seleccionó 12 variables: edad materna menor a 20 años, síntomas premonitorios (disnea, dolor de cabeza y oliguria), edad gestacional en el momento que se le diagnosticó preeclampsia, exámenes de laboratorio como creatinina sérica, ácido úrico, trombocitopenia, volumen plaquetario

medio, índice normalizado internacional (INR), aspartato aminotransferasa y deshidrogenasa láctica (LDH), los resultados fueron: sensibilidad 93%, especificidad 80%, en cuanto al valor predictivo positivo (VPP) 70% y valor predictivo negativo (VPN) 96%, concluyendo que esta escala es aplicable como predictor de las complicaciones de la preeclampsia e indicador de inicio de tratamiento oportuno, demostrando la importancia de los factores de riesgo.¹⁰

Teniendo en cuenta que la preeclampsia tiene una alta prevalencia e incidencia, las barreras socioeconómicas y la falta de métodos que nos ayuden a identificar quienes son las gestantes con mayor probabilidad de padecer esta enfermedad, se propuso la ejecución del presente trabajo de investigación para determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en todas las pacientes preeclámpticas que hayan concurrido al “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” en el año 2021 con el fin de prevenir el desarrollo y complicaciones de dicha enfermedad.

1.2. DELIMITACIÓN

Delimitación teórica:

Se estimó la asociación de los principales factores de riesgo y la preeclampsia.

Delimitación espacial:

La investigación se llevó a cabo en el área de Ginecología y Obstetricia del “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” de la localidad de Huancayo.

Delimitación temporal:

Se revisó las historias clínicas de las gestantes desde enero a diciembre de 2021.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1. Problema General:

¿Existe asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Existe asociación entre la edad materna avanzada y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre los controles prenatales y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre paridad y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre edad gestacional y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre sobrepeso pregestacional y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre obesidad pregestacional y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?
- ¿Existe asociación entre desórdenes de trastornos hipertensivos del embarazo y preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2021?

1.4. JUSTIFICACIÓN:

1.4.1. SOCIAL:

Hoy en día, la preeclampsia es una enfermedad con alto porcentaje de pacientes asintomáticas que no son diagnosticadas y tratadas oportunamente, por lo que las complicaciones pueden llegar a ser mortales tanto para la madre como para el feto, en consecuencia la necesidad del desarrollo de nuevas alternativas diagnósticas y escalas predictivas que nos ayuden a prevenir su alto riesgo es imperioso, por lo que se realizan varios estudios buscando los factores de riesgo con asociación a la preeclampsia con la finalidad de tomar las medidas preventivas como el uso de medicamentos profilácticos, que ayudará al personal de salud a un mejor manejo de las gestantes con esta patología y así disminuir todos los riesgos que trae consigo, también evitando las repercusiones económicas que afectan la economía familiar, como son los gastos por hospitalizaciones prolongadas, por el tratamiento de las complicaciones, entre otros, que como efecto colateral esto conllevará a una mejor utilización de los recursos por parte del establecimiento de salud, mejorando nuestro sistema de salud nacional.

La prevalencia de la preeclampsia va creciendo cada día más, por lo que contribuyendo a la rápida identificación de esta enfermedad por medio de los factores de riesgo se podrá reducir no solo la prevalencia sino también la incidencia de dicha patología, por lo que consecuentemente ayuda a disminuir la mortalidad materna y prevenir los resultados perinatales adversos y la inducción temprana del parto que genera los nacimientos prematuros. Asimismo, en la mayoría de casos de gestantes con preeclampsia, especialmente en la preeclampsia con criterios de severidad, en la cual generalmente está indicada culminar con la gestación por cesárea; se ha visto un aumento de esta vía de parto, por lo cual al disminuir los casos de preeclampsia, se verá afectado directamente proporcional disminuyendo también los partos por cesárea.

1.4.2. TEÓRICO:

Servirá como una guía para el médico, con el propósito de reconocer aquellos factores de riesgo en las gestantes de nuestra localidad de Huancayo para así poder diagnosticar de forma temprana y actuar a tiempo, evitando las complicaciones mortales que trae la enfermedad.

Además, el presente trabajo, aportará información modificada sobre los nuevos datos y criterios de preeclampsia según el Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) de 2019 para una mejor comprensión de esta patología, actualizando los conceptos previos. Si bien, hay varios trabajos realizados sobre los factores de riesgo asociados a preeclampsia en nuestra localidad de Huancayo, son pocos los estudios analíticos observacionales donde se pueda identificar la asociación de las variables, por lo cual los resultados obtenidos ayudarán a impulsar las estrategias preventivas enfocadas a todas las gestantes que acuden al “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.

Teóricamente, también es importante actualizar los datos, ya que la preeclampsia aún continúa afectando negativamente en la salud de nuestras gestantes peruanas.

1.4.3. METODOLÓGICO:

Conocer los factores de riesgo con asociación a la preeclampsia mediante el uso de pruebas estadísticas pertinentes, nos permitirán evaluar y demostrar su asociación en las gestantes que acuden al Hospital El Carmen, que es el hospital donde se concentran la mayor cantidad de pacientes obstétricas en la localidad de Huancayo, durante el periodo de enero a diciembre de 2021. Es factible la realización del presente trabajo de investigación porque se cuenta con el acceso a las historias clínicas para la recolección de datos, es económico ya que se dispone de la logística necesaria, si bien es cierto que

pueden subsistir variables confusoras que podrían condicionar la aparición de sesgos, estos se neutralizaran a través de criterios de selección. Una vez demostrada la validez del estudio, este podrá servir como base para nuevos trabajos de investigación afines con el tema para mayor conocimiento de la realidad de nuestra población regional.

1.4. OBJETIVOS:

1.5.1. Objetivo General:

Determinar los factores de riesgo como edad materna avanzada, controles prenatales, paridad, edad gestacional, sobrepeso y obesidad pregestacional y antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo; asociados a la preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.

1.5.2. Objetivos Específicos:

- Establecer la asociación entre edad materna avanzada y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.
- Establecer la asociación entre controles prenatales y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.
- Establecer la asociación entre paridad y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.
- Establecer la asociación entre edad gestacional y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.
- Establecer la asociación entre sobrepeso pregestacional y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.

- Establecer la asociación entre obesidad pregestacional y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.
- Establecer la asociación entre antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo y preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES

INTERNACIONALES:

Lewandowska M. et al (2020) concluyeron que la obesidad y sobrepeso pregestacional son los factores con mayor probabilidad de progresar a una hipertensión gestacional y preeclampsia en contraste con los demás factores de riesgo en un hospital de Polonia. Además, un IMC excesivo es un factor importante en la predicción de ambas patologías.¹¹

Mayrink J. et al (2019) concluyen que los principales factores de riesgo asociados significativamente a preeclampsia fueron: la obesidad, la presión

arterial diastólica ≥ 75 mmHg medida a las 20 semanas y la tasa de aumento de peso por semana en cinco diferentes centros de Brasil.¹²

Kahsay H. et al (2018) concluyen que la residencia en zona rural, el pobre consumo de frutas, el embarazo múltiple, diabetes mellitus y el sobrepeso pregestacional fueron factores de riesgo independientes para el desarrollo de desórdenes hipertensivos del embarazo, en siete hospitales públicos de Etiopía.¹³

Fernández J. et al (2018) concluyeron que la obesidad y sobrepeso pregestacional al inicio de la gestación se encontraron asociados al desarrollo de un desorden hipertensivo inducido por el embarazo y que el aumento del IMC es directamente proporcional con el riesgo de desarrollar preeclampsia en un hospital de España.¹⁴

Quan L. et al (2018) concluyeron que los marcadores bioquímicos como TNF- α y la proteína A plasmática son predictores de preeclampsia y que, combinados a los factores de riesgo clínicos, mejora su uso predictivo y el pronóstico materno fetal. Los factores clínicos asociados a la preeclampsia son: antecedentes de hipertensión arterial, edad avanzada, lípidos en sangre elevados, diabetes mellitus y obesidad en un hospital de Taiwán.¹⁵

NACIONALES:

Alvites C. (2019) concluye que existe asociación entre la obesidad pregestacional y la preeclampsia al igual que la edad materna ≥ 35 años en el “Hospital Belén de Trujillo”.¹⁶

Berrospi K. (2021) concluye que la edad materna mayor a 35 años y la diabetes gestacional fueron los únicos factores de riesgo que se asociaron a la preeclampsia con criterios de severidad en el “Hospital Nacional Hipólito Unanue” de Lima.¹⁷

Castillo Y. (2018) concluye que los factores de riesgo obstétricos: edad materna mayor a 35 años, menos de seis controles prenatales, edad gestacional menor a 36 semanas, nuliparidad, la obesidad pregestacional y periodo intergenésico corto se asocian a la preeclampsia en el “Hospital Regional Manuel Núñez Butrón” de Puno.¹⁸

Zúñiga L. (2018) concluye que los factores de riesgo con mayor significancia en gestantes de 18 a 40 años asociados a preeclampsia son: historia de desórdenes hipertensivos del embarazo, la primiparidad e hipertensión arterial en el “Hospital Nacional Luis N. Sáenz” de Lima.¹⁹

Soto E. (2018) concluye que los siguientes factores de riesgo como la edad mayor a 34 años, el sobrepeso y la obesidad pregestacional, la nuliparidad, gestación múltiple y preeclampsia previa tienen asociación con la preeclampsia en el “Hospital María Auxiliadora” de Lima.²⁰

REGIONALES:

Gonzales G. (2021) concluye que la obesidad pregestacional constituye un factor de riesgo para la aparición de preeclampsia en el “Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé”.²¹

Vila B. (2019) concluye que solo el tabaquismo se halló como factor de riesgo estadísticamente significativo de preeclampsia, mientras que los antecedentes de preeclampsia, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus y enfermedad renal, nuliparidad, obesidad, periodo intergenésico corto y largo, gestación múltiple, el alcoholismo y edades extremas no tuvieron asociación significativa en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.²²

Gonzales F. (2019) concluyeron que tener una sola pareja sexual se comportó como factor de protección, a diferencia de la obesidad, controles prenatales incompletos y la infección urinaria, que se comportaron como factores de riesgo en gestantes preeclámplicas mayores de 35 años en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.²³

Rivera I. et al (2019) concluye que las edades extremas y el primer hijo de la nueva pareja son los factores de riesgo que se asociaron a la preeclampsia, a diferencia de los siguientes que no demostraron asociación, como son: la hipertensión arterial y preeclampsia previa, nuliparidad, menos de 4 controles prenatales y la obesidad pregestacional en el “Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé”.²⁴

Benito L. (2018) concluye que la obesidad acrecienta dos veces más el riesgo de padecer preeclampsia y en el caso del sobrepeso tres veces más. Mientras que la edad materna no fue encontrada como factor de riesgo en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.²⁵

2.2. BASES TEÓRICAS:

2.2.1. Factor de riesgo

Según la OMS, “Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”.²⁶

Relación causal de la enfermedad:

En el transcurso de la historia, el hombre siempre ha buscado adaptarse, buscando la relación entre sus acciones y consecuencias, por lo tanto, podemos decir que el concepto de causalidad forma parte de la vida rutinaria, pues la salud de una persona está condicionada por múltiples factores durante toda su vida, en términos de medicina, al aprender causa se comprende el proceso de una enfermedad. Las cualidades que debe cumplir la relación causal son:²⁷

- Temporalidad: la causa esta antepuesta al efecto.
- Dirección: la causa orienta al efecto.
- Asociación: valoración del grado de la relación.

2.2.2. Preeclampsia

Definición:^{9,28,29}

La preeclampsia pertenece a una de las 4 categorías asociadas a los desórdenes hipertensivos del embarazo, se define como aquella gestante previamente normotensa, que a partir de las 20 semanas de gestación presenta hipertensión arterial de nueva aparición, que puede acompañarse de proteinuria y/o signos de disfunción orgánica. La preeclampsia incluía inicialmente la proteinuria como

requisito diagnóstico, lo cual ha cambiado a través de los años porque algunos pacientes tenían la enfermedad avanzada antes de la detección de proteinuria, ahora sus criterios diagnósticos en ausencia de proteinuria es la disfunción orgánica (disfunción renal, disfunción hepática, edema pulmonar, trombocitopenia y síntomas premonitorios).

Según la ACOG 2019 la preeclampsia es definida como: “Una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y / o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg tomadas en dos momentos con un intervalo de al menos 4 horas”. Los criterios de disfunción orgánica para preeclampsia incluye uno de los siguientes:

- Insuficiencia renal: creatinina $>1,1$ mg/dL o la concentración de creatinina sérica aumentada al doble de su basal en ausencia de otra enfermedad renal.
- Trombocitopenia: plaquetas $< 100\ 000 \times 10^9/L$.
- Daño hepático: enzimas hepáticas elevadas, hasta el doble de su basal.
- Edema pulmonar.
- Síntomas premonitorios: cefalea de nueva aparición que no mejora con tratamiento y no es justificada por otros diagnósticos, trastornos visuales como escotomas, visión borrosa, dolor en cuadrante superior derecho o epigastralgia no explicada por otras alternativas diagnósticas.

Y finalmente la proteinuria es definida como 300 mg/dl de proteína o más en una recolección de orina de 24 horas, que es la más utilizada, también se incluye la relación proteína / creatinina de 0.30 o más. Cuando no se tiene métodos

cuantitativos aptos, se puede sustituir una lectura con tira reactiva de proteína en orina y se recomienda para evaluar la proteinuria, usar como valor discriminante 2+ en la tira reactiva de orina, debido a los resultados altos de falsos positivos y falsos negativos, por ejemplo, un resultado de proteinuria 1+ es falso positivo en más de la mitad de los casos en contraste con el límite de 300 mg de proteinuria en 24 horas, e incluso el resultado de una prueba de proteinuria 3+ puede ser falso positivo en el 7%.

Clasificación:⁹

- Preeclampsia sin criterios de severidad:

Presión arterial sistólica mayor o igual de 140mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg en gestantes, tomadas en dos ocasiones con un intervalo de al menos 4 horas asociado a una proteinuria de mayor de 300mg/24h.

- Preeclampsia con criterios de severidad:

Presión arterial sistólica mayor o igual de 160mmHg o una presión arterial diastólica mayor o igual a 110 mmHg, tomadas en dos ocasiones con un intervalo de minutos o la definición de preeclampsia sin criterios de severidad acompañado o no de proteinuria, pero que si está asociado a uno de los signos o síntomas de disfunción orgánica ya mencionadas.

Etiopatogenia:^{9,30,31}

A pesar de las numerosas teorías propuestas, aún se desconoce la etiología, pero varios estudios apoyan a la isquemia útero-placentaria crónica, la pobre

adaptación inmunológica materna a genes fetales paternos, toxicidad por lipoproteínas de baja densidad, factores genéticos, una hiperrespuesta inflamatoria materna a los trofoblastos deportados, pero el requisito aceptado para el desarrollo de la enfermedad es la presencia de la placenta (trofoblasto).

Para poder entender la fisiopatología, se debe tener en cuenta que, en el proceso de una gestación normal, las células del trofoblasto migran a las arterias espirales del útero para su remodelación, gracias a ello hay un mayor flujo útero-placentario y menor resistencia, para que estos cambios ocurran se debe mantener en equilibrio los factores anti-angiogénicos vasculares. Todo esto se realiza a través de las oleadas de la Placentación y este proceso termina justamente a las 20 semanas, por ello recién a partir de esta edad gestacional se considera como diagnóstico a la preeclampsia.

En cambio, en la preeclampsia se debe a una placentación anormal, ya que las células del trofoblasto no logran invadir la decidua ya sea porque no ocurrió o fue incompleta, por lo cual al no generarse vasodilatación disminuye el flujo sanguíneo útero-placentario y aumenta la resistencia arterial uterina, las estrechas arterias espirales son susceptibles a la aterosclerosis, caracterizadas por macrófagos saturados de lípidos, infiltrado perivascular mononuclear y necrosis fibrinoide del endotelio, lo que genera vasoconstricción debido al desequilibrio de los factores antiangiogénicos, que finalmente termina en una isquemia placentaria y estrés oxidativo, liberándose exceso de citoquinas, radicales libres que causan lisis de las células endoteliales lo cual produce un aumento de la permeabilidad endotelial y una respuesta inflamatoria sistémica, que afectan

negativamente a la función endotelial materna causando un desequilibrio entre sustancias vasoconstrictoras y vasodilatadoras, produciendo infartos placentarios.

El vasoespamo produce isquemia a nivel de diversos órganos produciéndose de esta forma la falla orgánica sistémica que se traduce en los distintos síntomas de la preeclampsia.

Factores de riesgo:

-Edad materna:

La edad materna está definida como la edad cumplida en años en el momento del parto. La literatura médica resalta que la edad materna avanzada, definida a partir de los 35 años es la que presenta una asociación de riesgo de hasta 3 veces de desarrollar preeclampsia y estas probabilidades aumentan en mujeres con edades mayores a 40 años.³²

-Controles prenatales:

Es el número de atenciones antes del parto para vigilar el bienestar de la gestante y el feto, que permita identificar los factores de riesgo y signos de alarma, que debe iniciar de manera ideal con al menos una consulta antes de las 14 semanas de gestación y que deben ser superiores a seis controles para considerarla como gestante controlada, en el caso de gestantes adolescentes el número de controles prenatales se incrementa a ocho. Brinda información y orientación a la gestante con participación de su familia sobre los cuidados durante su gestación, parto y puerperio, considerando el contexto físico, emocional y social para el adecuado manejo de las complicaciones. Llamada reenfocada porque debe tener

en cuenta el género e interculturalidad de la gestante en el ámbito de los derechos humanos y debe contar con las siguientes características: precoz, periódica y completa.³³

-Paridad:

Es el número de partos precedentes a la gestación actual. Según varios estudios, la nuliparidad es considerada como un factor de riesgo sólido asociada a los desórdenes hipertensivos del embarazo.²²

-Edad gestacional

Es el tiempo transcurrido desde el primer día de la fecha del última regla de la gestante hasta la fecha en la que se efectúa el cálculo expresado en semanas.³³

-Sobrepeso y Obesidad pregestacional

Trastorno nutricional definido como un IMC mayor o igual a 30 antes de la gestación para obesidad y un IMC mayor o igual a 25 para sobrepeso.³³ Según algunos autores, la obesidad en gestantes es considerada un factor de riesgo debido a los estilos de vida que están relacionados a enfermedades cardiovasculares y trombóticas, otros autores consideran a la leptina como la responsable del aumento de la presión arterial, ya que esta proteína es producida por los adipocitos y es la encargada de regular el tono vascular.¹⁸

-Trastornos hipertensivos del embarazo:

También llamados desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo, agrupa a varias categorías que abarca a la preeclampsia y eclampsia, la hipertensión arterial crónica definida como la aparición de hipertensión arterial antes de las 20 semanas de gestación, la hipertensión gestacional definida como la aparición de hipertensión arterial después de las 20 semanas de gestación en ausencia de proteinuria o criterios de disfunción orgánica y la preeclampsia superpuesta a la hipertensión crónica definida como la aparición de hipertensión arterial antes de las 20 semanas de gestación con presencia de proteinuria.²⁸

Profilaxis:

En el año 2010, el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica (NICE) propuso una clasificación de los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia en “moderado riesgo” y “alto riesgo”, para definir el grupo de gestantes que recibirían medidas profilácticas. La existencia de dos factores de “riesgo moderado” o en su defecto un único factor de “alto riesgo” era indicación para recibir ácido acetilsalicílico antes de la semana 16 de gestación y atención prenatal.³⁴ También, varios estudios indicaron que la suplementación con calcio se asociaba con un descenso considerable en el riesgo de preeclampsia.³⁰

Para el año 2019 la ACOG propuso una nueva clasificación, en el cual las pacientes con uno o más de los factores de nivel de “riesgo alto” se les recomienda el uso de aspirina en bajas dosis, mientras que a las gestantes con uno o más de los factores de nivel de riesgo moderado solo se considera según criterios médico el uso de aspirina y a las de bajo riesgo no se les indica ningún tratamiento profiláctico que debe iniciarse entre las 12 y 28 semanas de gestación (de

preferencia antes de la semana 16 de gestación).³⁰ La clasificación según la ACOG es la siguiente:

- Nivel de riesgo alto:

Preeclampsia previa, embarazo múltiple, hipertensión crónica, Diabetes Mellitus, enfermedades autoinmunes, insuficiencia renal crónica.

- Nivel de riesgo moderado:

Nuliparidad, obesidad pregestacional, antecedente familiar de preeclampsia de primer grado, indicadores sociodemográficos como: raza negra, bajo nivel socioeconómico, edad mayor a 35 años, periodo intergenésico superior a 10 años.

- Nivel de riesgo bajo:

Parto a término completo previo sin complicaciones.

Manifestaciones clínicas:³⁵

Los siguientes son signos y síntomas de acuerdo al órgano blanco afectado:

A nivel neurológico, la cefalea, fotopsias, visión borrosa, tinnitus, las convulsiones tónico clónicas generalizadas que indica la aparición de la eclampsia, entre otros; son síntomas frecuentes de la preeclampsia y aún así se desconoce el mecanismo por los que se produce, pero se plantea que la disfunción endotelial y la hipertensión arterial son los responsables del vasoespasmo y la clínica ya mencionada.

La lesión característica de la preeclampsia a nivel renal es la endoteliosis glomerular, además el daño capilar compromete la función de la tasa de filtración glomerular, lo cual disminuye la depuración de creatinina aumentando sus valores en sangre junto al ácido úrico, el daño a nivel de podocitos es responsable de la proteinuria con pérdida de albúmina que conlleva a una disminución de la presión oncótica generando los edemas.

A nivel hepático, se debe al daño endotelial en los sinusoides hepáticos, que ocasionan fibrosis y necrosis del parénquima hepático, produciéndose aumento de las transaminasas y edema hepático que puede causar epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho que debe alertar sobre una inminente rotura hepática o hematoma subcapsular ya que puede acabar en una insuficiencia hepática.

A nivel hematológico, lo usual es encontrar la trombocitopenia, anemia hemolítica y trastornos de coagulación, incluso puede llevar a la paciente a una coagulación intravascular diseminada.

A nivel respiratorio, la disfunción endotelial altera la permeabilidad vascular, lo que puede producir edema pulmonar.

Tratamiento:

En pacientes con preeclampsia sin criterios de severidad, el manejo es expectante con un seguimiento secuencial, monitoreo materno-fetal frecuentes, incluida la presión arterial, ecografía y estudios de laboratorio. El tratamiento definitivo es culminar la gestación a partir de las 37 semanas, siendo de preferencia el parto natural.⁷

En el caso de pacientes con preeclampsia con criterios de severidad deben ser hospitalizadas en Unidad de Cuidado Intensivos para su monitoreo constante, administrar Sulfato de Magnesio como neuroprotector para prevenir la eclampsia y usar antihipertensivos para vigilar la presión arterial en el caso de que se supere las cifras tensionales mayor o igual a 160/110mmHg. Para la culminación de la gestación se debe contar con un equipo multidisciplinario que incluya obstetricia, anestesia, hematología y neonatología. Se deben considerar los corticoesteroides en gestantes menores de 34 semanas para aminorar el riesgo de Síndrome de Membrana Hialina.^{7,36}

Se deben vigilar los signos que indiquen intoxicación por Sulfato de Magnesio, como son la disminución o ausencia de reflejos osteotendinosos, arritmias, oliguria (<80 ml / 24 horas) e incluso depresión respiratoria, en ese caso, el tratamiento correctivo de la toxicidad es gluconato cálcico al 10%, que debe administrarse gradualmente por vía intravenosa.³⁶

Los antihipertensivos recomendados, se muestran en la siguiente lista:³⁷

El labetalol: es el fármaco de elección, bloquea los receptores alfa y beta, reduciendo las cifras de la tensión arterial sin afectar la perfusión placentaria, contraindicado en gestantes con insuficiencia cardíaca o asma. Es de bajo riesgo y se puede utilizar en la lactancia materna.

El nifedipino: es un calcio-antagonista que produce vasodilatación a nivel periférico; su uso se aconseja en gestantes con sobrecarga de volumen, el cual puede ser utilizado en las crisis hipertensivas y de mantenimiento. Puede producir bloqueo neuromuscular al asociar su uso con el sulfato de magnesio.

La alfa-metildopa es un agonista adrenérgico que actúa a nivel central, puede producir hipotensión postural y depresión posparto, por lo cual no es recomendado y se prefiere usar como primera línea el nifedipino o labetalol.

Los diuréticos: se recomiendan generalmente en las puérperas hipertensas con sobrecarga de volumen. La hidroclorotiazida tienen acción vasodilatadora arteriolar directa, la furosemida se encarga de inhibir la resorción de sodio y cloro y la resistencia vascular periférica.

Complicaciones:

Las complicaciones más comunes de la preeclampsia, las dividiremos en complicaciones obstétricas y no obstétricas:³⁸

Complicaciones Obstétricas:

- Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU)
- Muerte fetal intrauterina
- Parto prematuro
- Síndrome de HELLP
- Eclampsia

Complicaciones No Obstétricas:

- Insuficiencia cardíaca
- Miocardiopatía periparto
- Edema pulmonar
- Síndrome de encefalopatía posterior reversible

- Accidente cerebrovascular
- Insuficiencia renal
- Rotura hepática que puede llevar a una Insuficiencia hepática
- Coagulopatías como la Coagulación intravascular diseminada (CID), trombocitopenia, otros.

2.3. MARCO CONCEPTUAL:

2.3.1. Factor de Riesgo:

“Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica que expone o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión”.²⁷

2.3.2. Preeclampsia:

“La preeclampsia se define como un nuevo inicio de hipertensión con una presión arterial sistólica mayor o igual a 140 mmHg y/o presión arterial diastólica mayor o igual a 90 mmHg, después de las 20 semanas de gestación con proteinuria y/o disfunción orgánica (disfunción renal, disfunción hepática, alteraciones del sistema nervioso central, edema pulmonar y trombocitopenia)”.⁹

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS:

3.1. HIPÓTESIS GENERAL:

Ho: “No existe asociación entre los factores de riesgo como la edad materna avanzada, los controles prenatales, la paridad, la edad gestacional, la obesidad y sobrepeso pregestacional, los antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo y la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

Ha: “Existe asociación entre los factores de riesgo como la edad materna avanzada, los controles prenatales, la paridad, la edad gestacional, la obesidad y sobrepeso pregestacional, los antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo y la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Ho: “La edad materna avanzada no tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: “La edad materna avanzada tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

- Ho: “Los controles prenatales no tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: “Los controles prenatales tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

- Ho: “La paridad no tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: “La paridad tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

- Ho: “La edad gestacional no tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: “La edad gestacional tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

- Ho: “La obesidad pregestacional no tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

- Ha: “La obesidad pregestacional tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ho: “El sobrepeso pregestacional no tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: EL sobrepeso pre gestacional tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.
- Ho: “Los antecedentes personales de desórdenes hipertensivos del embarazo no tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.
- Ha: “Los antecedentes personales de desórdenes hipertensivos del embarazo tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021”.

3.3. VARIABLES:

Variable de asociación:

Factores de riesgo

- Edad materna avanzada
- Controles prenatales
- Paridad
- Edad gestacional
- Sobrepeso pregestacional

- Obesidad pregestacional
- Antecedentes personales de desórdenes hipertensivos del embarazo

Variable de supervisión:

Preeclampsia

Operacionalización de variables

Ver anexo 02

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:³⁹

Cuantitativa

4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN:³⁹

- Según la participación del investigador: observacional
- Según el nivel de profundidad: analítico
- Según su dimensión temporal: transversal
- Según la obtención de los datos: retrospectivo

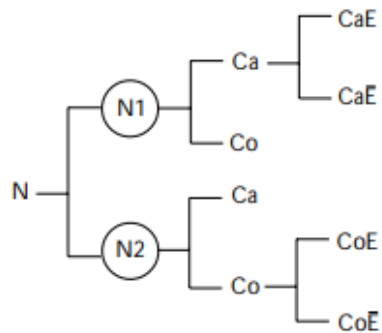
4.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN:³⁹

Nivel relacional

4.4. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:⁴⁰

Diseño correlacional

Araña de Kleinbaum para estudio de casos y controles



Dónde:

N: Población fuente

N_1 : Fuente de población de los casos

N_2 : Fuente de población de los controles

Ca: Casos

Co: Controles

CaE: Casos expuestos

$Ca\bar{E}$: casos no expuestos

CoE: controles expuestos

$Co\bar{E}$: controles no expuestos

LUGAR:

La investigación se llevará a cabo en el departamento de Junín, provincia de Huancayo, distrito Huancayo en el servicio de Gineco-obstetricia del “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.

PERIODO:

La duración del presente estudio será desde enero a setiembre de 2022

4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.5.1. Población: está constituida por las historias clínicas de las gestantes preeclámplicas del servicio de Ginecoobstetricia atendidas durante enero a diciembre del año 2021 en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” y de gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia, cuyas edades oscilan entre 14 y 44 años de edad.

4.5.2. Muestra: conformada por las historias clínicas de gestantes del servicio de Ginecoobstetricia con el diagnóstico de preeclampsia (casos) y sin el diagnóstico de preeclampsia (controles), ambos grupos con similar edad cronológica, edad gestacional y paridad para el pareamiento considerando los criterios de inclusión y exclusión, y que hayan sido atendidas durante enero a diciembre del año 2021 en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”.

4.5.3. Tamaño de muestra:

Estudio censal, ya que se tomará en cuenta a todas las unidades de investigación como muestra.

4.5.4. Tipo de muestreo:

Se realizará un muestreo probabilístico aleatorio y se seleccionará las historias clínicas que cuenten con los siguientes criterios:

a. Criterios de Inclusión

- Pacientes con edad gestacional superior a las 20 semanas hasta las 43 semanas.
- Pacientes con diagnóstico clínico y bioquímico confirmado de preeclampsia.
- Pacientes con historias clínicas completas.

b. Criterios de exclusión:

- Pacientes con edad gestacional inferior a 20 semanas.
- Pacientes con el diagnóstico presuntivo de preeclampsia, que no cumpla con los criterios clínicos y bioquímicos para el diagnóstico.
- Pacientes con el diagnóstico de un desorden hipertensivo inducido por el embarazo, diferente al de preeclampsia (hipertensión gestacional, hipertensión arterial crónica).
- Gestantes con el diagnóstico de Covid-19.
- Pacientes con historia clínica incompleta o extraviada.

4.6. TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TECNICA: Análisis documental de las historias clínicas como fuente secundaria.

INSTRUMENTO: Ficha de recolección de datos de las historias clínicas de las gestantes con y sin el diagnóstico de preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” durante el año 2021. (Ver en Anexo 04)

4.7. TECNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Análisis estadísticos: descriptivo e inferencial

Para el análisis descriptivo, se elaboró una base de datos en el programa “Microsoft Excel 2016”, esta información adquirida será inscrita y tabulada en un software paquete estadístico “IBM SPSS Statistics versión 25” para Windows 10. En antedicho programa se realizará el análisis descriptivo y uso de tablas cruzadas para la distribución de las frecuencias, y en el caso del pareamiento para la edad materna, edad gestacional y paridad, el promedio y la desviación estándar. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba estadística no paramétrica Chi Cuadrado para variables cualitativas con un valor de $p \leq 0.05$ para el nivel de significancia. En cuanto a la medición de la fuerza de asociación se utilizó el Odds Ratio (OR) y el Intervalo de Confianza al 95% (IC) para cada una de las variables.

4.8. ASPECTOS ETICOS

Se cuenta con la autorización del “Comité de Investigación” de la Universidad Peruana Los Andes. Se solicitó el permiso correspondiente al “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”, en la oficina de “Capacitación y apoyo a la Docencia e Investigación”, quienes brindaron la autorización para el acceso al registro de las historias clínicas de pacientes del Servicio de Obstetricia y así ser transcritas a la Ficha de Recolección de Datos, siendo de uso exclusivo para la investigación. El acceso a los datos se obtuvo de forma anónima para proteger la identidad del paciente y sólo el investigador tuvo acceso a ellos, siendo la recolección de carácter confidencial y reservada. En cuanto a las participantes, este estudio avala que no se ocasionará daño físico o mental.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados:

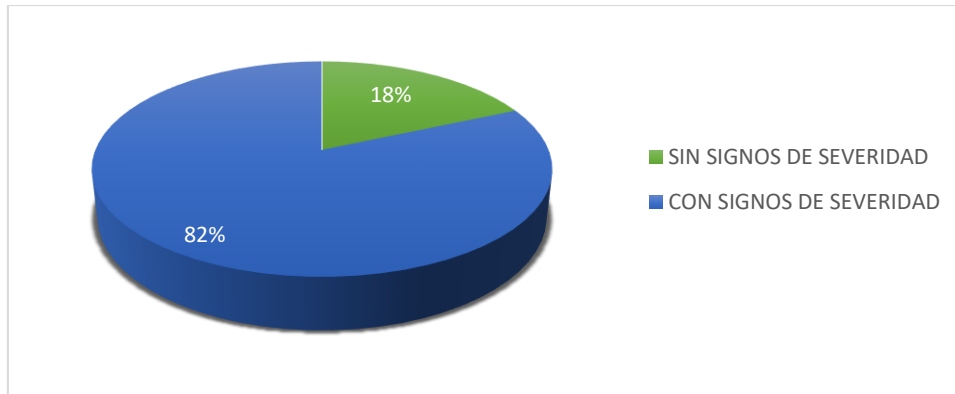
En el presente estudio se consideraron un total de 196 gestantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión atendidas en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” (HRDMIEC) de Huancayo durante el periodo de enero a diciembre del año 2021. A continuación, se precisa el análisis descriptivo e inferencial de cada variable según los objetivos planteados.

Tabla 1: Pacientes con el diagnóstico de preeclampsia según su clasificación en el HRDMIEC, 2021

Clasificación de Preeclampsia	n	%
Preeclampsia con criterios de severidad	80	81,6
Preeclampsia sin criterios de severidad	18	18,4
Total	98	100,0

Fuente: Historias clínicas del HRDMIEC, Huancayo. Elaborado por el propio investigador.

Gráfico 1: Pacientes con el diagnóstico de preeclampsia según su clasificación en el HRDMIEC, 2021



En la tabla 1 y Gráfico 1 se observa que de las 98 pacientes con el diagnóstico de preeclampsia, la frecuencia fue mayor en gestantes con preeclampsia con criterios de severidad con un 81,6%, a diferencia de la preeclampsia sin criterios de severidad (18,4%).

Tabla 2: Características de las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021

Características	Casos			Controles		
	Promedio	DS	Valores (mín-máx)	Promedio	DS	Valores (mín-máx)
Edad materna	29,5	±7.1	14-44	29,6	±5,8	17-43
Edad gestacional	35,6	±3.7	23-41	36,7	±3.7	23-41
Paridad	1,3	±1.5	0-6	1,4	±1.3	0-6

DS: Desviación estándar

Fuente: Historias clínicas del HRDMIEC, Huancayo. Elaborado por el propio investigador

En la Tabla N° 2, se observa que la edad materna promedio fue de 29 años con una desviación estándar de 7,1 en el grupo casos y 5.8 en el grupo control con una edad mínima de 14 años y máxima de 44 años en general, en cuanto a la edad gestacional la desviación estándar en ambos grupos fue 3,7 y en el caso de la paridad la desviación estándar para los casos fue 1,5 y en el grupo control fue de 1,3; siendo ambos grupos estadísticamente comparables.

Tabla 3: Factores de riesgo en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021

Factores de riesgo	Casos		Controles		p-valor	OR	IC 95%
	n	%	n	%			
Edad materna avanzada							
Si	22	22,4	21	21,4	0,860	1,06	0,53- 2,08
No	76	77,6	77	78,6			
CPN							
Incompletos	44	44,9	39	39,8	0,470	1,23	0,69-2,17
Completos	54	55,1	59	60,2	0,470	0,81	0,46-1,43
Paridad							
Nulípara	37	37,8	19	19,4	0,004*	2,52	1,32-4,81
Primípara	27	27,6	44	44,9	0,012*	0,47	0,25-0,84
Multípara	34	34,6	35	35,7	0,881	0,95	0,53-1,71
Edad gestacional							
Pre término	48	49,0	33	33,7	0,030*	1,89	1,06-3,36
A término	50	51,0	65	66,3	0,030*	0,53	0,29-0,94
Obesidad pregestacional							
Si	13	13,3	10	10,2	0,506	1,35	0,56-3,23
No	85	86,7	88	89,8			

**Sobrepeso
pregestacional**

Si	47	48,0	34	34,7	0,059	1.73	0,97-3,08
No	51	52,0	64	65,3			

THE previos

Si	15	15,3	3	3,1	0,003*	5.60	1,6-20,46
No	83	84,7	95	96,9			

Total	98	100,0	98	100,0
--------------	----	-------	----	-------

OR: Odds Ratio

IC 95%: Intervalo de Confianza al 95%

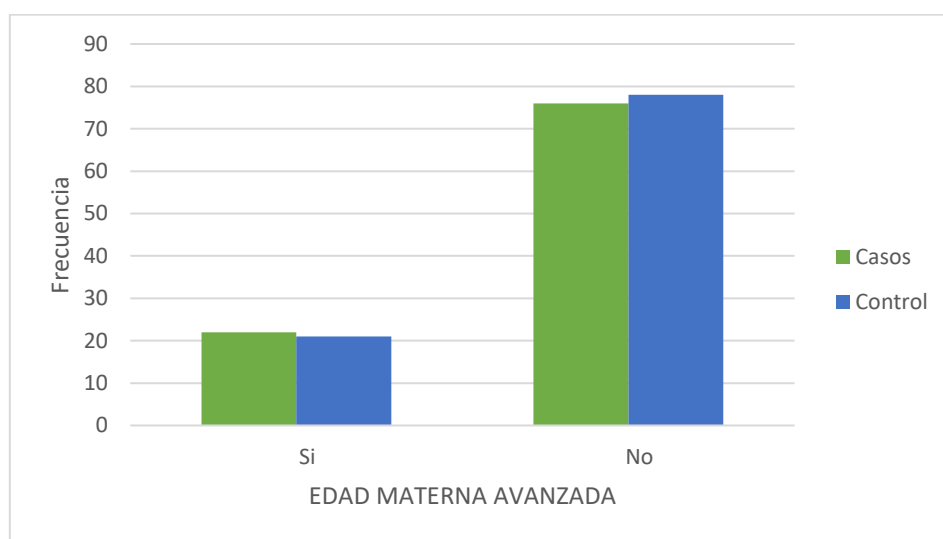
THE: Trastornos hipertensivos del embarazo

CPN: Controles prenatales

* Significativo $p < 0,05$

Fuente: Historias clínicas del HRDMIEC, Huancayo. Elaborado por el propio investigador

Gráfico 2: Distribución según edad materna avanzada en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021

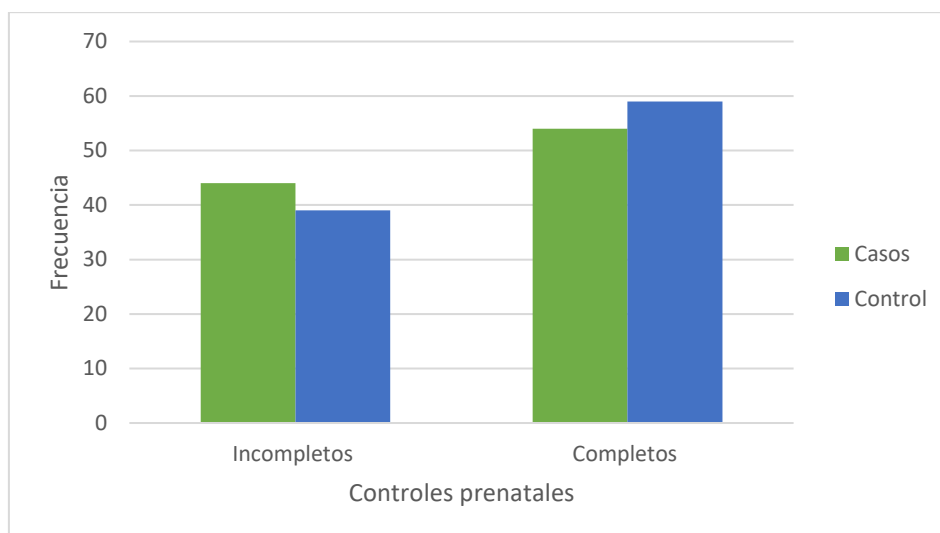


En la Tabla 3 y Gráfico 2 se aprecia que en las pacientes preeclámpticas, el 22,4% tenían edad materna mayor a 35 años y el 77,6% no tenían edad materna avanzada y en el grupo control el 21,4% tenían edad materna avanzada, mientras que el 78,6% no tenían

edad materna avanzada. En los dos grupos, la edad materna avanzada fue la de menor frecuencia.

Acercas de la edad materna avanzada y la preeclampsia, se puede observar que no existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p > 0.05$, por lo cual se infiere que la edad materna avanzada no constituye un factor de riesgo estadísticamente significativo.

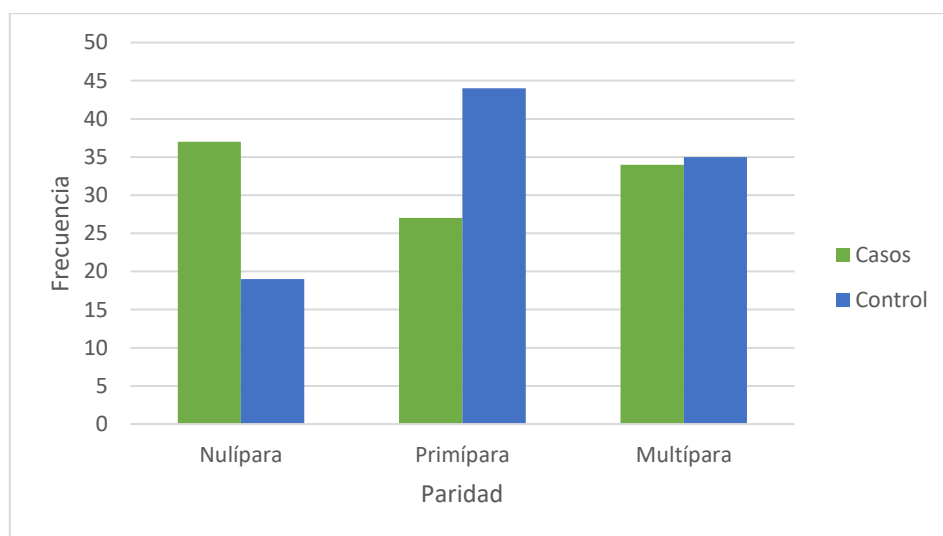
Gráfico 3: Distribución según controles prenatales en pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021



En la Tabla 3 y Gráfico 3, se observa que en las gestantes preeclámpticas, la mayor frecuencia son las gestantes con controles prenatales completos (55,1%), mientras que el 44,9% tienen controles prenatales incompletos; en el caso del grupo control el 39,8% presentan controles prenatales incompletos y el 60,2% tienen controles prenatales completos. En ambos grupos la mayor frecuencia fueron los controles prenatales completos.

Con respecto a los controles prenatales y la preeclampsia, se puede observar que no existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p > 0.05$, por lo cual se infiere que los controles prenatales tampoco constituyen un factor de riesgo estadísticamente significativo.

Gráfico 4: Distribución según paridad en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021

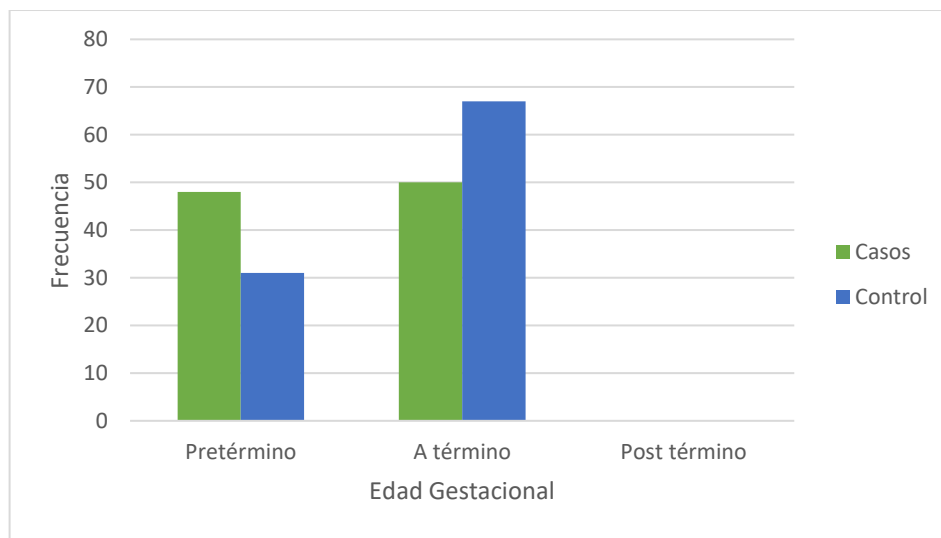


En la Tabla 3 y Gráfico 4, se registra que la mayor frecuencia en las gestantes preeclámplicas, eran nulíparas (37,8%) y el menos frecuente eran primípara (27,6%); en relación con las gestantes sin preeclampsia donde el 44,9% eran primíparas, siendo el de mayor frecuencia y el menos frecuente eran nulíparas (19,4%).

Con respecto a la nuliparidad y la preeclampsia, se puede observar que existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p < 0.05$, por lo cual se infiere que la nuliparidad y la preeclampsia se asocian significativamente, hallándose que las gestantes nulíparas tienen 2,52 veces más riesgo de presentar preeclampsia en relación a las gestantes del grupo control, mientras el ser primípara se encuentra como

factor protector, en cuanto a la multiparidad no se encontró como factor de riesgo estadísticamente significativo con un valor de $p < 0.05$.

Gráfico 5: Distribución según edad gestacional en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021

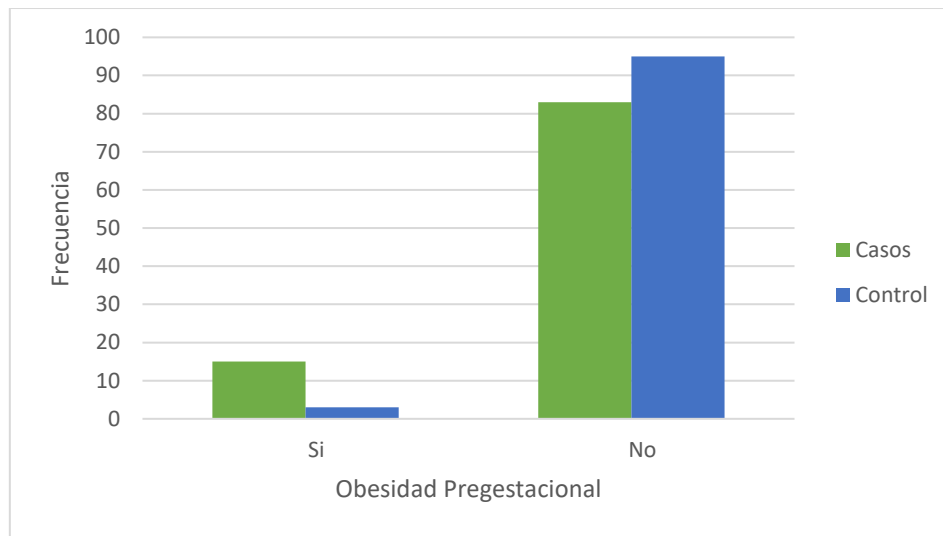


En la Tabla 3 y Gráfico 5, se registra que en las gestantes preeclámpticas, el 49% manifestó la preeclampsia antes de las 37 semanas y el 51% después de las 37 semanas; a diferencia de las gestantes sin preeclampsia, donde el 33,7% tenían una edad gestacional menor de las 37 semanas y el 66,3% mayor a las 37 semanas de edad gestacional. En ambos grupos la mayor frecuencia fueron aquellas gestantes con una edad gestacional mayor a 37 semanas y ninguna de ellas fue gestantes a término tardío (mayor o igual a las 42 semanas).

En cuanto a la edad gestacional y la preeclampsia, se puede observar que existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p < 0.05$, por lo cual se infiere que edad gestacional menor a 37 semanas se asocia significativamente a la preeclampsia, encontrándose que las gestantes con edad gestacional pretérmino tienen

1,89 veces más riesgo de presentar preeclampsia en relación a las del grupo control, mientras que la edad gestacional a término es un factor protector.

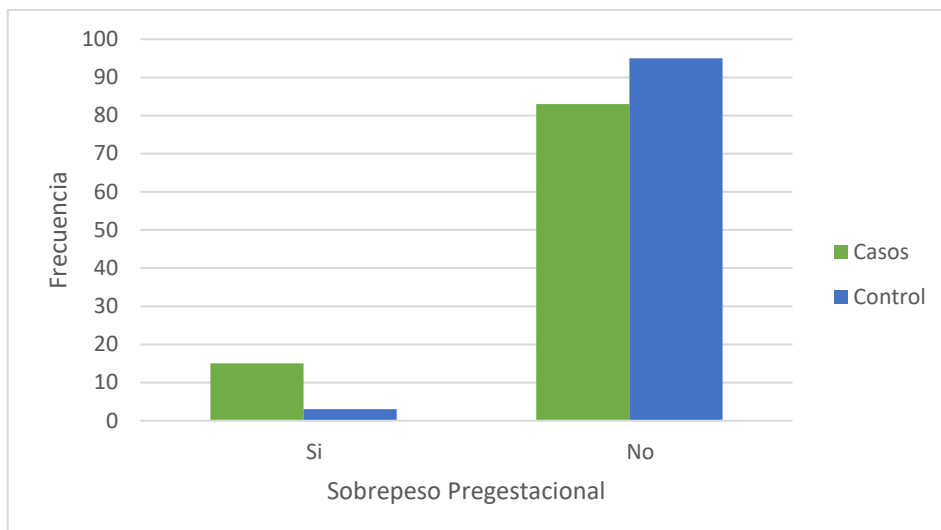
Gráfico 6: Distribución según obesidad pre gestacional en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021



En la Tabla 3 y Gráfico 6, se observa que las gestantes preeclámpticas, el 13,3% tuvieron obesidad pregestacional; mientras que en el grupo control, el 10,2% presentan obesidad. En ambos grupos, la mayor frecuencia radica en las pacientes que no presentan obesidad pregestacional.

Con respecto a la obesidad pregestacional y la preeclampsia, se registra que no existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p > 0.05$, por lo que se infiere que la obesidad antes del embarazo no es factor de riesgo para la preeclampsia.

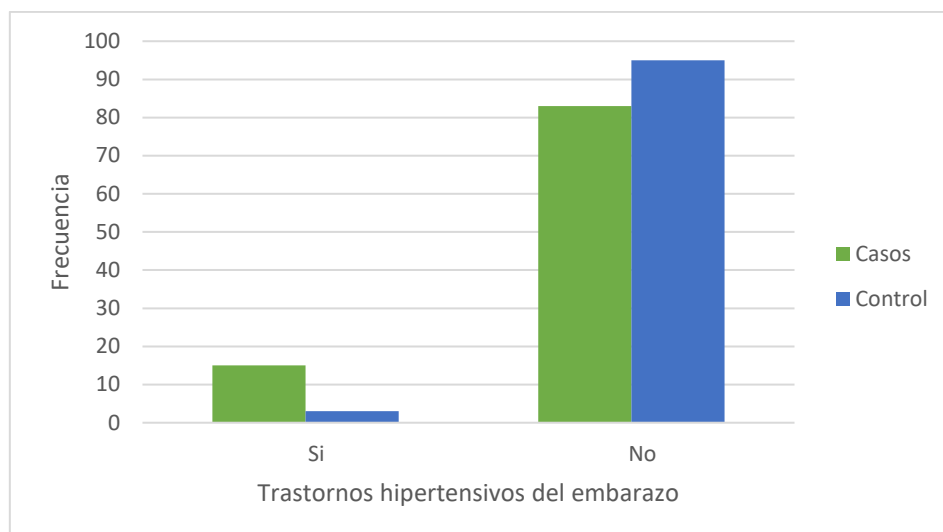
Gráfico 7: Distribución según sobrepeso pregestacional en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021



En la Tabla 3 y Gráfico 7, se registra que las gestantes preeclámpticas, el 48% presentan sobrepeso, que es la mayor frecuencia; mientras que en las gestantes sin preeclampsia, el 34,7% presentan sobrepeso siendo el de menor frecuencia en el grupo control.

En consideración al sobrepeso pregestacional y la preeclampsia, se puede detallar que no existe una asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p > 0.05$, por lo cual se infiere que no constituye un factor de riesgo para preeclampsia.

Gráfico 8: Distribución según desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo previos en las pacientes grupo casos y controles en el HRDMIEC, 2021



En la Tabla 3 y Gráfico 8, de acuerdo a los antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo tienen mayor frecuencia en las gestantes preeclámpticas (15,3%); en relación al grupo control (3,1%).

En cuanto a los antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo y la preeclampsia, se puede observar que existe asociación significativa entre estas dos variables con un valor de $p < 0.05$, por lo cual se infiere que las gestantes con antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo tienen 5,72 veces más riesgo de presentar preeclampsia que las gestantes que no padecen la mencionada enfermedad.

Tabla 4: Antecedentes de desórdenes hipertensivos del embarazo según su clasificación en el HRDMIEC, 2021

Antecedentes	Casos		Controles	
	N	%	n	%
Preeclampsia previa	14	93,3	2	66,7
Hipertensión gestacional previa	0	0,0	0	0,0

Hipertensión arterial crónica previa	1	6,7	1	33,3
Total	15	100,0	3	100,0

Fuente: Historias clínicas del HRDMIEC, Huancayo. Elaborado por el propio investigador

En la Tabla N° 4, se observa que el antecedente más frecuente de los desórdenes hipertensivos del embarazo fue la preeclampsia (93,3%) y el menos frecuente fue la hipertensión arterial crónica (6,7%) en las pacientes preeclámpticas al igual que las pacientes sin el diagnóstico de preeclampsia. Ninguno de los grupos presentó como antecedente a la hipertensión gestacional.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La muestra del presente estudio se conformó por 196 pacientes; de las cuales 98 pacientes fueron gestantes diagnosticadas con preeclampsia que integraron el grupo casos respetando los criterios de inclusión y exclusión, y 98 gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia que pasaron a formar parte del grupo control; en este último grupo se consideró la edad materna, la edad gestacional y la paridad para el pareo correspondiente.

Los resultados de la ficha de recolección de datos sobre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes del HRDMIEC de Huancayo, 2021; se estableció a la nuliparidad, la edad gestacional pretérmino y los antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo como factores de riesgo para la preeclampsia. Sin embargo, no se debe perder de vista la edad materna avanzada, los controles prenatales incompletos (menor a 6 controles), la obesidad y el sobrepeso pregestacional que, a pesar de no ser estadísticamente significativas, han demostrado tener asociación

con la preeclampsia. Otras investigaciones también han considerado uno o más de los factores que se mencionan líneas arriba, pudiendo existir semejanzas en los resultados o diferencias, por lo que se puede discutir lo siguiente:

Con respecto a la edad materna avanzada, que en este estudio demuestra asociación con la preeclampsia, pero que no es estadísticamente significativo (OR:1,06 IC 95%:0,53-2,08), concuerda con los estudios Lewandoska M. et al¹¹, Zúñiga L.¹⁹ y Vila L.²², por el contrario, los siguientes estudios encontraron que una edad superior a 35 años presenta asociación a la preeclampsia como es el estudio de Quan L. et al¹⁵ (OR: 6,32 IC 95%:3,14-20,34), Alvites C.¹⁶ (ORa: 3,02 IC 95%:1,18-7,76), Berrospi K.¹⁷ (OR:2,16 IC 95%:1,02-4,54), Castillo Y.¹⁸ (OR:2,89 IC 95%:1,36-6,17), Soto E.²⁰ (OR: 1,35 IC 95%:1,23-1,48) y Chávez A.²⁵ (OR:1,82 IC 95%:1,09-3,05).

Respecto a los controles prenatales incompletos (considerado de 0 a 5 controles prenatales), los resultados fueron que había 1,23 veces más riesgo de presentar la preeclampsia, pero no fue estadísticamente significativo en el presente estudio (OR:1,23 IC 95%:0,69-2,17), lo cual coincide con los estudios de Berrospi K.¹⁷, Zúñiga L.¹⁹ y Rivera I.²⁴; a diferencia de Castillo Y.¹⁸ donde se evidenció que poseer menos de 6 controles prenatales tiene mayor susceptibilidad a desarrollar la preeclampsia (OR:11,81 IC 95%: 6,28-22,22), el mismo resultado obtuvo Chávez (OR: 2,15 IC 95%: 1,34-3,46) y en el caso de Gonzales F.²³ con controles menores a 5 (OR: 6,75 IC 95%: 2,18-20,81).

Con respecto a la nuliparidad que en este estudio se considera como factor de riesgo para preeclampsia (OR: 2,52 IC 95%: 1,32-4,81), concuerda con los estudios de Castillo Y.¹⁸ (OR:2,01 IC 95%: 1,19-3,39) y Soto E.²⁰ (OR:1,30 IC 95%:1,21-1,34), por el contrario en los estudios de Berrospi K.¹⁷, Gonzales F.²³ y Rivera I.²⁴ no señalan a la

nuliparidad como factor de riesgo. En cuanto a la primiparidad en este estudio se encontró como factor protector para la preeclampsia (OR:0,47 IC 95%:0,25-0,84) en contraste del estudio de Zúñiga L.¹⁹ en el cual la primiparidad se halló como factor de riesgo asociado a la preeclampsia (OR:2,90 IC 95%:1,28-6,70). Esta variable como factor de riesgo se sustenta en la pobre respuesta inmunitaria de la madre huésped, es decir, una exposición restringida a los antígenos paternos del semen; puesto que la unidad feto-placentaria reconoce como extraños a los antígenos paternos desencadenando el proceso inmunológico, que al final de cuentas genera daño vascular, que es el causante evidente de la enfermedad ¹⁷.

Con respecto a la edad gestacional, la investigación realizado por Castillo Y.¹⁸ encontró a la edad gestacional inferior a 37 semanas como factor de riesgo para la preeclampsia (OR: 3,83 IC 95%:2.21-6.63) al igual que el estudio de Chávez.²⁵(OR: 1,85 IC 95%: 1,15-2,99), siendo estos resultados concordantes con el presente estudio (OR:1,89 IC 95%:1,06-3,36), en el cual gestantes menores de 37 semanas de edad gestacional tienen 1,89 veces más riesgo de padecer la preeclampsia, mientras que la edad gestacional superior a 37 semanas se comporta como factor protector (OR:0,53 IC 95%:0,29-0,94). Esto se explicaría por la mala placentación de la preeclampsia que ocurre a partir de la vigésima semana de gestación, el riesgo de sufrir la preeclampsia es inversamente proporcional con la edad gestacional, pues aumenta el riesgo de padecer la preeclampsia a cuanto menor es la edad gestacional debido a la insuficiencia del flujo útero-placentario ⁴¹.

Gestantes con sobrepeso pregestacional tienen 1,73 veces más de probabilidad de presentar preeclampsia (OR:1,73 IC 95%:0,97-3,08) en el presente estudio, pero no fue estadísticamente significativo, este resultado concuerda con la investigación de Vila L.²²

y Chávez A.²⁴, a diferencia de otros estudios en los cuales el sobrepeso pregestacional se identificó como factor de riesgo para la preeclampsia como el estudio de Kahsay H. et al¹³ (ORa:5,5 IC 95%:1,12 -27,6), Fernández J. et al¹⁴ (OR:2,12 IC 95%:1,01-4,48), Quan L. et al¹⁵ (OR:5,41 IC 95%:1,17-9,45), Benito L.²⁵ (OR:3,09 IC 95%:1,88-5,08) y Soto E.²⁰ (OR:1,25 IC95%:1,16-1,36).

En cuanto a la obesidad pregestacional, las gestantes tienen 1,35 veces más probabilidad de presentar preeclampsia (OR:1,35 IC 95%:0,56-3,23), pero al igual que el sobrepeso pregestacional no fue estadísticamente significativo, este resultado concuerda con Berrospi K.¹⁷, Zúñiga L.¹⁹ y Rivera I.²⁴, a diferencia de una gama de estudios en los que la obesidad si presenta asociación con la preeclampsia como son los estudios de: Lewandoska M. et al¹¹ (OR:9,21 IC 95%:3,52-24,11), Mayrink J. et al¹² (RR:2,28 IC 95%:1,39-3,74), Fernández J. et al¹⁴ (OR:3,69 IC 95%:1,64-8,27), Alvites C.¹⁶ (OR:2,59 IC 95%:1,07-6,29), Castillo Y.¹⁸ (OR:3,29 IC 95%:1,88-5,79), Soto E.²⁰ (OR:1,81 IC 95%:1,65-1,99), Gonzales G.²¹(OR:2,19 IC 95%:0,85-4,12), Gonzales F.²³ (OR:4,53 IC 95%:1,23-16,67) y Benito L.²⁵ (OR:2,76 IC 95%:1,49-5,43).

Por último, y el factor de riesgo con mayor grado de asociación con la preeclampsia es el antecedente de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo en el presente estudio (OR:5,6 IC 95%:1,6-20,46) coincidió con los estudios de Lewandoska M. et al¹¹ (OR:27,54 IC 95%:5,8-130,8), Quan L. et al¹⁵ (OR:7,49 IC 95%:2,54-11,25), Zúñiga L.¹⁹ (OR:29,1 IC 95%:8,20-103,24) y Chávez A.²⁴, en este último se halló la asociación por separado, dividido en preeclampsia previa (OR:3,31 IC 95%:1,31-8,35) y antecedentes de hipertensión arterial crónica (OR:3,02 IC 95%:1,03-8,85). De acuerdo con la literatura, la preeclampsia presenta un 20% de recurrencia.⁴¹ Por el contrario, no

se halló asociación entre los desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo y preeclampsia como son los estudios de Berrospi K.¹⁷, Soto E.²⁰, Vila L.²², Gonzales F.²³ y Rivera I.²⁴.

Finalmente, la limitación que se tuvo en el desarrollo del presente estudio, fue la recolección de datos de las historias clínicas de los pacientes, debido a las disposiciones de cuarentena por parte del Gobierno, producto de la pandemia del Covid-19, además cabe resaltar que el lapso de tiempo empleado para completar la cantidad de pacientes que formaron parte del grupo control fue extenso, esto debido a la necesidad de aplicar los criterios de inclusión y exclusión para esta investigación, al igual que el pareamiento correspondiente.

CONCLUSIONES

1. Con los resultados logrados en la investigación, se puede concluir que la nuliparidad, la edad gestacional pretérmino (menor de 37 semanas) y los antecedentes de desórdenes hipertensivos inducido por el embarazo son factores de riesgo asociados a preeclampsia en el “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” en el año 2021.
2. El principal factor de riesgo descrito para la aparición de preeclampsia fue el antecedente de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo.
3. La edad gestacional a término (mayor de 37 semanas) y la primiparidad actuaron como factores protectores de la preeclampsia.
4. La edad materna avanzada, los controles prenatales incompletos, la obesidad y sobrepeso pregestacional tienen asociación con el desarrollo de preeclampsia, a pesar de no ser estadísticamente significativo.

RECOMENDACIONES

- Capacitar al personal de salud sobre la vigilancia, control y detección de factores de riesgo asociados a la preeclampsia, de esta manera evitar los factores de riesgo modificables y determinar disposiciones preventivas para los no modificables, sobretodo en gestantes con antecedentes de desórdenes hipertensivos inducidos por el embarazo, nulíparas y edad gestacional menor a 37 semanas.
- Se sugiere realizar investigaciones enfocándose en el descubrimiento de nuevos factores de riesgo que puedan estar asociados a la preeclampsia, de esta manera se podrá considerar más variables que permitan documentar nuevos hallazgos, que comprueben y adicione a los resultados de este estudio, teniendo en cuenta el comportamiento genético y los agentes ambientales como el nivel de altura que puedan influir en el desarrollo de preeclampsia, en vista de que esta investigación se aplicó en un hospital de Huancayo, que se ubica a 3259m.s.n.m.
- Se propone la realización de estudios de investigación considerando el covid-19 como factor de riesgo de preeclampsia, ya que esta investigación excluyó a las gestantes que fueron diagnosticadas con Covid-19, por ser variable confusor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Mendoza Cáceres MA, Moreno Pedraza LC, Becerra Mojica CH, Díaz Martínez LA. Desenlaces materno-infantiles de los embarazos con trastornos hipertensivos: Un estudio transversal. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* 2020; 85(1):14-23.
2. Zavaleta Vigo P. Preeclampsia relacionada a Factores Sociodemográficos, Proteinuria y ácido úrico en gestantes atendidas en el Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2016 [tesis para optar el Título Profesional de Tecnólogo Médico] Tacna, Universidad Privada de Tacna 2016
3. Gil F. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, 2018. *Boletín Epidemiológico del Perú.* 2018; 27(52):1285-1290.
4. Gil F. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, 2022. *Boletín Epidemiológico del Perú.* 2022; 31(13):426-431.
5. Pereira Calvo J, Pereira Rodríguez Y, Quirós Figueroa L. Actualización en preeclampsia. *Revista Médica Sinergia* 2020; 5(1): e340.
6. Herrera Sánchez K. Preeclampsia. *Revista Médica Sinergia* 2018; 3(3):8-12.
7. Rojas Pérez LA, Rojas Cruz LA, Villagómez Vega MD, Rojas Cruz AE, Rojas Cruz AE. Preeclampsia – eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Revista Eugenio Espejo* 2019;13(2):79-91.
8. Vargas V, Acosta G, Moreno M. La preeclampsia un problema de salud pública mundial. *Rev. chil. obstet. ginecol* 2012; 77(6):471-476.
9. Gestational hypertension and preeclampsia. *ACOG Practice Bulletin. No. 202.* American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2019; 133(1):1-25.
10. Elizalde Valdés VM, Téllez-Becerril GE, López Aceves LJ. Construcción y validación de una escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia. *Revista Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* 2016; 43(3):110-121
11. Lewandowska M, Więckowska B, Sajdak S, Lubiński J. Pre-Pregnancy Obesity vs. Other Risk Factors in Probability Models of Preeclampsia and Gestational Hypertension. *Nutrients* 2020; 12(9), 2681.
12. Mayrink J, Souza R, Feitosa F, Rocha F, Leite D, Vettorazzi J. et al. Incidence and risk factors for Preeclampsia in a cohort of health nulliparous pregnant women: a nested case-control study. *Scientific Reports* 2019; 9:9517.

13. Kahsay H, Gashe F, Ayele W. Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy among mothers in Tigray region, Ethiopia: matched case-control study. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2018; 18:482.
14. Fernández Alba J, Mesa Páez C, Vilar Sánchez Á, Soto Pazos E, González Macías MC, Serrano Negro E, Paublete Herrera MC, Moreno Corral LJ. Sobrepeso y obesidad como factores de riesgo de los estados hipertensivos del embarazo: estudio de cohortes retrospectivo. *Nutr Hosp* 2018; 35(4):874-880.
15. Quan LM, Xu QL, Zhang GQ, Wu LL, Xu H. An analysis of the risk factors of preeclampsia and prediction based on combined biochemical indexes. *Kaohsiung J Med Sci.* 2018; 34(2):109-112.
16. Alvites Infantes C. Factores de riesgo asociados a preeclampsia de inicio tardío en el servicio de Gineco-obstetricia 2013-2017 en el Hospital Belén de Trujillo [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano] Trujillo; Universidad Nacional de Trujillo 2019.
17. Berrospi Lázaro K. Factores epidemiológicos y reproductivos de riesgo para preeclampsia con criterios de severidad. Hospital Nacional Hipólito Unanue, 2019 [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano] Lima; Universidad Nacional Federico Villareal 2021.
18. Castillo Apaza Y. Factores de riesgo asociados con preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Manuel Nuñez Butrón en el periodo de enero – diciembre 2017 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Puno; Universidad Nacional del Altiplano 2018.
19. Zúñiga Ramírez L. Factores de riesgo asociado a preeclampsia y eclampsia en gestantes de 18 a 40 años atendidas en el Hospital Nacional Luis N. Saenz Enero 2015 – Junio 2017 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Lima; Universidad Ricardo Palma 2018.
20. Soto Osorio E. Factores asociados a preeclampsia Hospital María Auxiliadora Lima, Perú 2010-2015 [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Lima; Universidad de San Martín de Porres 2018.
21. Gonzales Poves G. Obesidad como factor de riesgo para Preeclampsia en un Hospital Nacional durante el periodo julio – diciembre 2020 [tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Huancayo; Universidad Peruana Los Andes 2021.

22. Vila Palacios B. Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” –Huancayo enero 2016 a marzo 2017 [tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]. Huancayo; Universidad Peruana Los Andes 2019.
23. Gonzales Ortiz F. Factores de riesgo biomédicos asociados a la preeclampsia en gestantes de 35 años a más atendidas en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2018 [Tesis para optar el Título de Especialista en Emergencias y Alto Riesgo obstétrico]. Huancavelica; Universidad Nacional de Huancavelica 2019.
24. Rivera Rodenas I. Factores predictores de la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo 2019 [tesis para optar el Título de Especialista en Emergencias y alto riesgo Obstétrico]. Huancavelica; Universidad Nacional de Huancavelica 2019.
25. Benito Pachecho L. Sobrepeso y obesidad pregestacional Preeclampsia en gestantes del hospital El Carmen 2017[tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Obstetricia] Huancayo, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote 2018.
26. OMS | Factores de riesgo. WHO [Internet]. 2011 [citado 1 Ene 2021]; Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
27. Introducción a la causalidad. En: Bioestadística [Internet]. [citado 1 Ene 2021]. p. 1–4. Disponible en: <http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/amalonso/esp/bstat-tema1c.pdf>
28. Magley M, Hinson MR. Eclampsia. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
29. Pacheco Romero J. Editorial. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017;63(1):149-154.
30. Napoles Mendez D. Actualización sobre las bases fisiopatológicas de la preeclampsia. MEDISAN 2015; 19(8):1016-1038.
31. Lezacano Cabrera G, Sánchez Padrón A, Torres Álvarez A, Sosa Rodríguez O, Álvarez Escobar M, Corona Navarro J. Consideraciones y actualización sobre definición, etiopatogenia y diagnóstico de los desórdenes hipertensivos del embarazo. *Rev.Med.Electrón* 2019; 41(5):1242-1258.
32. Poon L, Shennan A, Hyett J, Kapur A, Hadar E, Divakar H. et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A

- pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int. J. Gynaecol Obstet* 2019; 145(1):1–33
33. Salas Gutiérrez P. Atención prenatal reenfocada y morbilidad materno neonatal en gestantes del Puesto de Salud Manzanayocc, Huancavelica - 2017 al 2019 [Tesis para optar el Título de Especialista en Emergencias y Alto Riesgo obstétrico]. Huancavelica; Universidad Nacional de Huancavelica 2021.
 34. Mayrink J, Costa M, Cecatti J. Preeclampsia in 2018. Revisiting concepts, physiopathology and prediction. *The Scientific World Journal* Volume 2018, Article ID 6268276, 9 pages
 35. Álvarez Fernandez I, Prieto B, Álvarez F. Preeclampsia. *Rev. Lab. Clin.* 2016; 9(2):81–89.
 36. English FA, Kenny LC, McCarthy FP. Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integr Blood Press Control.* 2015; 8:7-12
 37. Ortiz Martínez R, Rendón C, Gallego C, Chaguendo J. Hipertensión/preeclampsia postparto, Recomendaciones de manejo según escenarios clínicos, seguridad en la lactancia materna, una revisión de la literatura. *Revista chiana de obstetricia y ginecología* 2017; 82(2):219-231.
 38. Pankiewicz K, Szczerba E, Maciejewski T, Fijałkowska A. Non-obstetric complications in preeclampsia. *Prz Menopauzalny.* 2019;18(2):99-109.
 39. Monjarás A, Bazán A, Pacheco Z, Gonzaga, Rivera J, Zamarripa, Cuevas C. (2019). Diseños de investigación. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo* 2019; 8(15):119-122.
 40. Gómez Gómez M, Danglot Banck C, Huerta Alvarado S, García de la Torre G. El estudio de casos y controles: su diseño, análisis e interpretación, en investigación clínica. *Rev Mex Pediatr* 2003; 70(5); 257-263.
 41. Suárez González J, Gutiérrez Machado M, Cairo González V, Marín Tapanes Y, Rodríguez Róelo L, Veitía Muñoz M. Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Rev. Cub. Ginecol. Obstet.* 2014; 40(4):368-377.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA	TÉCNICA E INSTRUMENT.	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema General: ¿Existe asociación entre los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Existe asociación entre edad materna avanzada y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021? ¿Existe asociación entre controles prenatales y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p>	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes del HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p> <p>1.5.2. Objetivos Específicos: Establecer la asociación entre edad materna avanzada y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021. Establecer la asociación entre controles prenatales y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021. Establecer la asociación entre paridad y</p>	<p>Hipótesis General Existe la asociación entre los factores de riesgo y la Preeclampsia en gestantes del HRDMIEC durante el año 2021.</p> <p>Hipótesis Específicos -La edad materna avanzada tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021. -Los controles prenatales tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021. La paridad tiene asociación con la preeclampsia en el</p>	<p>Variable de supervisión: Preeclampsia</p> <p>Variables asociadas: Factores de riesgo: -Edad materna avanzada -Controles prenatales</p>	<p>Método de investigación: Método cuantitativo Nivel de investigación: Nivel correlacional Tipo de investigación - Según la intervención del investigador: observacional -Según el nivel de profundidad: analítico - Según su dimensión temporal: transversal - Según análisis de información: descriptivo - Según la obtención de datos: retrospectivo Diseño de la investigación Diseño correlacional Diseño gráfico o esquemático Diseño correlacional – tipo casos y controles</p>	<p>Técnica: La recolección de datos será por la técnica de análisis documental y como fuente secundaria serán usadas las historias clínicas.</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos a través de las historias clínicas de las gestantes con el diagnóstico de preeclampsia en el</p>	<p>Población: está constituida por todas las historias clínicas de gestantes del servicio de Ginecoobstetricia con el diagnóstico de preeclampsia y de gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia atendidas durante el año 2021 en el HRDMIEC.</p> <p>Muestra: Conformada por las historias clínicas de gestantes del servicio de Ginecoobstetricia con el</p>

<p>¿Existe asociación entre paridad y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p> <p>¿Existe asociación entre edad gestacional y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p> <p>¿Existe asociación entre obesidad y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p> <p>¿Existe asociación entre sobrepeso y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p> <p>¿Existe asociación entre antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021?</p>	<p>preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p> <p>Establecer la asociación entre edad gestacional y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p> <p>Establecer la asociación entre obesidad pregestacional y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p> <p>Establecer la asociación entre sobrepeso pregestacional y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p> <p>Establecer la asociación entre antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo y preeclampsia en el HRDMIEC de Huancayo durante el año 2021.</p>	<p>Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.</p> <p>La edad gestacional tiene asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.</p> <p>-La obesidad pregestacional tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.</p> <p>-El sobrepeso pregestacional tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.</p> <p>-Los antecedentes personales de trastornos hipertensivos del embarazo tienen asociación con la preeclampsia en el Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen durante el año 2021.</p>	<p>-Paridad -Edad gestacional - Obesidad pre gestacional - Sobrepeso pre gestacional -Antecedentes personales de trastornos hipertensivos del embarazo</p>		<p>HRDMIEC durante el año 2021.</p>	<p>diagnóstico de preeclampsia y de gestantes sin el diagnóstico de preeclampsia, pero con similar edad cronológica a las preeclámpticas que cumplan los criterios de inclusión y exclusión atendidas durante el año 2021 en el HRDMIEC.</p>
---	--	--	--	--	-------------------------------------	--

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores de riesgo

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ITEMS	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Factores de riesgo	Edad materna avanzada	Edad materna mayor o igual a 35 años en el momento del parto. ³²	Edad de la gestante mayor o igual a 35 años registrada en la historia clínica en el momento de su ingreso	-SI -NO	Edad materna ≥ 35 años	Categórica / Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos
	Controles prenatales	Número de controles prenatales que tuvo la gestante antes del parto. ³³	Número de controles prenatales registrada en la historia clínica en el momento de su ingreso.	-CPN completos (<6) -CPN incompletos (≥ 6)	Número de Controles prenatales	Categórica / Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos
	Paridad	Número de partos previos. ²¹	En este estudio se priorizará la gestante que no haya tenido paridad registrada en la historia clínica.	-Nulípara -Primípara, -Multípara	Número de partos	Categórica / Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos

Edad gestacional	Tiempo transcurrido del embarazo de la gestante (desde la fecundación hasta el nacimiento) calculada en semanas o meses. ³³	La edad gestacional registrada al momento del diagnóstico de preeclampsia, registrada en la historia clínica medida en semanas.	- pretérmino (<37 semanas) - a término (≥37 semanas) - post término (≥42 semanas)	Edad gestacional en semanas	Categórica / Cualitativa	Ordinal	Ficha de recolección de datos
HTA inducido por el embarazo	Conjunto de desórdenes de enfermedad hipertensiva que acontecen durante en la gestación. ²⁷	Antecedentes de enfermedad hipertensiva de la gestante encontrado en la historia clínica.	-Si -No	Criterios diagnósticos según la ACOG	Categórica / Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Obesidad pre gestacional	Diagnóstico de obesidad antes del embarazo, definido por un IMC ≥30. ³³	Diagnóstico de obesidad en el primer control prenatal registrada en la historia clínica.	-Si -No	IMC≥30	Categórica / Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Sobrepeso pre gestacional	Diagnóstico de sobrepeso antes del embarazo, definido por un IMC ≥25. ³³	Diagnóstico de sobrepeso en el primer control prenatal registrada en la historia clínica.	-Si -No	IMC≥25	Categórica / Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos

VARIABLE DEPENDIENTE

Preeclampsia

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	ITEMS	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
Preeclampsia	Complicación exclusiva del embarazo, de causa idiopática caracterizada clínicamente por presentar hipertensión arterial asociada a proteinuria y/o disfunción orgánica a partir de las 20 semanas de gestación. ⁹	Será definido por el diagnóstico descrito en la historia clínica de la gestante en estudio, además de encontrarse descrito parámetros clínicos que confirmen dicho diagnóstico.	-Si -No	Criterios diagnósticos según la ACOG	Categorica/ Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Ficha de recolección de datos.

INSTRUMENTO

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA PREECLAMPSIA EN GESTANTES
DEL HRDMIEC DE HUANCAYO, AÑO 2021**

Fecha y hora de recolección de datos: ___/___/2022 - ___:___ horas

Ficha N°:

Gestante con el diagnóstico de preeclampsia:

SI() NO()

FACTORES DE RIESGO:

1.- Edad materna avanzada:

SI() NO()

Especificar edad en años:.....

2.- Controles Prenatales:

Completos() Incompletos()

3.- Paridad:

Nulípara() Primípara() Multípara()

4.- Edad gestacional:

Pre término() A término() Posttérmino() Especificar en semanas:.....

5.- Antecedentes personales de trastorno hipertensivo inducido por el embarazo:

SI() NO()

Especificar enfermedad:.....

6.- Talla:

7.- Peso:

8.- IMC:

9.- Antecedentes personales de Sobrepeso

SI() NO()

10.- Antecedentes personales de Obesidad

SI() NO()

ANEXO 04

AUTORIZACIÓN PARA LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS



Huancayo, 17 de Febrero del 2022.

PROVEIDO N° 010 - 2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-QADI.

A : Bach. Valeria Pilar Córdova Valenzuela
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Proyecto de Investigación

Visto el Informe N° 002-2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el proyecto de investigación FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN HUANCAYO 2021, continúe con el trámite, autorizando a la bachiller Valeria Pilar Córdova Valenzuela de la Universidad Peruana LOS ANDES, especialidad de Medicina Humana revise historias clínicas de pacientes gestantes con preeclampsia y sin preeclampsia del año 2021 a partir del 18 de Febrero al 18 de Marzo del presente; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN
Lic. Adm. Carolina Rojas Huamán
Jefe Oficina de Apoyo Docencia e Investigación

DOC.	05481260
EXP.	03777827

CHL/chl.
C.c.Archivo

APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

