UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

T E S I S

Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Autor:

Bach. Angel Luis LEON PAULINO

Asesor:

Mg. Luis Fernando VILLANUEVA GARCIA

Cerro de Pasco – Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

T E S I S

Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dra. Lola Maxima CHIRRE INOCENTE
PRESIDENTE

Mg. Hans Nicolas HUAMAN LOPEZ
MIEMBRO

Mg. Claritza Roosyvelt ZACARIAS ANDRES
MIEMBRO

Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion
Facultad de Medicina Humana

Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 018-2026-UNDAC-UI-FMH

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por
LEON PAULINO Angel Luis

Escuela de Formación Profesional
Medicina Humana

Tipo de trabajo
Tesis

Titulado
Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024

Asesor
Mag. VILLANUEVA GARCIA Luis Fernando

Índice de similitud
7%

Calificativo
APROBADO

Se adjunta al presente el reporte de evaluación del software antiplagio.

Cerro de Pasco,07 de Octubre del 2026

Firma Digital UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN [AVANZADA]
Firmado digitalmente por NAPA SANCHEZ Cesar Martin FAU 20154605046 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07.10.2026 15:21:10 -05:00

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mi familia, quienes, a pesar de los errores que yo pueda cometer, continúan brindándome su apoyo sin importar los errores que cometo en esta aventura que llamamos vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la oportunidad de aprender una carrera tan hermosa como lo es la carrera de medicina, en la que podré ayudar a personas en el campo de la salud.

Agradezco a mi familia por todo el apoyo brindado en todos estos años, dándome consejos, ayudándome a no rendirme, enseñándome a ser una mejor persona cada día.

A esa persona que me enseñó que, a pesar de todos los problemas por los cuales pasé, debo seguir adelante, aunque deba empezar desde cero, siendo así una de mis principales fuentes de inspiración.

Agradecimiento al Hospital Dos de Mayo en el cual pude expandir mis conocimientos al tener la posibilidad de relacionarme con otras universidades y aprender otras formas de manejo médico a través de los docentes del mismo.

RESUMEN

La preeclampsia es un trastorno hipertensivo del embarazo caracterizado por un aumento de la presión arterial sistémica por encima de 140/90, con presencia de proteinuria o de características de severidad. Objetivo: Determinar la fuerza de asociación de factores de riesgo y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024. Metodología: Estudio observacional, retrospectivo, transversal y de nivel relacional, con diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 135 historias clínicas analizadas mediante técnicas de análisis documental. La relación estadística se evaluó mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson (X^2) o la prueba exacta de Fisher y la medida de fuerza de asociación Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%. Resultados: En las historias clínicas analizadas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión (2024), se identificó una fuerza de asociación significativa entre la presencia general de factores de riesgo y la preeclampsia con severidad (Prueba exacta de Fisher p=0,011), con un Odds Ratio de 6,353 (IC 95%: 1,662 - 24,285). Los factores obstétricos tuvieron la mayor fuerza de asociación respecto a la preeclampsia con severidad (X^2=22,323; p<0,001; OR=54,61; IC 95%: 3,23 - 922,33). En contraste, ni los factores sociodemográficos (X^2=0,007; p=0,932) ni los patológicos (X^2=0,026; p=0,872; Fisher p = 1,000) mostraron relación con la enfermedad ni con sus dimensiones de severidad. Conclusiones: La fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia es significativa, evidenciándose en una mayor probabilidad de presentar la preeclampsia con severidad. Los factores obstétricos constituyeron la dimensión clínica con la mayor fuerza de asociación con la preeclampsia con severidad, mientras que los factores sociodemográficos y los antecedentes patológicos no mostraron relación significativa con la preeclampsia con severidad.

Palabras clave: Preeclampsia, factores de riesgo asociados, gestante.

ABSTRACT

Preeclampsia is a hypertensive disorder of pregnancy characterized by elevated systemic blood pressure above 140/90 mmHg, with the presence of proteinuria or other severe features. Objective: To determine the strength of association between risk factors and preeclampsia in pregnant women treated at the Dr. Daniel Alcides Carrión Regional Hospital in 2024. Methodology: This was an observational, retrospective, cross-sectional, and correlational study with a non-experimental design. The sample consisted of 135 medical records analyzed using document analysis techniques. The statistical relationship was assessed using Pearson's Chi-square test (X^2) or Fisher's exact test and the measure of strength of association Odds Ratio (OR) with a 95% confidence interval. Results: In the medical records analyzed at the Dr. Daniel Alcides Carrión Regional Hospital (2024), a significant association was identified between the overall presence of risk factors and severe preeclampsia (Fisher's exact test p = 0.011), with an odds ratio of 6.353 (95% CI: 1.662 - 24.285). Obstetric factors had the strongest association with severe preeclampsia (X^2 = 22.323; p < 0.001; OR = 54.61; 95% CI: 3.23 - 22.33). In contrast, neither sociodemographic factors (X^2 = 0.007; p = 0.932) nor pathological factors (X^2 = 0.026; p = 0.872; Fisher p = 1.000) showed a relationship with the disease or its severity dimensions. Conclusions: The strength of association between risk factors and preeclampsia is significant, evidenced by a higher probability of presenting with severe preeclampsia. Obstetric factors constituted the clinical dimension with the strongest association with severe preeclampsia, while sociodemographic factors and pathological history did not show a significant relationship with severe preeclampsia.

Keywords: Preeclampsia, associated risk factors, pregnant woman.

INTRODUCCIÓN

La preeclampsia constituye uno de los principales retos de la salud pública obstétrica, tanto a nivel global como nacional, al ser causa relevante de morbimortalidad materna y perinatal. En el contexto peruano, particularmente en la región de Pasco, las condiciones de altura y las características sociodemográficas de las gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión en 2024 configuran un escenario donde la detección temprana de factores de riesgo resulta esencial. La heterogeneidad clínica de esta patología, que puede manifestarse desde formas leves hasta cuadros severos con compromiso multiorgánico, exige una identificación precisa de los determinantes predisponentes, con el propósito de reducir sus repercusiones en la salud materno-fetal.

La justificación de esta investigación se sustenta en la necesidad de producir evidencia científica local que contribuya a optimizar los protocolos de vigilancia prenatal. En el plano clínico, el estudio ofrece criterios de estratificación de riesgo ajustados a la realidad regional; desde la dimensión social, busca disminuir las brechas de inequidad en salud mediante la identificación de grupos vulnerables; y metodológicamente, establece un precedente relacional replicable para fortalecer las políticas de prevención secundaria. Al determinar qué factores —sociodemográficos, obstétricos o patológicos— se asocian significativamente con la preeclampsia en este hospital, se posibilita una redistribución más eficiente y equitativa de los recursos sanitarios.

Esta investigación se sustenta en la fisiopatología vinculada a la disfunción endotelial y la placentación anómala. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la comprensión de estos procesos resulta esencial para explicar la génesis de la preeclampsia y orientar estrategias de prevención y manejo clínico (1), la preeclampsia es un trastorno multisistémico definido por la aparición de hipertensión y proteinuria después de la semana 20 de gestación. A nivel nacional, autores como Pacheco-Romero (2) enfatizan que factores como la edad extrema, la primiparidad y los antecedentes de hipertensión crónica incrementan de manera significativa el riesgo de preeclampsia. Asimismo, se reconoce que la respuesta adaptativa frente a la hipoxia en ciudades de altura puede intensificar los

mecanismos de estrés oxidativo implicados en la génesis de la enfermedad, lo que confiere a los factores de riesgo en la sierra central del Perú características epidemiológicas distintas respecto a las observadas en la costa (3), (4).

Bajo esta premisa, el objetivo central del estudio consiste en determinar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión durante el año 2024. De manera específica, se busca determinar la fuerza de asociación de los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos con la preeclampsia en dicha población. En coherencia, la hipótesis sostiene que la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia es significativa en las gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024, rechazando la ausencia de relación estadística entre las variables.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema....1

1.2. Delimitación de la investigación....2

1.3. Formulación del problema....3

1.3.1. Problema general....3

1.3.2. Problemas específicos....3

1.4. Formulación de objetivos....4

1.4.1. Objetivo general....4

1.4.2. Objetivos específicos....4

1.5. Justificación de la investigación....4

1.6. Limitaciones de la investigación....5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio....7

2.2. Bases teóricas – científicas....10

2.3. Definición de términos básicos....21

2.4. Formulación de hipótesis....22

2.4.1. Hipótesis general 22
2.4.2. Hipótesis específicas 22
2.5. Identificación de variables 22
2.6. Definición operacional de variables e indicadores 24

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación 26
3.2. Nivel de investigación 26
3.3. Métodos de investigación 27
3.4. Diseño de investigación 27
3.5. Población y muestra 28
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 30
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación 30
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 31
3.9. Tratamiento estadístico 32
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica 32

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo 34
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados 35
4.3. Prueba de hipótesis 43
4.4. Discusión de resultados 49
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Página.

Tabla 1. Relación del factor de riesgo asociado según preeclampsia 35

Tabla 2. Relación del factor de riesgo sociodemográfico según preeclampsia..... 37

Tabla 3. Relación del factor de riesgo obstétrico según preeclampsia 39

Tabla 4. Relación del factor de riesgo patológico según preeclampsia 41

Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo asociados y preeclampsia..... 43

Tabla 6. Estimación de riesgo sobre factores de riesgo asociados y preeclampsia 44

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo sociodemográfico y preeclampsia 45

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo obstétrico y preeclampsia 46

Tabla 9 Estimación de riesgo sobre factores obstétricos y preeclampsia..... 47

Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo patológico y preeclampsia ... 48

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página.

Gráfico 1. Relación del factor de riesgo asociado según preeclampsia..... 36

Gráfico 2. Relación del factor de riesgo sociodemográfico según preeclampsia 38

Gráfico 3. Relación del factor de riesgo obstétrico según preeclampsia..... 40

Gráfico 4. Relación del factor de riesgo patológico según preeclampsia..... 42

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En la actualidad, a pesar de que la preeclampsia ha sido objeto de estudio durante muchos años, aún continúa representando un desafío significativo para la salud pública a nivel global. Esta condición, presentada en el embarazo, afecta aproximadamente al 4,6% de las gestaciones y es responsable del 14% de muertes maternas a nivel mundial (5) (6). Según la OMS, la preeclampsia y la eclampsia son parte de un importante grupo de patologías que causan aproximadamente el 75% de todas las muertes maternas (7).

La situación en América Latina y el Caribe, los trastornos hipertensivos son responsables de casi el 26% de las muertes maternas (8).

En Perú, los trastornos hipertensivos en el embarazo tienen una prevalencia de 13%, dentro de los cuales 4,79% presentó preeclampsia severa. Registrada como la primera causa de mortalidad materna en un 43%, siendo la segunda causa de muerte materna a nivel nacional en los años 2017 y 2018 y primera causa de muerte en el periodo 2000-2010 (6).

Cerro de Pasco no es ajeno a la problemática de la preeclampsia, una de las principales causas de morbimortalidad materna en la región. Si bien la identificación

de factores de riesgo ha sido estudiada, en la práctica clínica existe una marcada heterogeneidad en la forma en que estos determinan su cuadro clínico. Un punto deficiente en la atención de las gestantes es la incapacidad para precisar oportunamente qué pacientes con preeclampsia progresarán hacia formas severas, lo que limita la toma de decisiones asistenciales oportunas.

La estratificación de la preeclampsia es determinante en el manejo obstétrico, ya que define el grado de monitoreo hemodinámico, la necesidad de maduración pulmonar, el uso de neuroprotección con sulfato de magnesio y, fundamentalmente, la oportunidad y vía de finalización del embarazo. Los factores de riesgo no solo actúan como elementos de sospecha inicial, sino que pueden estar intrínsecamente asociados a la variabilidad en la presentación clínica y al desarrollo de complicaciones graves. Desde mi experiencia como interno de medicina en este hospital durante el año 2024, he podido observar que con frecuencia no se evalúa adecuadamente el perfil de riesgo enfocado en diferenciar la severidad del cuadro al momento de la admisión o seguimiento. Esta falta de precisión en la categorización del riesgo de severidad impacta negativamente en la toma de decisiones clínicas y en el abordaje oportuno de las formas graves de la enfermedad, constituyendo un problema prioritario de salud en nuestra población.

1.2. Delimitación de la investigación

- Delimitación temporal:El estudio presenta un diseño retrospectivo de fuente secundaria, por lo que su delimitación temporal distingue entre la generación de los datos clínicos y la fase de investigación. El marco temporal de la población objetivo abarcó del 1 de enero al 31 de diciembre de 2024, periodo en el que las gestantes con preeclampsia se atendieron en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" y sus datos fueron registrados en las historias clínicas. Por su parte, la fase operativa se ejecutó durante el año 2025, etapa en la que el investigador accedió al archivo hospitalario para revisar

los registros de 2024, extraer la información, construir la base de datos y realizar el análisis estadístico.

- Delimitación espacial: La investigación se realizó en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión, establecimiento de salud de nivel de atención II-2 según la clasificación del MINSA, ubicado en el departamento de Pasco, Perú. Este hospital constituye el principal centro de referencia a nivel regional, dentro de la región Pasco.
- Delimitación de Universo:El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad de gestantes diagnosticadas con preeclampsia que recibieron atención médica en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024. La unidad de análisis estuvo conformada por las historias clínicas de dichas pacientes, de las cuales se extrajo la información clínica y epidemiológica registrada en el archivo central de la institución.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

- ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?

1.3.2. Problemas específicos

1) ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?
2) ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?

3) ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

1.4.2. Objetivos específicos

1) Determinar la fuerza de asociación entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
2) Determinar la fuerza de asociación entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
3) Determinar la fuerza de asociación entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

1.5. Justificación de la investigación

- **Justificación teórica:** La justificación teórica del presente estudio se fundamenta en la determinación de la fuerza de asociación entre los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y patológicos con la preeclampsia. Al profundizar en la magnitud de este riesgo dentro del contexto asistencial local, la investigación aporta evidencia científica objetiva que enriquece el marco conceptual existente sobre las complicaciones hipertensivas del embarazo. Asimismo, estos hallazgos proporcionan un sustento teórico sólido para la actualización de estrategias preventivas, el perfeccionamiento de protocolos de diagnóstico precoz y el

fortalecimiento de las medidas de vigilancia clínica, optimizando la toma de decisiones tanto en el primer nivel de atención como en el ámbito hospitalario.

- **Justificación práctica:** La justificación práctica del presente estudio radica en que la determinación de la fuerza de asociación de los factores de riesgo proporcionará herramientas objetivas al personal de salud del primer nivel de atención y de los servicios de Obstetricia en la región Pasco. Estos hallazgos permitirán fortalecer la estratificación del riesgo y la detección oportuna en gestantes, facilitando la implementación de medidas preventivas para evitar la progresión hacia formas severas y complicaciones graves como la eclampsia, el síndrome HELLP, el parto prematuro y la morbimortalidad materno-perinatal.
- **Justificación metodológica:** Desde el punto de vista metodológico, el presente estudio se justifica porque aportará datos rigurosamente sistematizados a partir de la revisión y análisis documental de historias clínicas. Constituye una investigación de tipo básica y de nivel relacional, con un diseño observacional y de corte transversal. Esta estructura metodológica permite evaluar la fuerza de asociación entre las variables en un periodo determinado sin establecer relaciones de causalidad directa, sirviendo como una matriz metodológica estandarizada y replicable para futuras investigaciones de mayor alcance o de carácter interventivo.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que considero que presenta este trabajo de investigación son las siguientes:

1. Al tratarse de un estudio retrospectivo basado en la revisión de historias clínicas del año 2024, la investigación estuvo sujeta a la presencia de datos incompletos o inconsistentes propios del registro previo del personal asistencial. Debido a la imposibilidad de subsanar o rectificar la información omitida en su momento, aquellas historias clínicas que no contaban con el llenado adecuado de las variables de estudio debieron ser descartadas. Esta limitación derivó en la pérdida

de pacientes que inicialmente cumplían los criterios, afectando el volumen final de la muestra evaluada.

2. Asimismo, se presentó una restricción en el acceso a bases de datos y revistas científicas de pago o bajo suscripción. Al no contar con el sustento económico para el pago del acceso a esas fuentes, existió la imposibilidad de consultar ciertos estudios e investigaciones desarrollados en otras regiones o países. Esta limitación redujo la posibilidad de contrastar los hallazgos locales con literatura internacional reciente que no fuera de acceso abierto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

Internacionales

Paredes García J. y col. (2023) publicaron un artículo en el que realizaron una revisión bibliográfica mediante el método PICO para buscar los factores de riesgo para la preeclampsia y la eclampsia; encontrando como resultado que los factores de riesgo son: antecedentes familiares de enfermedades como la hipertensión arterial, enfermedades renales, diabetes y preeclampsia; factores del individuo como la obesidad, la raza, y los factores ginecobstétricos como el embarazo múltiple, preeclampsia, nuliparidad y diferentes progenitores (9).

Loayza Carreño A. y col. (2024) realizaron una revisión sistemática según las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Análisis), el sistema de alcance (PRISMA ScR) y los manuales JBI; al finalizar la revisión sistemática se consideró solo 8 estudios que cumplieron sus criterios para ser considerados en dicha revisión; llegando a la conclusión de que la obesidad, la edad mayor de 35 años, anemia, desnutrición, ser ama de casa, el estar embarazada de una nueva pareja, ser soltera, antecedentes personales, familiares con preeclampsia, control prenatal inadecuado, nuliparidad, embarazo múltiple, síndrome

antifosfolipídico, diabetes pregestacional, e hipertensión crónica constituyen factores de riesgo para desarrollar preeclampsia (10).

Narea Quiroz, Yulisa y col. (2022), en su investigación titulada "Factores de riesgos de preeclampsia en la primera gestación de mujeres jóvenes", buscaron describir los factores de riesgo de preeclampsia en primigestas jóvenes. Metodológicamente, realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo y documental sobre artículos de revistas indexadas (SciELO, Latindex 2.0 y Scopus). Entre los principales resultados, observaron que la preeclampsia se concentró mayormente en el rango de 16 a 25 años, identificando como principales factores la edad menor de 20 años, la primigestación, el bajo nivel sociodemográfico, el antecedente familiar de hipertensión y los controles prenatales insuficientes. Se concluyó que la juventud y la condición de primigesta se asocian de forma significativa con la preeclampsia, lo que aporta a esta investigación al respaldar la selección de estas variables de riesgo. (11).

Nacionales

Cárdenas Diez, Marcia Fiorella, en su tesis publicada en 2024, desarrolló un enfoque cuantitativo mediante un diseño de casos y controles para poder encontrar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia en el Hospital Lima Carlos Lanfranco La Hoz, encontrando que existen factores sociodemográficos como mujeres adultas, residencia en zona urbana; factores clínicos como el bajo peso o la hipertensión crónica y factores obstétricos como la edad gestacional y la paridad (12).

Chujandama Caballero Mariciela en su tesis del año 2022 encontró mediante su estudio cuantitativo, retrospectivo y analítico que en el hospital rural San José de Sisa se tiene los factores de riesgo para preeclampsia a nivel sociodemográfico el ser iletrada, trabajadora, unión civil no estable, historia familiar de preeclampsia; a nivel biológico encontró el tener más de 3 parejas sexuales y desnutrición; y a nivel ginecobstétrico el tener menos de 6 controles prenatales, ser multigesta, multípara y tener antecedente de preeclampsia (13).

Bravo Shuña, Miguel describe en su tesis del año 2021 que identificó los factores de riesgo para preeclampsia como edad materna <20 años, ser primíparas, controles prenatales inadecuados, anemia severa, antecedente familiar de HTA, glicemia mayor a 100 mg/dl, periodo intergenésico >5 años, antecedente familiar de diabetes mellitus, pero no encontró una relación significativa entre preeclampsia anterior, el grado de instrucción y el estado civil, todo esto lo realizó mediante un estudio analítico observacional retrospectivo transversal en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (14).

Kelly Alarcon y Silvana Lourdes hicieron una tesis en el año 2023 en la que, mediante un estudio descriptivo correlacional, encontraron que los factores de riesgo para la preeclampsia en gestantes del Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de Lurigancho son el tener edad entre 20 y 34 años, con un periodo intergenésico de más de 60 meses y tener una edad gestacional de más de 37 semanas (15).

En el año 2021, Ybaseta Medina Jorge y colaboradores realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal en el Hospital Santa María del Socorro, ubicado en Ica, con el objetivo de determinar la asociación entre diversos factores de riesgo y la aparición de preeclampsia. Para el análisis estadístico se empleó la prueba de chi cuadrado, mediante la cual se identificaron como factores de riesgo predominantes: edad materna avanzada, edad gestacional, embarazo múltiple, obesidad, hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus pregestacional y antecedentes familiares de preeclampsia (16).

Local

Carlos Córdova, Alfredo en el año 2022 realizó una investigación en el Hospital Daniel Alcides Carrión, con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes. El estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental, retrospectivo, observacional y analítico, con diseño de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 238 gestantes, divididas en dos grupos:

119 con diagnóstico de preeclampsia (casos) y 119 sin dicho diagnóstico (controles), atendidas en los servicios de emergencia y hospitalización. Obtuvo como resultado la asociación de los siguientes factores: edad materna avanzada, sobrepeso y obesidad pregestacional, nuliparidad y antecedentes de preeclampsia (17).

En el año 2021, Geraldin De La Rosa Inocente realizó un estudio con enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo y diseño no experimental de tipo transversal con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a su desarrollo en gestantes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión. La muestra estuvo compuesta por 187 gestantes, y se aplicaron técnicas como la observación, la evaluación clínica y la entrevista, utilizando como instrumentos la ficha de registro de datos y la historia clínica. Como resultados, obtuvo que la multiparidad, la obesidad y la anemia materna son factores de riesgo relevantes en el desarrollo de preeclampsia (18).

En el año 2024, Santa Isabel Condezo Meza realizó un estudio en el Hospital II EsSalud de Cerro de Pasco con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a preeclampsia. Mediante un enfoque cuantitativo, observacional, retrospectivo, transversal y analítico; realizó la revisión de 24 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de preeclampsia severa. Se obtuvo como resultado que los factores asociados fueron la edad materna avanzada, la etapa avanzada de gestación y el estado civil conviviente (19).

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Definición de preeclampsia

Se define como un trastorno presente en el embarazo por la presencia de hipertensión arterial de nueva aparición a partir de las 20 semanas de edad gestacional. Esta puede presentarse con o sin proteinuria y, en ausencia de la misma, pueden presentarse signos y síntomas de preeclampsia con severidad (8).

2.2.2. Clasificación

- **Preeclampsia sin características de severidad:** Es la presencia de hipertensión gestacional (presión arterial sistólica ≥140 mmHg, y/o presencia de una presión arterial diastólica ≥90 mmHg, medidas en dos ocasiones con un intervalo de 4 horas entre ambas medidas y a partir de las 20 semanas de edad gestacional en una paciente con presión arterial normal previa) asociada a la presencia de proteinuria. En esta no debe estar presente ninguna de las características de severidad mencionadas más adelante (8).
- **Preeclampsia con características de severidad:** En este tipo de preeclampsia, la paciente presenta la hipertensión gestacional con o sin presencia de proteinuria y con presencia de una de las características de severidad mencionadas más adelante en el apartado de diagnóstico.

2.2.3. Factores de riesgo

Dentro de los factores de riesgo considerados por la ACOG son: (9)

- Apnea obstructiva del sueño: Trastorno respiratorio caracterizado por episodios repetidos de colapso o retracción parcial o total de la vía aérea superior durante el sueño.
- Diabetes Pregestacional: Condición de hiperglucemia crónica que ha sido diagnosticada previamente al embarazo.
- Diabetes Gestacional: Grado variable de intolerancia a los carbohidratos que se reconoce o diagnostica por primera vez durante la gestación debido al aumento de la resistencia insulínica provocada por las hormonas placentarias.
- Edad materna mayor de 35 años: Condición fisiológica de la gestante caracterizada por haber alcanzado o superado los 35 años al momento del parto.
- Enfermedad renal: Alteración estructural o funcional del riñón caracterizada por la pérdida progresiva de la función renal o la presencia de daño renal.

- Nuliparidad: Condición de la mujer que no ha dado a luz previamente a un recién nacido (nacido vivo o muerto) de más de 20-22 semanas de gestación.
- Gestaciones Múltiples: Embarazo en el cual se desarrollan simultáneamente dos o más fetos en la cavidad uterina (gemelar, triple, etc.).
- Hipertensión crónica: Presencia de cifras de presión arterial sistólica mayores o iguales a 140 mmHg y/o diastólica mayores o iguales a 90 mmHg, diagnosticada antes del embarazo o identificada por primera vez antes de las 20 semanas de gestación o a partir de 12 semanas posteriores al parto.
- Índice de masa corporal pregestacional superior a 30: Condición antropométrica correspondiente a la obesidad materna, calculada y registrado antes de la concepción o en el primer trimestre.
- Lupus eritematoso sistémico: Enfermedad autoinmune crónica de carácter sistémico, caracterizada por la producción de autoanticuerpos que forman inmunocomplejos y desencadenan inflamación y daño tisular multisistémico.
- Preeclampsia en un embarazo previo: Antecedente obstétrico de haber presentado un trastorno hipertensivo específico del embarazo en una gestación anterior.
- Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos: Enfermedad autoinmune sistémica caracterizada por la presencia persistente de anticuerpos antifosfolípidos en sangre.
- Tecnología de reproducción asistida: Conjunto de procedimientos e intervenciones médicas e in vitro destinadas a lograr el embarazo en parejas con infertilidad.
- Trombofilia: Grupo de trastornos de la coagulación que predisponen a un estado de hipercoagulabilidad sanguínea.

2.2.4. Fisiopatología

En la fisiopatología se tiene que entender que esta enfermedad no tiene una causa establecida; debido a ello, existen múltiples mecanismos propuestos sobre

cómo se origina esta enfermedad. Entre las más resaltantes tenemos las siguientes (20) (21):

1. Remodelación anormal de arterias espirales: Las células citotrofoblásticas no logran invadir el segmento miometrial de las arterias espirales, impidiendo su transformación en vasos de baja resistencia. Esto causa hipoperfusión e hipoxia placentaria.
2. Diferenciación trofoblástica defectuosa: Alteraciones en la expresión de citocinas, moléculas de adhesión, matriz extracelular, metaloproteinasas y HLA-G afectan la función del trofoblasto.
3. Patología decidual: Fallos en la decidualización y sobreexpresión de sFlt-1 (receptor soluble del VEGF) alteran la angiogénesis, afectando la invasión trofoblástica.
4. Hipoperfusión, hipoxia e isquemia placentaria: Estos fenómenos son causa y consecuencia de la disfunción placentaria. Inducen la liberación de factores antiangiogénicos (sFlt-1, sEng), que bloquean VEGF y PlGF, provocando inflamación vascular, disfunción endotelial, hipertensión y proteinuria.
5. Factores inmunológicos: Interacciones anómalas entre células NK y trofoblasto extravelloso, disminución de células T reguladoras (Tregs) y presencia de anticuerpos contra el receptor AT-1 de angiotensina contribuyen a una implantación anormal y mayor secreción de sFlt-1.
6. Factores genéticos: Aunque la mayoría de los casos son esporádicos, se han identificado loci genéticos asociados a PE y HELLP (como FLT-1, STOX1, CORIN, EPHX1 y HELLPAR). Mutaciones en estos genes afectan la diferenciación trofoblástica y la regulación del complemento.
7. Inflamación sistémica: El material del sincitiotrofoblasto y el ADN libre en la sangre materna pueden desencadenar inflamación endotelial. Infecciones maternas (como periodontitis, ITU o COVID-19) también aumentan el riesgo de PE.

8. Sensibilidad aumentada a angiotensina II: Autoanticuerpos contra el receptor AT-1 potencian la respuesta a angiotensina II, favoreciendo hipertensión y daño vascular.
9. Activación del sistema del complemento: La desregulación del complemento, incluso sin enfermedades autoinmunes, puede predisponer a PE y HELLP, especialmente si hay mutaciones en proteínas reguladoras del sistema.

2.2.5. Diagnóstico

Presión arterial

Para el diagnóstico de preeclampsia, la gestante debe presentar una presión arterial sistólica igual o mayor a 140 mmHg, o presión arterial diastólica igual o mayor a 90 mmHg, dichas presiones deben ser medidas en dos ocasiones con un intervalo de mínimo 4 horas de diferencia, asociadas a proteinuria o a algún signo de severidad. En el caso de que se presente una presión arterial sistólica de 160 mmHg o más, o presión arterial diastólica de 110 mmHg o más, la paciente ya es diagnosticada con preeclampsia con características graves sin la necesidad de una nueva medición de presión arterial (8).

Edad Gestacional

Para el diagnóstico en relación a la edad gestacional, la gestante debe tener más de 20 semanas de edad gestacional; en caso de que sea menor a esta edad, se deben considerar otros diagnósticos diferenciales, como púrpura trombocitopénica trombótica, síndrome hemolítico-urémico, embarazo molar, enfermedad renal o enfermedad autoinmune (21).

Proteinuria

Se considerará la proteinuria para preeclampsia, a uno de los siguientes valores de laboratorio:

- 300 mg o más por recolección de orina de 24 horas (o esta cantidad extrapolada de una recolección cronometrada)

- Relación proteína/creatinina de 0,3 mg/dl o más
- Proteinuria en tira reactiva de 2+ (ser considerada solo cuando no se disponga de método cuantitativo)

Características de severidad

A pesar de que la paciente no presente proteinuria, se considerará diagnóstico de preeclampsia con características de severidad a pacientes que presente alguna de las siguientes características:

1. Trombocitopenia: Recuento plaquetario < 100.000 × 109/L
2. Insuficiencia hepática: Enzimas hepáticas anormalmente elevadas en sangre (hasta más del doble del límite superior de laboratorio)
3. Insuficiencia renal (concentración sérica de creatinina superior a 1,1 mg/dL o el doble de la concentración sérica de creatinina en ausencia de otra enfermedad renal)
4. Edema pulmonar
5. Cefalea de nueva aparición que no responde al paracetamol, no justificada por diagnósticos alternativos
6. Dolor intenso y persistente en el cuadrante superior derecho o epigástrico, sin presencia de otro diagnóstico que lo cause
7. Alteraciones visuales

2.2.6. Complicaciones

Hipertensión gestacional con preeclampsia sobreañadida

Esta se diagnosticará igual que una preeclampsia, pero sabiendo que la paciente tenía presiones elevadas antes de las 20 semanas de gestación o después de las 12 semanas posparto y a ello se agregó la preeclampsia, con proteinuria y/o características de gravedad (21).

Síndrome HELLP

Una de las complicaciones que se presentan en la preeclampsia es el síndrome de HELLP, que traducido de sus siglas en inglés significa síndrome

de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento plaquetario, y está relacionado con un aumento de las tasas de mortalidad y morbilidad materna. Para su diagnóstico se utilizan los siguientes exámenes de laboratorio: lactato deshidrogenasa (LDH) ≥ 600 UI/L , aspartato aminotransferasa (AST) y alanina aminotransferasa (ALT) ≥ del doble del límite superior normal, y un recuento plaquetario inferior a 100.000 × 10^9/L (8).

Eclampsia

Es una de las manifestaciones más graves de la preeclampsia y está definida como la aparición de convulsiones tónico-clónicas, focales o multifocales, hasta ≤ 48 h posparto, sin presencia de una causa que explique las convulsiones. Generalmente, pero no siempre, se presentan signos premonitorios para esta complicación, como por ejemplo la irritación cerebral, presencia de cefaleas occipitales o frontales intensas y persistentes, visión borrosa, fotofobia y alteración del estado mental (8) (22) (21).

2.2.7. Prevención

Para prevenir la aparición de preeclampsia, existen algunas estrategias, las cuales son:

- Aspirina en dosis baja: Se recomienda la administración de aspirina en dosis baja (81 mg/día) a mujeres con factores de alto riesgo de preeclampsia (ya mencionados anteriormente). Se indica su uso entre las semanas 12 y 28 de gestación, preferiblemente antes de las 16 semanas, ya que se encontró una reducción significativa de preeclampsia con severidad y restricción de crecimiento fetal, concluyendo la dosis al terminar la gestación (8) (21).
- Suplementación de calcio: La suplementación puede reducir el riesgo de preeclampsia. Sin embargo, esta estrategia no es aplicable en países desarrollados donde la ingesta de calcio suele ser adecuada (8).
- Modificaciones en el estilo de vida: Se recomienda mantener un peso saludable, realizar ejercicio regular, seguir una dieta equilibrada y evitar el consumo de

tabaco para reducir los factores de riesgo cardiovascular que pueden predisponer a la preeclampsia (8).

- Intervenciones nutricionales: A pesar de que existen estudios de suplementos como vitaminas C y E, aceite de pescado, ajo y otros, no se encontró evidencia suficiente de que al utilizarlos se pueda prevenir de manera efectiva la preeclampsia (8).
- Uso de medicamentos: Existen investigaciones que mencionan el uso de metformina, sildenafil y estatinas para la prevención, pero no se encontraron cambios significativos, por lo que su uso no es recomendado (8).

2.2.8. Tratamiento y manejo clínico

Manejo antes del parto

Para el manejo de una paciente con preeclampsia, ya sea con características de gravedad o sin características de gravedad, lo primero que siempre se tendrá en cuenta será la evaluación materno-fetal y la edad gestacional en la que esté diagnosticada la preeclampsia en la paciente.

También se pueden realizar las pruebas de laboratorio, tales como el hemograma completo, el recuento plaquetario, la creatinina sérica, la deshidrogenasa láctica, las enzimas hepáticas y las pruebas para proteinuria, que pueden ser realizadas en cualquier momento del embarazo y de manera seriada de ser necesario (8).

Cuando una paciente tenga más de 34 0/7 semanas de edad gestacional y no presente características de gravedad, se recomienda un manejo expectante de manera ambulatoria hasta que cumpla las 37 0/7 semanas de edad gestacional. Durante este periodo, se debe realizar una monitorización ecográfica fetal para evaluar el líquido amniótico al menos una vez por semana, control del crecimiento fetal cada 3 a 4 semanas, y control de laboratorio una vez por semana. Además, se debe indicar a la paciente que informe inmediatamente de cualquier característica de gravedad o síntoma persistente que presente (8).

En caso de que la paciente manifieste alguna de las características de gravedad previamente mencionadas, se realizará la hospitalización, se considerará la evaluación materno-fetal, las pruebas materno-fetales, el nivel de atención hospitalaria, los beneficios materno-fetales y otros aspectos para decidir si se concluye o no el embarazo en ese momento, así como la vía de parto (8).

Cuando la paciente presente menos de 34 semanas de edad gestacional, se recomienda un manejo expectante, debido a que, según varios estudios, mejoró el pronóstico tanto materno como fetal. Si el parto está indicado, es recomendable el uso de corticoides para maduración pulmonar, pero si el estado maternofetal se deteriora, se pueden interrumpir los corticoides y terminar el embarazo (8).

Manejo intraparto

Uno de los objetivos del manejo intraparto es prevenir las convulsiones (eclampsia) en pacientes gestantes con características de gravedad. Para ello, se utiliza el sulfato de magnesio, teniendo en cuenta el riesgo de efectos adversos asociados a su aumento en sangre. Entre estos efectos, están presentes: pérdida de reflejos osteotendinosos con niveles séricos de 9 mg/dl, depresión respiratoria con 12 mg/dl y paro cardíaco con concentraciones de 30 mg/dl (8).

A pesar de estos riesgos, el sulfato de magnesio es el fármaco de elección frente a otros como las benzodiacepinas y la fenitoína, los cuales serán utilizados para casos en los que el sulfato de magnesio esté contraindicado, como en pacientes con miastenia gravis, hipocalcemia, insuficiencia renal moderada a grave, entre otras condiciones (8).

Las dosis recomendadas de sulfato de magnesio son:

- Dosis de carga: 4–6 g en 20–30 minutos por vía endovenosa.
- Dosis de mantenimiento: 1–2 g/h por vía endovenosa (solo 1 g/h en casos de insuficiencia renal leve).
- Esta dosis debe iniciarse antes, durante y hasta 24 horas después de la cesárea.
- En el caso de parto vaginal, se mantiene hasta 24 horas posparto.

- En ausencia de acceso venoso: se administra 10 g de sulfato de magnesio por vía intramuscular (5 g en cada glúteo), combinado con 1 ml de xilocaína al 2% para prevenir el dolor del medicamento intramuscular.

En caso de intoxicación por sulfato de magnesio, se debe administrar gluconato de calcio al 10 %, 10 ml por vía intravenosa durante 3 minutos. Además, puede indicarse furosemida, debido a que la principal vía de eliminación del sulfato de magnesio es la renal y con la furosemida se aumentará la velocidad de eliminación.

La vía de parto vaginal es recomendable cuando la paciente no presenta características de gravedad. En cambio, el parto por cesárea está indicado cuando sí existen dichas características, debiendo individualizarse a cada paciente según la condición clínica de la paciente (8).

Tratamiento antihipertensivo

Para el tratamiento hipertensivo, los fármacos más usados son la hidralazina o el labetalol intravenosos y la nifedipina oral.

Lo mejor es iniciar con el labetalol de 200 mg vía oral cada 12 horas, aumentando progresivamente hasta 800 mg vía oral cada 8 o cada 12 horas (máximo total de 2400 mg/día) para controlar la presión arterial. En caso de que no se controle adecuadamente, se puede agregar nifedipino (8).

Manejo de eclampsia

Para el manejo de la eclampsia, se deben tomar inicialmente las medidas básicas de soporte que se aplicarían en situaciones de convulsión, tales como:

- Administración de oxígeno.
- Colocación de la paciente en decúbito lateral.
- Prevención de la aspiración.
- Otros cuidados generales para estabilizar a la paciente.

Generalmente, las convulsiones en la eclampsia son autolimitadas y por ello, se espera que terminen pronto. Una vez finalizado el episodio convulsivo, se

administra sulfato de magnesio con el objetivo de prevenir recurrencias de las convulsiones (8).

En algunos casos, cuando la gestante se encuentra extremadamente agitada, puede ser necesario administrar sedantes (Clonazepam intravenoso (1 mg), Diazepam (10 mg), Midazolam) que permitirán ganar tiempo para colocar una vía intravenosa y una sonda Foley, facilitando un mejor control clínico (8).

En casos refractarios al sulfato de magnesio (convulsiones más de 20 min después del primer bolo) se puede usar:

- Amobarbital sódico: 250 mg por vía intravenosa en 3 minutos.
- Tiopental.
- Fenitoína: 1250 mg por vía intravenosa a una velocidad de 50 mg/min.
- Se sugiere la posibilidad del uso de la UCI, la intubación y el uso de imágenes cerebrales por la probabilidad de afección cerebral causante de los casos refractarios.

Manejo del síndrome de HELLP

Muchos autores recomiendan el que la paciente con este síndrome deben dar a luz vía vaginal independientemente de la edad gestacional.

Las pacientes con síndrome de HELLP deben ser atendidas en un centro de atención con el mayor nivel de resolución, debido a que estas pacientes deben disponer de una unidad de cuidados intensivos tanto neonatales como obstétricos.

Se requiere control de laboratorio cada 12 horas, no se recomienda el uso de corticoides y con cuidados de apoyo, el 90% de las pacientes presenta una tendencia a mejorar en los próximos 7 días (8).

2.2.9. Pronóstico y seguimiento

Las mujeres con antecedentes de preeclampsia presentan un riesgo elevado de desarrollar enfermedades cardiovasculares, eventos cerebrovasculares, enfermedad arterial periférica y mayor mortalidad cardiovascular en los años posteriores al embarazo.

El enfoque que adquiere el personal de salud en el seguimiento es el de modificar los estilos de vida y controlar óptimamente los factores de riesgo cardiovascular (23).

2.3. Definición de términos básicos

a. **Factores de riesgo asociados**: Cualquier característica, condición, conducta o exposición presente en un individuo que incrementa de manera significativa la probabilidad de desarrollar una enfermedad, sufrir una lesión o experimentar un evento adverso.

b. **Factores Sociodemográficos:** Son las características descriptivas tanto sociales como demográficas de una población que son estudiadas sobre cómo influyen sobre el comportamiento de dicha población. Dentro de los factores sociodemográficos que analizaremos en este estudio están la edad materna, estado civil, lugar de procedencia, ocupación y grado de instrucción.

c. **Factores Obstétricos:** Son aquellos factores relacionados a las gestaciones de la paciente. Dentro de los factores obstétricos que analizaremos en este estudio están la paridad, el antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo y el antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo.

d. **Factores patológicos:** Son consideradas aquellas patologías que no están en relación con un trastorno hipertensivo del embarazo; en este estudio analizaremos dos factores patológicos, que son la anemia y la obesidad.

e. **Preeclampsia**: Trastorno presente en el embarazo por la presencia de hipertensión arterial de nueva aparición a partir de las 20 semanas de edad gestacional; esta puede presentarse con o sin proteinuria y, en ausencia de la misma, pueden presentarse signos y síntomas de preeclampsia con severidad.

f. **Preeclampsia con severidad**: Es aquella paciente que presenta hipertensión gestacional (presión arterial sistólica ≥140 mmHg, y/o presencia de una presión arterial diastólica ≥90 mmHg, medidas en dos ocasiones con un intervalo de 4 horas entre ambas medidas y a partir de las 20 semanas de edad gestacional en

una paciente con presión arterial normal previa) con o sin presencia de proteinuria y asociada a características de severidad que afectan órgano blanco.

g. **Preeclampsia sin severidad**: Es la presencia de hipertensión gestacional (presión arterial sistólica ≥140 mmHg y/o presencia de una presión arterial diastólica ≥90 mmHg, medidas en dos ocasiones con un intervalo de 4 horas entre ambas medidas y a partir de las 20 semanas de edad gestacional en una paciente con presión arterial normal previa) asociada a la presencia de proteinuria.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia es estadísticamente significativa en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

1) Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
2) Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
3) Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable 1: Factores de riesgo

- **Factores de riesgo sociodemográficos:** Edad materna, estado civil, lugar de procedencia, ocupación y grado de instrucción.

- **Factores de riesgo obstétricos**: Paridad, antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo y antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo
- **Factores de riesgo patológicos:** anemia y obesidad.

2.5.2. Variable 2: Preeclampsia

- **Preeclampsia sin características de severidad:** hipertensión + proteinuria, pero sin complicaciones graves.
- **Preeclampsia con características de severidad:** Hipertensión (con o sin proteinuria) + presencia de complicaciones graves que marcan severidad.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo y escala	Dimensiones	Indicador	Escala/Categorización
Variable 1: Factores de riesgo asociados	Cualquier característica, condición, conducta o exposición presente en un individuo que incrementa la susceptibilidad, riesgo o ventaja relativa de desarrollar una enfermedad, sufrir una lesión o experimentar un evento adverso.	Evaluado mediante ficha de recolección de datos. Se clasificó con "Riesgo general" a la gestante con presencia simultánea de factores en al menos dos (2) de las tres dimensiones analizadas. Se definió "Sin riesgo general" ante la ausencia de factores o afectación en una sola dimensión aislada.	Cualitativa Nominal dicotómica	Sociodemográfico	Edad Materna: Años cumplidos	Con riesgo: <21,>35 Sin riesgo: 21-35
					Estado Civil: Condición conyugal	Con riesgo: Soltera Sin riesgo: Conviviente casada
					Lugar de procedencia: Zona rural/urbana	Con riesgo: Rural Sin riesgo: Urbano
					Ocupación: Labor habitual	Con riesgo: Estudiante, ama de casa Sin riesgo: Trabajadora
					Grado de instrucción: Educación que cursa o cursó la gestante	Con riesgo: Analfabeta, Primaria Sin riesgo: Secundaria, Superior
				Obstétricos	Paridad: Número de partos anteriores	Con riesgo: Nulípara Sin riesgo: Primípara, Multípara
					Antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo	Con riesgo: Si Sin riesgo: No
					Antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo	Con riesgo: Si Sin riesgo: No
				Patológicos	Anemia: Valores de hemoglobina < 11g/dL registrados en historia clínica	Con riesgo: Si Sin riesgo: No
					Obesidad: IMC >30	Con riesgo: Si Sin riesgo: No

Variable 2: Preeclampsia	Trastorno presente en el embarazo por la presencia de hipertensión arterial de nueva aparición a partir de las 20 semanas de edad gestacional; esta puede presentarse con o sin proteinuria y, en ausencia de la misma, pueden presentarse signos y síntomas de preeclampsia con severidad.	Para el estudio se consideró si la paciente presentaba el diagnóstico de preeclampsia con severidad o sin severidad en la historia clínica.	Cualitativa Nominal dicotómica	Sin severidad	Diagnóstico médico de "Preeclampsia sin signos de severidad" consignado en la historia clínica.	Preeclampsia sin severidad
				Con severidad	Diagnóstico médico de "Preeclampsia con signos de severidad" consignado en la historia clínica.	Preeclampsia con severidad

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo básico o puro, debido a que la finalidad esencial de la misma es la ampliación y profundización del conocimiento teórico-científico respecto a la interrelación que existe entre los factores de riesgo y la aparición de preeclampsia. El estudio es de naturaleza observacional dado que no existe manipulación de las variables por parte del investigador, limitándose a la recolección de datos tal como se presentan en la realidad. Es retrospectivo de las fuentes secundarias dado que los datos se obtuvieron a partir de los ya existentes en las historias clínicas de los individuos estudiados. De corte transversal, ya que las variables son estudiadas en único tiempo (24).

3.2. Nivel de investigación

Esta investigación es de nivel relacional debido a que se busca analizar la relación existente entre dos variables: los factores de riesgo y la preeclampsia. Teniendo lo anterior en cuenta, el estudio intentará determinar si un cambio en la presencia de ciertos factores de riesgo se asocia con la aparición de la eclampsia, sin establecer una relación de causa y efecto (24).

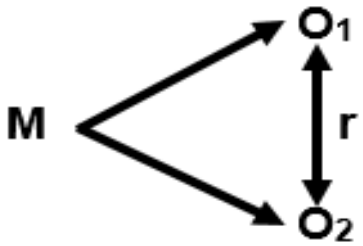
3.3. Métodos de investigación

El método aplicado en esta investigación es el método científico como estrategia general que permite la generación de conocimiento mediante la observación sistemática y la validación de hipótesis estadísticas. De manera específica, se empleó el método analítico-sintético, el cual es fundamental en estudios de nivel relacional para descomponer los factores de riesgo en sus dimensiones sociodemográficas, obstétricas y patológicas, permitiendo luego reconstruir su influencia integral sobre la severidad de la preeclampsia mediante la síntesis de resultados (25).

Asimismo, se utilizó el método estadístico para el procesamiento, análisis e interpretación de los datos recolectados de las 135 historias clínicas. En la fase descriptiva, se caracterizó a la población mediante frecuencias absolutas y porcentuales organizadas en tablas de contingencia de 2x2. En la fase inferencial, correspondiente al nivel relacional, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de independencia (X2) de Pearson —y la Prueba Exacta de Fisher— para evaluar la significancia estadística de las asociaciones. De manera complementaria en el análisis bivariado, se estimó la fuerza e intensidad de dicha asociación mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) por formula directa, junto con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (26).

3.4. Diseño de investigación

El estudio se desarrolla bajo un diseño no experimental relacional bivariado (24) siguiendo el siguiente diseño:



Donde:

M= Muestra

O_1= Observación de la Variable 1

O_2= Observación de la Variable 2

r= Relación entre ambas variables

3.5. Población y muestra

Población

La población considerada en este estudio estuvo conformada por todas las gestantes diagnosticadas con preeclampsia y atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión durante el año 2024. De acuerdo con los registros de la Unidad de Estadística e Informática, se identificaron en total 206 pacientes con dicho diagnóstico, constituyéndose en una población finita.

Muestra

La muestra estuvo conformada por 135 historias clínicas de gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas durante el año 2024. El tamaño muestral se determinó mediante la calculadora de tamaño de muestra de la plataforma SurveyMonkey (ANEXO 3), aplicando la fórmula para estimación de proporciones en poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Dado que la investigación responde a un diseño observacional de nivel relacional, los sujetos evaluados no fueron seleccionados en grupos independientes (casos y controles). En su lugar, la distribución de la muestra en dos grupos de análisis —preeclampsia con severidad y preeclampsia sin severidad— se determinó a partir de la revisión documental y aplicación del instrumento de recolección de datos.

Muestreo

Se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio simple, seleccionando las historias clínicas de las pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión dentro del periodo retrospectivo evaluado. (27).

Criterios de Inclusión

1. Historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión en el servicio de Gineco-obstetricia en el año 2024.
2. Historia clínica con diagnóstico confirmado de preeclampsia (presión arterial ≥140/90 mmHg acompañada o no de proteinuria significativa o con características de severidad).
3. Historia clínica completa con información legible.
4. Historia clinica de gestante con edad gestacional ≥ 20 semanas al momento del diagnóstico de preeclampsia.
5. Historia clinica de gestantes con embarazo único (no gemelar ni múltiple).
6. Historia clínica de pacientes con residencia en la provincia de Pasco para asegurar homogeneidad poblacional.
7. Historia clínica de gestante con 3 controles prenatales como mínimo.
8. Historia clínica con el diagnóstico realizado en el Hospital Regional Dr Daniel Alcides Carrión.

Criterios de exclusión

1. Historia clínica de gestantes no atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión
2. Historia clínica incompleta, ilegible o con datos clínicos insuficientes para el estudio.
3. Historia clínica de gestantes con diagnóstico de preeclampsia realizado fuera del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión.
4. Historia clínica de embarazos múltiples (gemelares, triples o más).
5. Historia clínica de pacientes con residencia fuera de la provincia de Pasco.
6. Historia clínica de gestante con menos de 3 controles prenatales.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas

La técnica de recolección de datos comprende el conjunto de procedimientos mediante los cuales se obtiene la información necesaria para responder a los objetivos de la investigación. En este estudio se empleó la técnica de análisis documental, definida como el procedimiento orientado a la obtención de información pertinente a partir de fuentes secundarias (28). Esta técnica permitió la revisión sistemática de las historias clínicas de las gestantes con diagnóstico de preeclampsia atendidas en el periodo 2024.

Instrumentos

Los instrumentos de investigación constituyen medios o dispositivos empleados para obtener y registrar información o datos durante el desarrollo de un estudio o investigación (28). El instrumento que se utilizó en el estudio fue el de la ficha de recolección de datos en la que pudimos resumir la información necesaria de cada historia clínica (ANEXO 4) en relación con lo que buscamos para poder analizarla más adelante.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Selección: Como instrumento de recolección de datos se elaboró una Ficha de Recolección de Datos (Anexo 1), estructurada específicamente para dar respuesta a los objetivos e hipótesis de la investigación. Dicho instrumento permitió la extracción sistemática de la información a partir de las historias clínicas de las gestantes.

Validez: La ficha de recolección de datos fue sometida a un proceso de validación por juicio de 3 expertos, conformado por profesionales especialistas en Gineco-Obstetricia, quienes evaluaron la pertinencia, relevancia y claridad de los ítems respecto a las variables operacionalizadas. (ANEXO 2)

Confiabilidad: Al tratarse de una investigación basada en la revisión de historias clínicas archivadas, la confiabilidad de los datos se aseguró mediante un procedimiento estandarizado para la extracción de la información. Dado que los

registros clínicos originales fueron elaborados previamente por el personal de salud del hospital, se garantizó la mayor exactitud de los datos recopilados. Asimismo, para evitar errores en el traslado de la información hacia la ficha de recolección, el proceso de revisión fue realizado de forma directa y uniforme por el investigador, aplicando estrictamente los criterios de inclusión y exclusión definidos en el estudio.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó mediante las siguientes fases secuenciales:

1. Sistematización y depuración en Microsoft Excel: Los datos recolectados de las historias clínicas mediante las fichas de recolección fueron digitados e ingresados a una matriz de datos en Microsoft Excel. En esta etapa se realizó el control de calidad, revisión y depuración de la información para verificar su consistencia y asegurar que no existieran registros incompletos o duplicados.
2. Procesamiento estadístico en IBM SPSS (ANEXO 5): La matriz de datos depurada se importó al software estadístico IBM SPSS Statistics versión 27, el cual se utilizó para el procesamiento computarizado y el cálculo de la estadística descriptiva e inferencial.
3. Análisis descriptivo-bivariado: A través del software SPSS, los resultados descriptivos se procesaron y estructuraron directamente en tablas de contingencia de 2x2. En estas tablas se distribuyeron las frecuencias absolutas (n) y porcentuales (%) cruzando la variable 2 en las columnas (Preeclampsia con severidad vs. Preeclampsia sin severidad) frente a la variable 1 en las filas (Con factor de riesgo vs. Sin factor de riesgo).
4. Análisis inferencial y prueba de hipótesis: Para evaluar la asociación probabilística entre cada factor de riesgo y la severidad de la preeclampsia (nivel relacional), se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de independencia (X^2) de Pearson y la Prueba Exacta de Fisher, considerando un nivel de significación del 5% ($p < 0.05$).

5. Estimación del riesgo y corrección de Haldane-Anscombe: La magnitud de la asociación se determinó mediante el cálculo del Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%). En aquellas tablas de contingencia 2x2 donde SPSS identificó casillas con frecuencia cero (0) por ausencia de pacientes en determinado cruce, se aplicó la corrección de continuidad de Haldane-Anscombe (adición de 0.5 a cada celda de la tabla), procedimiento estadístico que evitó la indeterminación matemática por división entre cero y permitió obtener estimaciones válidas y numéricamente estables del OR.

3.9. Tratamiento estadístico

Para analizar la relación entre las variables cualitativas dicotómicas en la muestra de 135 casos, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de independencia (X^2) de Pearson, complementada con la Prueba Exacta de Fisher. Asimismo, únicamente en aquellos factores donde la prueba inferencial demostró una asociación estadísticamente significativa, se procedió a estimar la fuerza de la asociación mediante el Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC 95%). Este procedimiento constituye el estándar metodológico para evaluar la asociación entre variables categóricas en estudios de nivel relacional. (29).

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

Para realizar este proyecto de investigación desde el punto de vista ético, se obtuvieron los permisos del Hospital Regional Daniel Alcides Carrión para poder utilizar las historias clínicas de las pacientes que fueron atendidas, utilizando la información recolectada de las historias clínicas solo con fines de investigación, teniendo a las pacientes dueñas de las historias clínicas en anonimato, evitando así la vulneración de su confidencialidad de alguna manera.

El estudio se orienta bajo principios éticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, garantizando el respeto a la dignidad y los derechos de las gestantes conforme a la Declaración de Helsinki (párrafo 23, 24, 32), las pautas del CIOMS (Pautas 1, 10, 12, 15) y la normativa nacional (RM N.º 233-2020-MINSA) (30).

Filosóficamente se inscribe en el paradigma positivista, que concibe el conocimiento científico como resultado de la observación empírica y la medición objetiva. Epistémicamente se sustenta en el método hipotético-deductivo, formulando hipótesis contrastables y verificables mediante análisis estadístico, lo que asegura rigor, validez y utilidad de los hallazgos para la práctica clínica y la gestión en salud pública.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El trabajo de campo se llevó a cabo en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" entre noviembre de 2025 y enero de 2026. Previo al inicio de las actividades, se solicitó la autorización formal a la Dirección General de la institución para acceder y revisar las historias clínicas.

Durante el periodo mencionado, se recolectó información correspondiente a las gestantes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia en el año 2024, mediante una ficha de recolección de datos orientada a los objetivos del estudio. Las jornadas de trabajo se coordinaron directamente con el personal del Área de Archivo para establecer los horarios de revisión, acatando estrictamente las políticas institucionales sobre la confidencialidad de la información, las cuales prohíben el retiro de las historias clínicas de las instalaciones, así como su reproducción mediante fotocopias o fotografías. (ANEXO 6)

La investigación empleó un diseño no experimental relacional, registrando y evaluando variables sociodemográficas, obstétricas y patológicas en relación con la presencia y severidad de la preeclampsia. Todo el proceso contó con supervisión metodológica continua, lo que garantizó la rigurosidad científica y el estricto

cumplimiento de los principios éticos nacionales e internacionales aplicados a la investigación en salud.

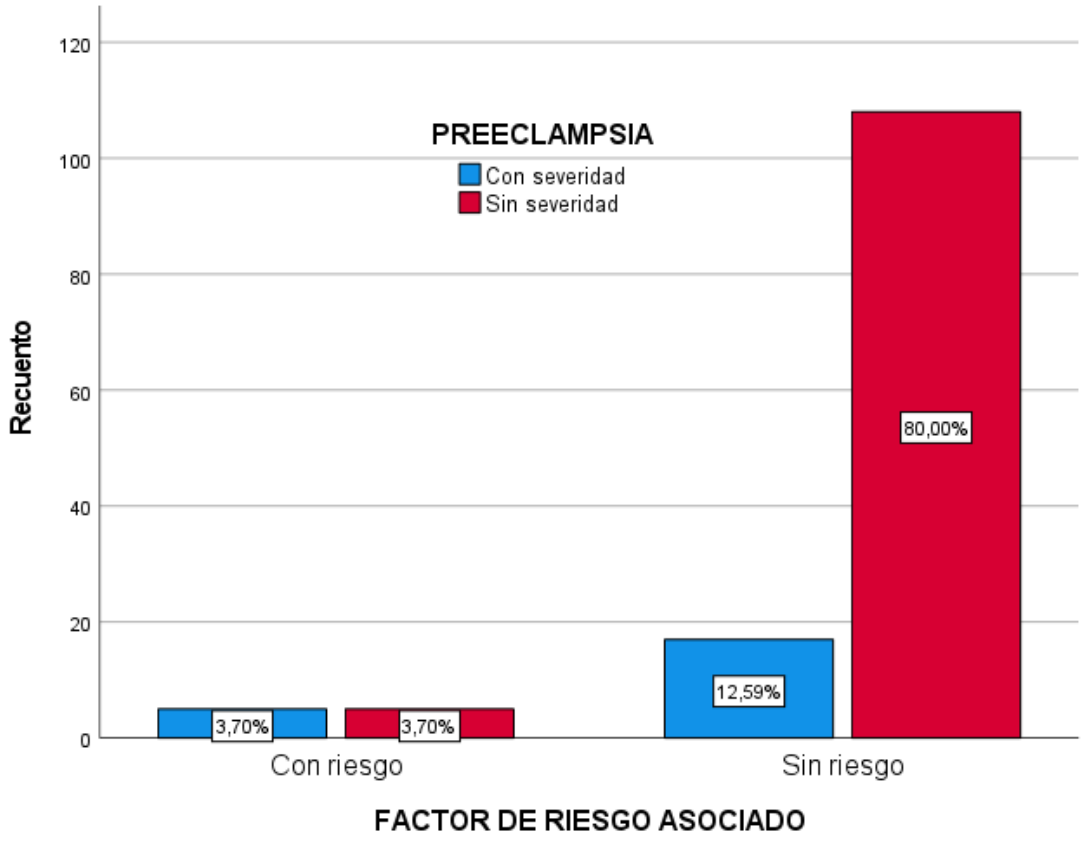
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Tabla 1. *Relación del factor de riesgo asociado según preeclampsia*

			PREECLAMPSIA		Total
			Con severidad	Sin severidad	
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO	Con riesgo	Recuento	5	5	10
		% FACTOR DE RIESGO ASOCIADO	50%	50%	100.0%
		% del total	3.7%	3.7%	7.4%
	Sin riesgo	Recuento	17	108	125
		% FACTOR DE RIESGO ASOCIADO	13.6%	86.4%	100.0%
		% del total	12.6%	80.0%	92.6%
Total		Recuento	22	113	135
		% FACTOR DE RIESGO ASOCIADO	16.3%	83.7%	100.0%
		% del total	16.3%	83.7%	100.0%

Fuente: Historia clínica

Gráfico 1. *Relación del factor de riesgo asociado según preeclampsia*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

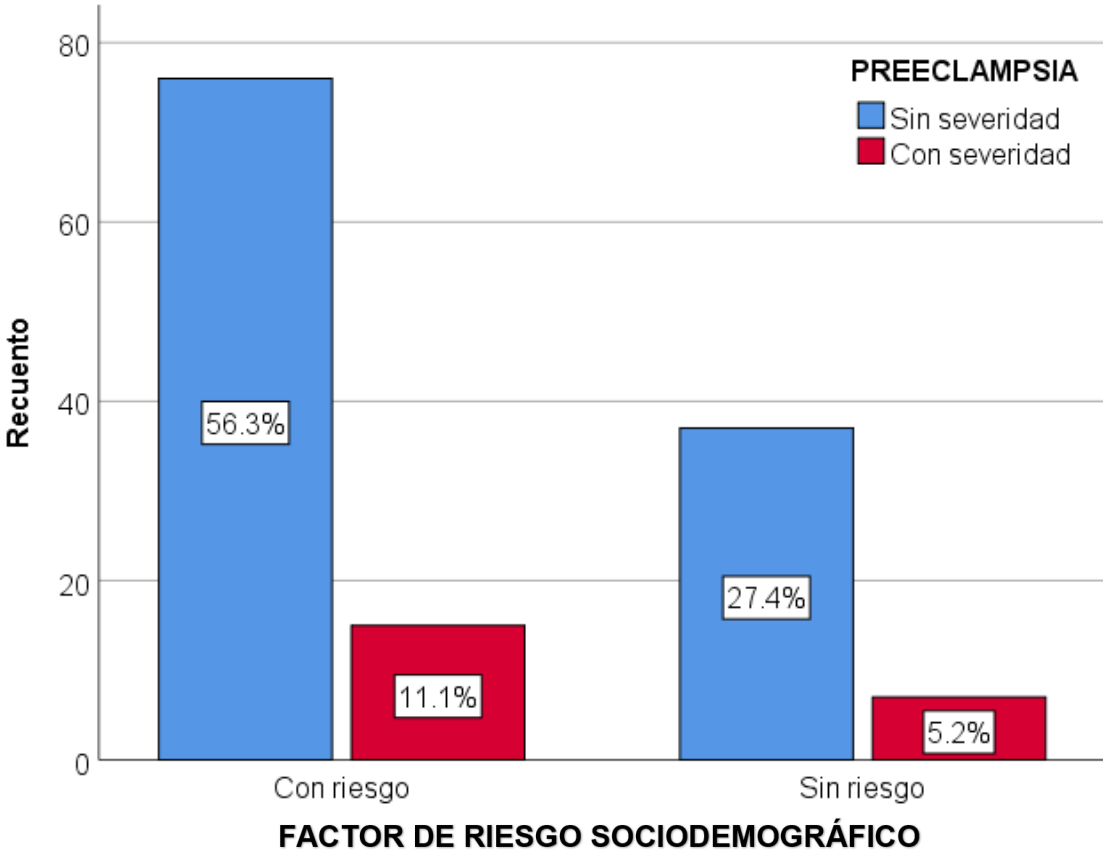
En la población estudiada, el 50% de las mujeres con riesgo presentaron preeclampsia con severidad frente al 13,6% de las gestantes sin riesgo. La diferencia proporcional evidencia una asociación significativa entre la presencia de factores de riesgo asociados y la severidad de la enfermedad. Aunque la mayoría de los casos se concentraron en gestantes sin riesgo, la severidad fue más frecuente en aquellas con riesgo. Estos resultados confirman que la exposición a factores de riesgo asociados incrementa la probabilidad de complicación en la población estudiada.

Tabla 2. *Relación del factor de riesgo sociodemográfico según preeclampsia*

			PREECLAMPSIA		Total
			Con severidad	Sin severidad	
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO SOCIODEMOGRÁFICOS	Con riesgo	Recuento	15	76	91
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO SOCIODEMOGRÁFICOS	16.5%	83.5%	100.0%
		% del total	11.1%	56.3%	67.4%
	Sin riesgo	Recuento	7	37	44
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO SOCIODEMOGRÁFICOS	15.9%	84.1%	100.0%
		% del total	5.2%	27.4%	32.6%
Total		Recuento	22	113	135
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO SOCIODEMOGRÁFICOS	16.3%	83.7%	100.0%
		% del total	16.3%	83.7%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 2. *Relación del factor de riesgo sociodemográfico según preeclampsia*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

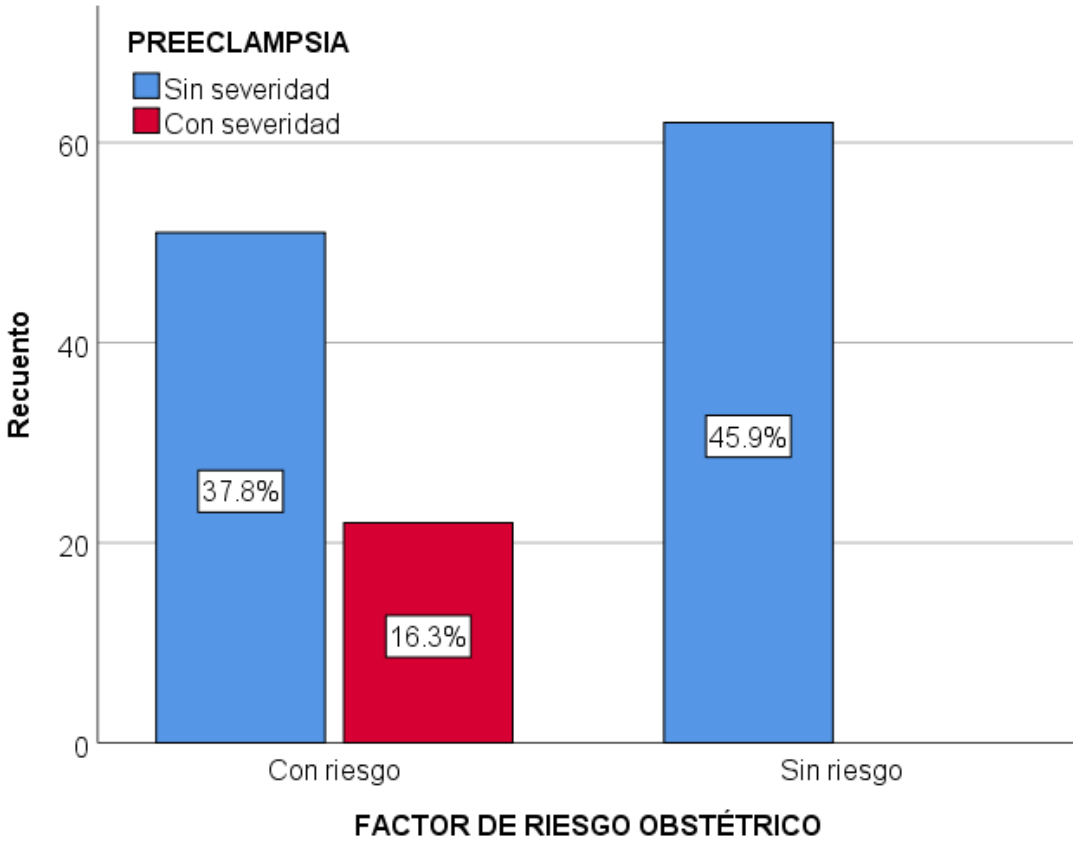
En la muestra de 135 gestantes, el 16,5% de las mujeres con riesgo sociodemográfico desarrollaron preeclampsia con severidad, proporción similar al 15,9% observado en las gestantes sin riesgo. Aunque la mayoría de los casos se concentraron en el grupo con riesgo (67,4% del total), la distribución de severidad fue homogénea entre ambos grupos. Esta ausencia de diferencia marcada sugiere que los factores sociodemográficos no constituyen un predictor fuerte de severidad en esta población.

Tabla 3. *Relación del factor de riesgo obstétrico según preeclampsia*

			PREECLAMPSIA		Total
			Con severidad	Sin severidad	
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO OBSTÉTRICO	Con riesgo	Recuento	22	51	73
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO OBSTÉTRICO	30.1%	69.9%	100.0%
		% del total	16.3%	37.8%	54.1%
	Sin riesgo	Recuento	0	62	62
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO OBSTÉTRICO	0.0%	100.0%	100.0%
		% del total	0.0%	45.9%	45.9%
Total		Recuento	22	113	135
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO OBSTÉTRICO	16.3%	83.7%	100.0%
		% del total	16.3%	83.7%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 3. *Relación del factor de riesgo obstétrico según preeclampsia*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

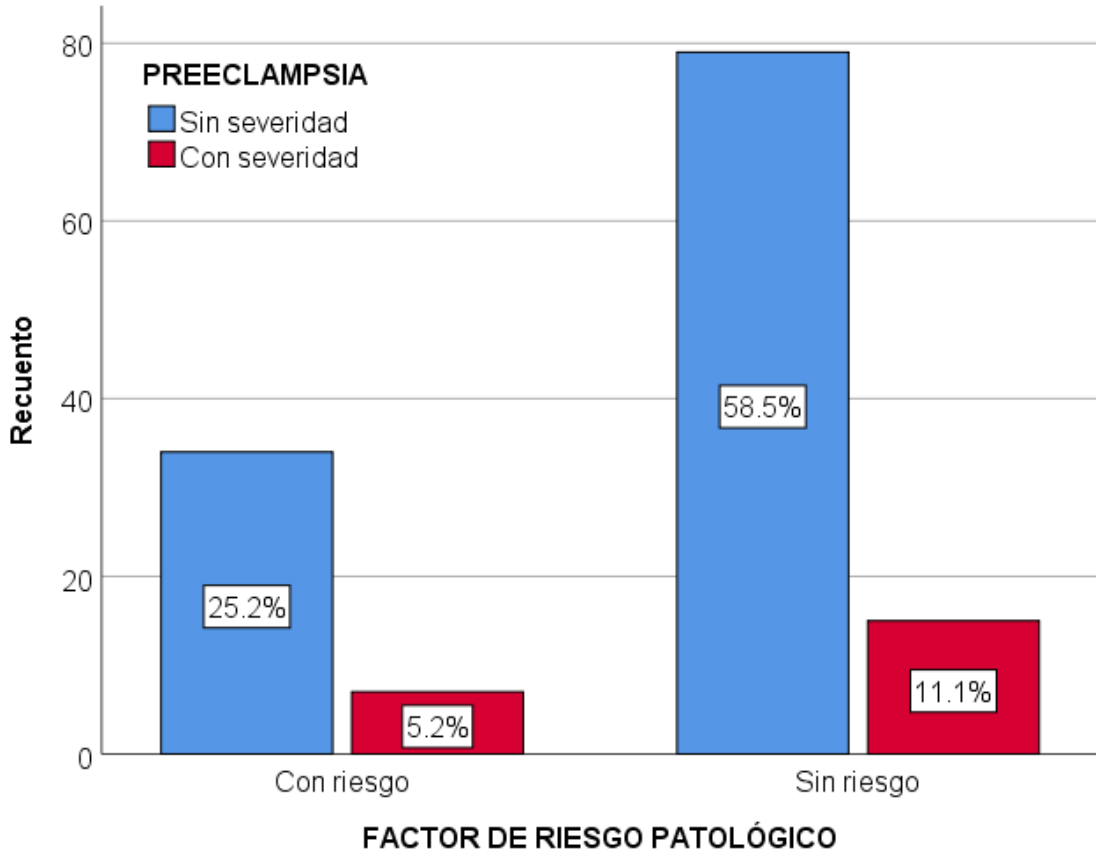
En la muestra de 135 gestantes, los factores obstétricos mostraron la asociación más fuerte con la severidad de la preeclampsia, concentrando el 100% de los casos graves en mujeres con riesgo. El 30,1% de las gestantes con riesgo obstétrico presentaron preeclampsia con severidad, frente al 0% en aquellas sin riesgo. Esta diferencia proporcional evidencia una asociación estadísticamente significativa entre antecedentes obstétricos y la evolución severa de la enfermedad. Los hallazgos confirman que los factores obstétricos constituyen predictores críticos de complicación en la población estudiada.

Tabla 4. *Relación del factor de riesgo patológico según preeclampsia*

			PREECLAMPSIA		Total
			Con severidad	Sin severidad	
FACTOR DE RIESGO ASOCIADO PATOLÓGICO	Con riesgo	Recuento	7	34	41
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO PATOLÓGICO	17.1%	82.9%	100.0%
		% del total	5.2%	25.2%	30.4%
	Sin riesgo	Recuento	15	79	94
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO PATOLÓGICO	16.0%	84.0%	100.0%
		% del total	11.1%	58.5%	69.6%
Total		Recuento	22	113	135
		% dentro de FACTOR DE RIESGO ASOCIADO PATOLÓGICO	16.3%	83.7%	100.0%
		% del total	16.3%	83.7%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 4. *Relación del factor de riesgo patológico según preeclampsia*



Fuente: Base de datos

Interpretación:

En la muestra de 135 gestantes, el 17,1% de las mujeres con riesgo patológico desarrollaron preeclampsia con severidad, proporción muy similar al 16,0% observado en las gestantes sin riesgo. La distribución homogénea entre ambos grupos indica ausencia de asociación significativa entre los antecedentes patológicos y la severidad de la enfermedad. Aunque la mayoría de los casos se concentraron en gestantes sin riesgo, la proporción de severidad fue prácticamente equivalente. Estos hallazgos sugieren que los factores patológicos no constituyen predictores relevantes de complicación en la población estudiada.

4.3. Prueba de hipótesis

HIPÓTESIS GENERAL

- H1: La fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia es significativa en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
- H0: La fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia no es significativa en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

Tabla 5. *Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo asociados y preeclampsia*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,994[a]	1	,003		
Corrección de continuidad	6,523	1	,011		
Razón de verosimilitud	6,757	1	,009		
Prueba exacta de Fisher				,011	,011
Asociación lineal por lineal	8,927	1	,003		

a. 1 casilla (25.0%) ha esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1.63.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Fuente: Base de datos

Tabla 6. *Estimación de riesgo sobre factores de riesgo asociados y preeclampsia*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para FACTOR DE RIESGO ASOCIADO (Con riesgo / Sin riesgo)	6,353	1,662	24,285
Para cohorte PREECLAMPSIA = Con severidad	3,676	1,717	7,871
Para cohorte PREECLAMPSIA = Sin severidad	,579	,310	1,080
N de casos válidos	135		

Fuente: Base de datos.

Interpretación:

El análisis de los 135 casos permitió rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis de investigación (H_1), al demostrarse una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de factores de riesgo y la preeclampsia (Prueba exacta de Fisher p = 0,011). Respecto a la fuerza de asociación, se cuantificó un Odd Ratio de 6,353 (IC 95%: 1,662 – 24,285), lo que evidencia que las gestantes expuestas a dichos factores presentaron una oportunidad significativamente mayor de desarrollar criterios de severidad en comparación con las no expuestas, confirmando que la exposición a estos factores representa un condicionante clínicamente relevante en la gravedad del cuadro materno.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

H1: Existe una fuerza de asociación significativa entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

H0: No existe una fuerza de asociación significativa entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

Tabla 7. *Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo sociodemográfico y preeclampsia*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.007[a]	1	.932		
Corrección de continuidad	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.007	1	.932		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.572
Asociación lineal por lineal	.007	1	.933		
N de casos válidos	135				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7.17.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Fuente: Base de datos

Interpretación:

El análisis de los 135 casos no permitió rechazar la hipótesis nula (H_0), al evidenciarse que no existe una fuerza de asociación significativa entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia (χ^2 de Pearson = 0,007; p = 0,932). Debido a la ausencia de significancia estadística en la prueba de independencia, no se estimó la magnitud de la asociación mediante el cálculo del Odds Ratio (OR), concluyéndose que los factores sociodemográficos no constituyen condicionantes significativos en la población de gestantes analizada.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

- H1: Existe una fuerza de asociación significativa entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
- H0: No existe una fuerza de asociación significativa entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

Tabla 8. *Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo obstétrico y preeclampsia*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22.323[a]	1	.000		
Corrección de continuidad[b]	20.168	1	.000		
Razón de verosimilitud	30.674	1	.000		
Prueba exacta de Fisher				.000	.000

Asociación lineal por lineal	22.157	1	.000		
N de casos válidos	135				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10.10.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Fuente: Base de datos

Tabla 9 *Estimación de riesgo sobre factores obstétricos y preeclampsia*

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para FACTOR DE RIESGO ASOCIADO OBSTÉTRICO (Con riesgo / Sin riesgo)	54.61	3.23	922.33
Para cohorte PREECLAMPSIA = Con severidad	38.31	2.37	618.94
Para cohorte PREECLAMPSIA = Sin severidad	,699	.601	.812
N de casos válidos	135		

Fuente: Base de datos

Interpretación:

El análisis de los 135 casos permitió rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis de investigación (H_1), al demostrarse una asociación significativa entre los

factores obstétricos y la preeclampsia (χ^2 de Pearson = 22,323; $p < 0,001$). La estimación de la fuerza de asociación evidenció que las gestantes con factores obstétricos presentaron una probabilidad significativamente mayor de presentar preeclampsia con criterios de severidad en comparación con aquellas sin el factor (OR = 54,61; IC 95%: 3,23–922,33). Dado que el intervalo de confianza es superior a la unidad, se confirma que los factores obstétricos presentan una elevada fuerza de asociación con la severidad del cuadro clínico en las gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

H1: Existe una fuerza de asociación significativa entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

H0: No existe una fuerza de asociación significativa entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

Tabla 10. *Pruebas de chi-cuadrado sobre factores de riesgo patológico y preeclampsia*

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.026[a]	1	.872		
Corrección de continuidad	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitud	.026	1	.872		
Prueba exacta de Fisher				1.000	.527

Asociación lineal por lineal	.026	1	.872		
N de casos válidos	135				

a. 0 casillas (0.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6.68.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Fuente: Base de datos

Interpretación:

El análisis de los 135 casos no permitió rechazar la hipótesis nula (H_0), al evidenciarse ausencia de asociación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo patológicos y la preeclampsia (χ^2 de Pearson = 0,026; p = 0,872), corroborada por la prueba exacta de Fisher (p = 1,000 bilateral). Debido a la ausencia de significancia estadística en la prueba de independencia, no fue necesario estimar la magnitud de riesgo mediante el cálculo del Odds Ratio (OR), concluyéndose que los antecedentes patológicos no constituyen condicionantes significativos ni presentan una fuerza de asociación relevante con los criterios de severidad en las gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

4.4. Discusión de resultados

El objetivo general de este estudio fue determinar la fuerza de asociación de factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión en el año 2024. Investigaciones previas, como la de Loayza Carreño y col. (2024), sostienen que múltiples determinantes, desde la obesidad hasta los antecedentes personales, configuran un perfil de riesgo elevado para esta patología hipertensiva (10). Se comprende que la preeclampsia es un trastorno multisistémico originado por una placentación anómala y disfunción endotelial, donde la exposición a factores externos e intrínsecos altera la angiogénesis placentaria. Los resultados propios revelaron una asociación estadística significativa (Prueba exacta

de Fisher p= 0,011), donde el 50,0% de las pacientes con riesgo desarrollaron cuadros severos frente al 13,6% en el grupo sin riesgo. Asimismo, se cuantificó una fuerza de asociación reflejada en un Odds Ratio de 6,353 (IC 95%: 1,662 - 24,285). Se concluye, por tanto, que la presencia de factores de riesgo asociados incrementa la probabilidad de evolucionar hacia complicaciones graves en la población estudiada.

En la determinación de la fuerza de asociación de factores sociodemográficos y la enfermedad. Al respecto, Carlos Córdova (2022) identificó en este mismo hospital que la edad materna avanzada constituía un factor relevante; sin embargo (17), otros autores locales como Pacheco Ramos y col. (2024) no se halló una asociación significativa en poblaciones de la sierra peruana (6). Variables como la edad extrema (mayor de 35 años) y el estado civil se consideran factores de riesgo moderado según la ACOG, debido a la posible senescencia vascular o falta de soporte social. No obstante, los resultados del presente estudio mostraron una distribución de severidad homogénea entre los grupos con riesgo (16,5%) y sin riesgo (15,9%), demostrando una ausencia de asociación (X2 de Pearson =0,007; p = 0,932). En consecuencia, se concluye que los factores sociodemográficos no actúan como predictores fuertes de severidad clínica en este contexto hospitalario específico.

Respecto a la determinación de la fuerza de asociación de los factores obstétricos y la enfermedad, se evidenció que estos presentan una asociación en la evolución del cuadro. Este hallazgo guarda coherencia con lo reportado por Chujandama Caballero (2022), quien destaca que la historia previa de preeclampsia y la paridad son factores ginecobstétricos determinantes (13). Se explica que la nuliparidad o el cambio de paternidad afecta la tolerancia inmunológica necesaria para la remodelación de las arterias espirales, provocando hipoxia placentaria. Los resultados obtenidos fueron contundentes, alcanzando una asociación significativa (X2 = 22,323; p < 0,001; prueba exacta de Fisher p< 0,001; OR=54,161; IC 95%: 3,23-922,33) y concentrando el 100% de los casos graves en gestantes con riesgo obstétrico. Se concluye que los antecedentes obstétricos representan el factor de

mayor fuerza de asociación con la severidad del cuadro clínico, validando la importancia del historial reproductivo en la vigilancia prenatal.

Finalmente, se determinó que los factores de riesgo patológicos no presentaron una fuerza de asociación significativa con la severidad de la enfermedad. Antecedentes como los de Paredes García y col. (2023) señalan que enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes y nefropatías son factores de riesgo preexistentes fundamentales (9). Las patologías como el lupus eritematoso o la diabetes pregestacional inducen un estado proinflamatorio sistémico y daño endotelial previo que facilitan la aparición de la preeclampsia. Sin embargo, los hallazgos de esta investigación mostraron una proporción de severidad semejante entre el grupo con riesgo patológico (17,1%) y el sin riesgo (16,0%), con un valor p = 0.872 (X2 = 0,026). Se concluye que, para la muestra evaluada en 2024, las patologías médicas preexistentes no influyeron de manera diferencial en la severidad de la enfermedad, sugiriendo que otros mecanismos fisiopatológicos podrían estar predominando en este grupo poblacional.

CONCLUSIONES

1. El estudio reveló una fuerza de asociación significativa entre los factores de riesgo y la aparición de preeclampsia en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión durante 2024. Debido a la presencia de recuentos esperados menores a 5 en la tabla de contingencia, se asumió la Prueba exacta de Fisher (p = 0,011), mientras que la estimación de la asociación registró un Odds Ratio de 6,353 (IC 95%: 1,662 - 24,285), evidenciando que las gestantes expuestas a factores de riesgo presentaron una oportunidad significativamente mayor de desarrollar criterios de severidad en comparación con las no expuestas.
2. Las historias clínicas gestantes investigadas indicaron que los factores sociodemográficos no guardaron una asociación significativa con la presencia de preeclampsia. La prueba de Chi-cuadrado de Pearson (X^2 = 0,007; p = 0,932) confirmó la ausencia de relación estadística, demostrando que las características sociodemográficas no constituyen condicionantes significativos de la enfermedad ni de sus criterios de severidad en la población atendida en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
3. El análisis demostró la existencia de una fuerza de asociación significativa entre los factores obstétricos y la preeclampsia en las gestantes analizadas. La prueba exacta de Fisher (p < 0,001) confirmó dicha relación. Asimismo, la razón de ventajas registró un (OR = 54,161; IC95%: 3,23-922,33), evidenciando que las gestantes con antecedentes obstétricos presentaron la mayor magnitud de asociación con los criterios de severidad en comparación con las no expuestas, consolidando a estos antecedentes como el determinante clínico de mayor relevancia en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.
4. Se determinó que los factores patológicos no presentan una fuerza de asociación significativa con la preeclampsia en las gestantes analizadas. La prueba de Chi-cuadrado de Pearson (X^2 = 0,026; p = 0,872) ratificó la ausencia de relación estadística, demostrando que los antecedentes patológicos no constituyen condicionantes

significativos ni influyen en la presencia de criterios de severidad de la enfermedad en las gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la formación clínica en Medicina Humana: Se recomienda que los programas de pregrado y posgrado incluyan módulos específicos sobre identificación y manejo de factores de riesgo de preeclampsia, con énfasis en la interpretación de pruebas estadísticas y su aplicación en la práctica clínica.
2. Priorización del historial obstétrico en la práctica médica: Dado que los factores obstétricos constituyen el predictor crítico de severidad, se sugiere que los estudiantes y profesionales de Medicina Humana integren la evaluación obstétrica como eje central en el triaje prenatal y en la vigilancia de gestantes.
3. Uso racional de variables sociodemográficas y patológicas: Se recomienda que los futuros médicos comprendan que, en este contexto hospitalario, dichas variables no mostraron asociación significativa con la severidad de la preeclampsia, por lo que deben ser consideradas como información complementaria y no como predictores principales.
4. Aplicación de evidencia científica en la práctica médica: Se sugiere que la Facultad de Medicina Humana promueva la capacitación continua en análisis estadístico y metodología de investigación, asegurando que los profesionales utilicen resultados inferenciales para sustentar decisiones clínicas basadas en evidencia.
5. Articulación con políticas de salud pública: Se recomienda que los médicos en formación y en ejercicio alineen sus prácticas con las guías del MINSA, fortaleciendo programas de educación prenatal y vigilancia clínica, con especial atención a los factores obstétricos de mayor impacto en la severidad de la enfermedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Ginebra, WHO. [Online].; 2021 [cited 2026 Marzo 30. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/9789241548335.
2. Pacheco-Romero J. Preeclampsia, enfermedad de la madre, del feto y del producto de la concepción. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2017 Marzo; 63(2).
3. Supo J. Metodología de la Investigación Científica para las Ciencias de la Salud Arequipa. Perú: Bioestadística; 2015.
4. Ministerio de Salud del Perú. Guía de Práctica Clínica para la Atención de Emergencias Obstétricas según Nivel de Capacidad Resolutiva. Lima: MINSA. [Online].; 2007 [cited 2026 Marzo 30. Available from: https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/352824-guia-tecnica-guias-de-practica-clinica-para-la-atencion-de-emergencias-obstetricas-segun-nivel-de-capacidad-resolutiva.
5. Yang Y, Le Ray I, Zhu J, Zhang J, Hua J, Reilly M. Preeclampsia Prevalence, Risk Factors, and Pregnancy Outcomes in Sweden and China. JAMA Network Open. 2021 May; 4(5).
6. Pacheco E, Váquez J, Galdos M, Yhuri N. Riesgo de preeclampsia en primigestas adolescentes en un hospital de la región de Junín en la sierra peruana. Rev. Peru ginecol obstet. 2024 Agosto; 70(3).
7. Organización Mundial de la Salud. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2025 [cited 2025 10 9. Available from: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality.
8. ACOG. Gestational Hypertension and Preeclampsia. ACOG. 2020 June; 135(6).

9. Paredes J, Salcedo J, Maldonado R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo. Perinatol Reprod Hum. 2023; 37(2).

10. Loayza A, Malla N, Zula P. Factores de riesgo asociados a preclampsia en mujeres de 18-45 años: una revisión sistemica de alcance. Enfermería Investiga. 2024; 9(3).

11 Narea Y, Macías K, Fabio M, Villavicencio M. Factores de riesgos de preeclampsia en la primera gestación de mujeres jóvenes. Más vita revista de ciencias de la salud. 2022 julio-setiembre; 4(3).

12 Cardenas M. Factores de Riesgo Asociados a la Preeclampsia en Gestantes que Acuden al Servicio de Ginecologia y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz de Lima, 2022. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2024.

13 Chujandama M. Factores De Riesgo De Preeclampsia En Gestantes Atendidas En El Hospital Rural San José De Sisa – San Martín. 2014 – 2018. Tesis. Lima: Universidad San Martin de Porres, Lima; 2022.

14 Bravo M. Factores De Riesgo De Preeclampsia En Gestantes Atendidas En El Hospital Nacional Hipólito Unanue Durante El Año 2020. Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico VIllareal, Lima; 2021.

15 Alarcon K, Diaz S. Factores de riesgo relacionados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de Lurigancho - Lima, 2022. Tesis. Huancayo: Universidad Continental, Huancayo; 2023.

16 Ybaseta J, Ybaseta M, Oscco O, Medina C. Factores de riesgo para preeclampsia en un hospital general de Ica, Perú. Revista medica Panacea. 2021 Enero 12; 10(1): p. 6-10.

17 Carlos A. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Cerro de Pasco – 2022. Tesis. Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco; 2022.

18 Inocente G. Factores de riesgo asociados a la preeclampsia en gestantes que acuden al servicio de gineco-obstetricia del Hospital Regional “Daniel Alcides Carrión” – Pasco en el 2021. Tesis. Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco; 2023.

19 Condezo Meza S. Factores de riesgo asociados a Preeclampsia con criterios de severidad Hospital II Essalud Cerro de Pasco 2023. Tesis. Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco; 2024.

20 Roberts J. Epidemiología(s) y fisiopatología(s) de la preeclampsia. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2024 Febrero; 94.

21 Luna D, Martinovic C. Hipertensión y embarazo: revisión de la literatura. [REV. MED. CLIN. CONDE. 2023 Enero; 34(1): p. 33-431.

22 Fishel M, Sibai B. La eclampsia en el siglo XXI. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2022 Febrero; 226(2).

23 Bulletins—Obstetrics ACoOaGCoP. Gestational Hypertension and Preeclampsia. ACOG. 2020 June; 135(6).

24 Supo J. Metodología de la investigación en ciencias de la salud. 2nd ed. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.

25 Vásquez Ramírez AA, et al. Métodos de investigación científica. 1st ed. Puno – Perú: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2013.

26 Bologna E. Métodos estadísticos de investigación. 1st ed. Córdova - Argentina: Editorial Brujas; 2018.

27 Ricosoft. Manual Avanzado Microsoft Excel. [Online]. España: Ricosoft; 2016 [cited 2025 11 10. Available from: http://aulatraining.com/pluginfile.php/3320/mod_resource/content/1/Curso%20experto%20Excel%202016.pdf.

28 Hadi Mohamed MM, et al. Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis. 1st ed. Puno – Perú: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.; 2023.

29 Amat Rodrigo J. Test estadísticos para variables cualitativas: test exacto de Fisher, chi-cuadrado de Pearson, McNemar y Q-Cochran. [Online].; 2016 [cited 2026 Marzo 25. Available from: https://rpubs.com/joaquin_ar/220579.

30 Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N.º 233-2020-MINSA y anexos [Internet]. Lima: MINSA. [Online].; 2020 [cited 2026 Marzo 25. Available from: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/662949/RM_233-2020-MINSA_Y_ANEXOS.PDF?v=1588082657.

31 Survey Monkey. Calculadora del Tamaño de Muestra. [Online].; 1999 [cited 2026. Available from: https://es.surveymonkey.com/learn/research-and-analysis/sample-size-calculator/.

32 Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la atencion integral de la salud materna. Norma técnica de salud. Lima: Ministerio de salud, Lima; 2013. Report No.: 827.

33 Huamán Flores EJ, et al. Metodología de la investigación científica. Guía práctica para la elección, diseño y desarrollo de la investigación. 1st ed. Chincha. Perú: Universidad Autónoma de Ica SAC; 2022.

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE FORMACION PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

Ficha de recolección de datos

Fecha de recolección de datos: __/__/__

1. Diagnóstico de preeclampsia: Sin severidad ( ) Con severidad ( )

2. Factores sociodemográficos

Edad materna: < 21 años ( ) 21-35 años ( ) >35 años ( )

Estado Civil: Soltera ( ) Conviviente ( ) Casada ( )

Lugar de procedencia: Rural ( ) Urbano ( )

Ocupación: Ama de casa ( ) Trabajadora ( ) Estudiante ( )

Grado de instrucción: Analfabeta ( ) Primaria ( )

Secundaria ( ) Superior ( )

3. Factores Obstétricos:

Paridad: Nulípara ( ) Primípara ( ) Multípara ( )

Antecedente de trastorno hipertensivo del embarazo:

SI ( ) NO ( )

Antecedente familiar de trastorno hipertensivo del embarazo:

SI ( ) NO ( )

4. Factores Patológicos:

Anemia: SI ( ) NO ( )

Obesidad: SI ( ) NO ( )

ANEXO 2: Validez de ficha de recolección de datos

I. DATOS INFORMATIVOS	
AUTOR DEL INSTRUMENTO: LEON PAULINO, Angel	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha de recoleccion de datos	
Apellidos y Nombres del experto: Velásquez Culque Karina	Institución donde Labora: Hospital Regional Dr Daniel Alcides Carrión

Titulo: Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

Indicaciones	Criterios	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Bueno (41-60%)	Muy bueno (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Formula con lenguaje entendible					X
Objetividad	Responde a los objetivos					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia				X	
Organización	La organización tiene sentido					X
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables.					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos				X	
Metodologia	Responde al proposito planteado					X

III. OPINIÓN DE LA APLICACIÓN:

Procede su aplicación al grupo de investigación

IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN:	96%

Lugar y fecha	N° de DNI	Firma del Experto
Hospital Regional Dan Alcides Carrión	45874489	Dra. Karina V. Velásquez Culque MÉDICO GINECO - OBSTETRA CMP 76503 RNE 43892

I. DATOS INFORMATIVOS	
AUTOR DEL INSTRUMENTO: LEON PAULINO, Angel	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha de recoleccion de datos	
Apellidos y Nombres del experto: Rueda Camana, Manuel	Institución donde Labora: Hospital Regional Dr Daniel Alcides Carrion

Titulo: Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

Indicaciones	Criterios	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Bueno (41-60%)	Muy bueno (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Formula con lenguaje entendible					X
Objetividad	Responde a los objetivos					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia				X	
Organización	La organización tiene sentido					X
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables.					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos					X
Metodología	Responde al proposito planteado					X

III. OPINIÓN DE LA APLICACIÓN:

Procede su aplicación al grupo de investigación

IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN:	98%

Lugar y fecha	N° de DNI	Firma del Experto
Emergencia GO Hospital Regional Dr Daniel Alcides Carrion	D60497356	MANUEL RUEDA CAMANA MEDICO GINECOLOGO OBSTETRA CMP. 47062 RNE 14054

I. DATOS INFORMATIVOS	
AUTOR DEL INSTRUMENTO: LEON PAULINO, Angel	
NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha de recoleccion de datos	
Apellidos y Nombres del experto: Chirinos Quispe Jose Luis	Institución donde Labora: Hospital Regional Dr Daniel Alcides Carrión
Titulo: Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión año 2024	

II. ASPECTO DE VALIDACIÓN

Indicaciones	Criterios	Deficiente (0-20%)	Regular (21-40%)	Bueno (41-60%)	Muy bueno (61-80%)	Excelente (81-100%)
Claridad	Formula con lenguaje entendible					X
Objetividad	Responde a los objetivos					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones					X
Actualizado	Con temas de relevancia					X
Organización	La organización tiene sentido					X
Convergencia	Se puede medir la variable					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables.					X
Consistencia	Basado en aspectos teóricos					X
Metodología	Responde al proposito planteado					X

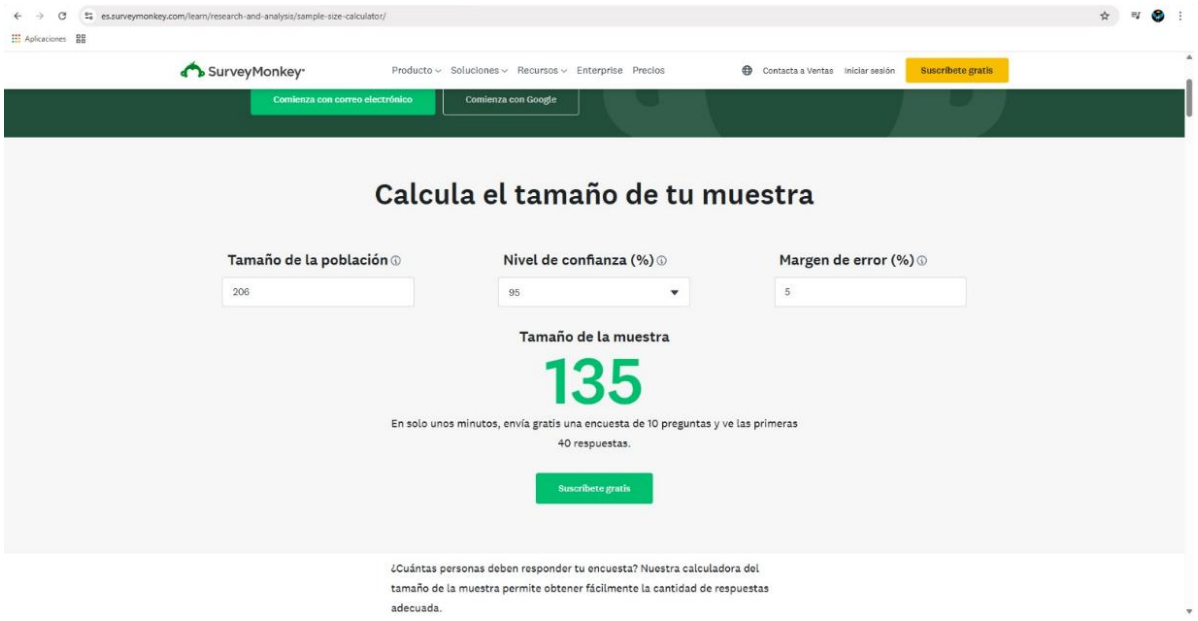
III. OPINIÓN DE LA APLICACIÓN:

Procede su aplicación al grupo de investigación

IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN:	100%

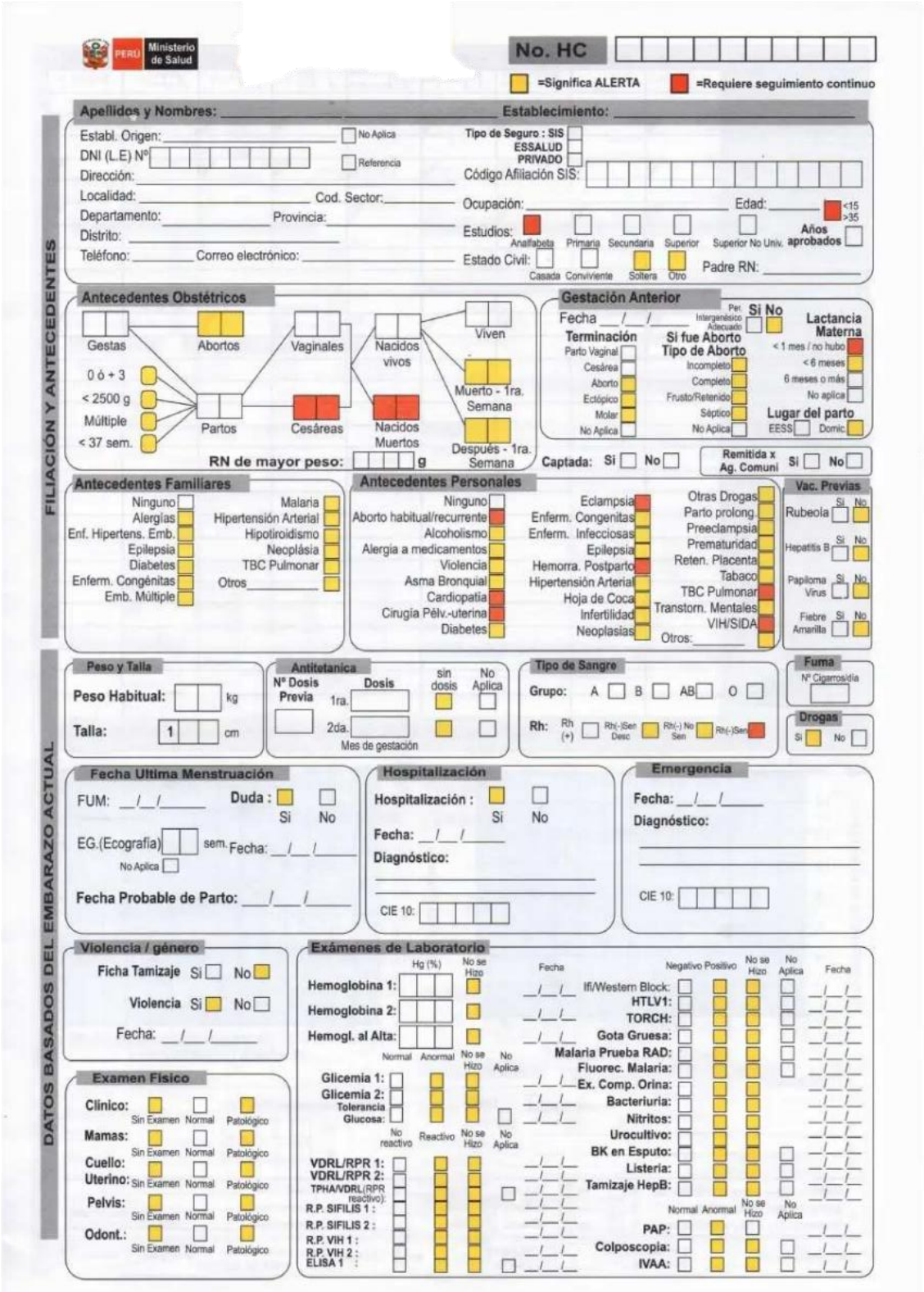
Lugar y fecha	N° de DNI	Firma del Experto
Hospital Regional Daniel Alcides Carrión	45694194	Jose Luis Chirinos Quispe MEDICO GINECO OBSTETRA CMP 91237 RNE 58649

ANEXO 3: Evidencia del cálculo del tamaño de la muestra



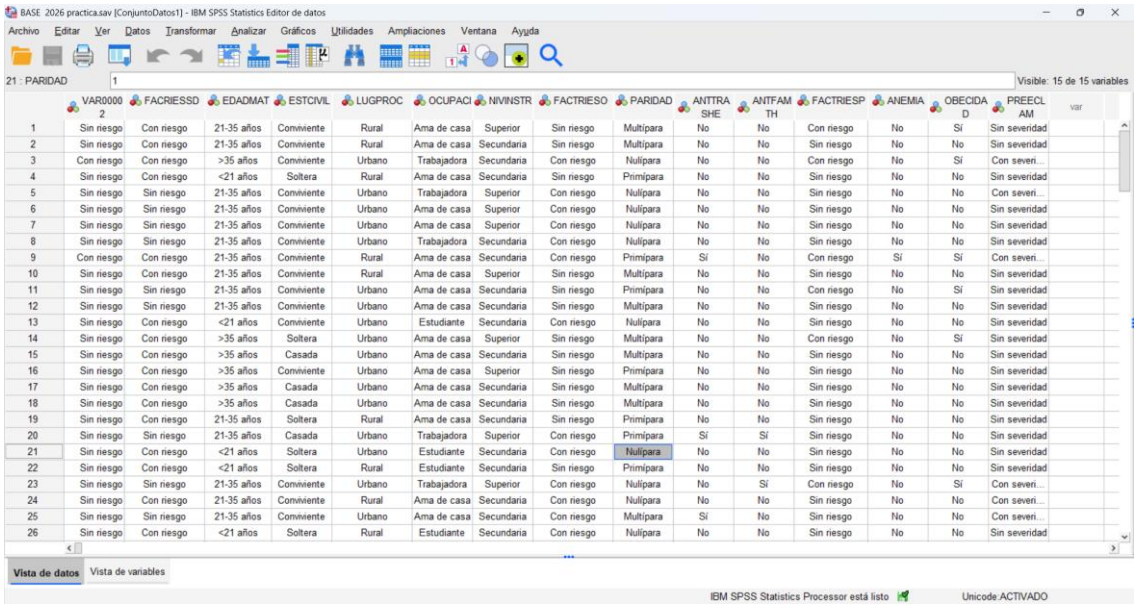
Fuente: Pagina Web Survey Monkey de calculadora de tamaño de muestra para el estudio (31)

ANEXO 4: Historia Clínica

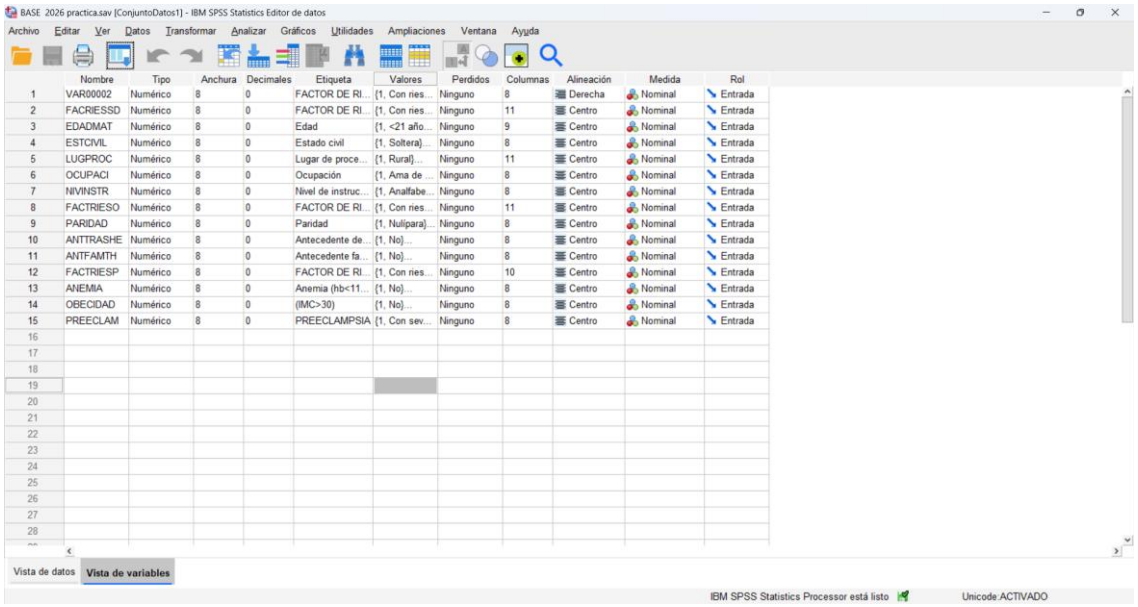


Fuente; Ministerio de Salud (MINSA) (32)

ANEXO 5: Vista de la base de datos en SPSS versión 27



	VAR00002	FACRIESSD	EDADMAT	ESTCIVIL	LUGPROC	OCUPACI	NIVINSTR	FACTRIESO	PARIDAD	ANTTRASHE	ANTFAMTH	FACTRIESP	ANEMIA	OBECIDAD	PREECLAM	var
1	Sin riesgo	Con riesgo	21-35 años	Conviviente	Rural	Ama de casa	Superior	Sin riesgo	Multípara	No	No	Con riesgo	No	Sí	Sin severidad	
2	Sin riesgo	Con riesgo	21-35 años	Conviviente	Rural	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
3	Con riesgo	Con riesgo	>35 años	Conviviente	Urbano	Trabajadora	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Con riesgo	No	Sí	Con severi...	
4	Sin riesgo	Con riesgo	<21 años	Soltera	Rural	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Primípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
5	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Trabajadora	Superior	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Con severi...	
6	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Superior	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
7	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Superior	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
8	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Trabajadora	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
9	Con riesgo	Con riesgo	21-35 años	Conviviente	Rural	Ama de casa	Secundaria	Con riesgo	Primípara	Sí	No	Con riesgo	Sí	Sí	Con severi...	
10	Sin riesgo	Con riesgo	21-35 años	Conviviente	Rural	Ama de casa	Superior	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
11	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Primípara	No	No	Con riesgo	No	Sí	Sin severidad	
12	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
13	Sin riesgo	Con riesgo	<21 años	Conviviente	Urbano	Estudiante	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
14	Sin riesgo	Con riesgo	>35 años	Soltera	Urbano	Ama de casa	Superior	Sin riesgo	Multípara	No	No	Con riesgo	No	Sí	Sin severidad	
15	Sin riesgo	Con riesgo	>35 años	Casada	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
16	Sin riesgo	Con riesgo	>35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Superior	Sin riesgo	Primípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
17	Sin riesgo	Con riesgo	>35 años	Casada	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
18	Sin riesgo	Con riesgo	>35 años	Casada	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Multípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
19	Sin riesgo	Con riesgo	21-35 años	Soltera	Rural	Ama de casa	Secundaria	Sin riesgo	Primípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
20	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Casada	Urbano	Trabajadora	Superior	Con riesgo	Primípara	Sí	Sí	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
21	Sin riesgo	Con riesgo	<21 años	Soltera	Urbano	Estudiante	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
22	Sin riesgo	Con riesgo	<21 años	Soltera	Rural	Estudiante	Secundaria	Sin riesgo	Primípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	
23	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Trabajadora	Superior	Con riesgo	Nulípara	No	Sí	Con riesgo	No	Sí	Con severi...	
24	Sin riesgo	Con riesgo	21-35 años	Conviviente	Rural	Ama de casa	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Con severi...	
25	Sin riesgo	Sin riesgo	21-35 años	Conviviente	Urbano	Ama de casa	Secundaria	Con riesgo	Multípara	Sí	No	Sin riesgo	No	No	Con severi...	
26	Sin riesgo	Con riesgo	<21 años	Soltera	Rural	Estudiante	Secundaria	Con riesgo	Nulípara	No	No	Sin riesgo	No	No	Sin severidad	



	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00002	Numérico	8	0	FACTOR DE RI...	{1, Con ries...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
2	FACRIESSD	Numérico	8	0	FACTOR DE RI...	{1, Con ries...	Ninguno	11	Centro	Nominal	Entrada
3	EDADMAT	Numérico	8	0	Edad	{1, <21 año...	Ninguno	9	Centro	Nominal	Entrada
4	ESTCIVIL	Numérico	8	0	Estado civil	{1, Soltera}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
5	LUGPROC	Numérico	8	0	Lugar de proce...	{1, Rural}...	Ninguno	11	Centro	Nominal	Entrada
6	OCUPACI	Numérico	8	0	Ocupación	{1, Ama de ...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
7	NIVINSTR	Numérico	8	0	Nivel de instruc...	{1, Analfabe...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
8	FACTRIESO	Numérico	8	0	FACTOR DE RI...	{1, Con ries...	Ninguno	11	Centro	Nominal	Entrada
9	PARIDAD	Numérico	8	0	Paridad	{1, Nulípara}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
10	ANTTRASHE	Numérico	8	0	Antecedente de...	{1, No}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
11	ANTFAMTH	Numérico	8	0	Antecedente fa...	{1, No}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
12	FACTRIESP	Numérico	8	0	FACTOR DE RI...	{1, Con ries...	Ninguno	10	Centro	Nominal	Entrada
13	ANEMIA	Numérico	8	0	Anemia (hb<11...	{1, No}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
14	OBECIDAD	Numérico	8	0	(IMC>30)	{1, No}...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada
15	PREECLAM	Numérico	8	0	PREECLAMPSIA	{1, Con sev...	Ninguno	8	Centro	Nominal	Entrada

ANEXO 6: Evidencia fotográfica del trabajo de campo







ANEXO 7: Matriz de consistencia

“Factores de riesgo asociados al desarrollo de preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión - 2024”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES / DIMENSIONES	MÉTODOLOGÍA
Problema general: ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?	**Objetivo General:** Determinar la fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.	**Hipótesis General:** La fuerza de asociación entre los factores de riesgo y la preeclampsia es estadísticamente significativa en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.	**Variable 1:** Factores de riesgo Dimensiones: • Factores de riesgo sociodemográficos. • Factores de riesgo obstétricos. • Factores de riesgo patológicos. **Variable 2:** Preeclampsia Dimensiones: • Sin severidad. • Con severidad.	**TIPO:** Básico o puro, observacional **NIVEL:** Relacional **MÉTODO:** Científico, analítico-sintético y estadístico **DISEÑO:** No experimental transversal retrospectivo **POBLACIÓN:** 206 gestantes atendidas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Regional Dr. Daniel Alcides Carrión en todo el año 2024. **MUESTRA:** A partir de la fórmula para poblaciones finitas 135. **MUESTREO:** Aleatorio simple, con criterios de inclusión y exclusión de este estudio **TÉCNICAS:** Análisis de documentos **INSTRUMENTOS:** La ficha de recolección de datos.
Específicos: • ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024? • ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr.	**Específicos:** • Determinar la fuerza de asociación entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024. • Determinar la fuerza de asociación entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr.	**Específicas:** • Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre los factores sociodemográficos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024. • Existe una fuerza de asociación estadísticamente		

Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024? • ¿Cuál es la fuerza de asociación entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024?	Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024. • Determinar la fuerza de asociación entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.	significativa entre los factores obstétricos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024. • Existe una fuerza de asociación estadísticamente significativa entre los factores patológicos y la preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital Regional "Dr. Daniel Alcides Carrión" durante el año 2024.		**TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:** Chi cuadrado, Prueba exacta de Fisher además de OR.