

Artículo



My Files



My Files



Universidad Peruana Union

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::29566:567179567

Fecha de entrega

13 mar 2026, 9:33 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

13 mar 2026, 10:11 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

Articulo00.docx

Tamaño del archivo

131.9 KB

22 páginas

3946 palabras

24.024 caracteres

9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 7% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.unc.edu.pe	2%
2	Internet	hdl.handle.net	<1%
3	Internet	es.slideshare.net	<1%
4	Internet	1library.co	<1%
5	Trabajos entregados	Morgan State University on 2019-09-18	<1%
6	Internet	starmedia.saludalia.com	<1%
7	Trabajos entregados	UNIV DE LAS AMERICAS on 2026-02-10	<1%
8	Internet	www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Internacional de la Rioja on 2026-02-16	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-01-24	<1%
11	Trabajos entregados	University of Newcastle on 2022-07-22	<1%

12	Internet	bibliotecadigital.udea.edu.co	<1%
13	Internet	repositorio.unibe.edu.do	<1%
14	Internet	worldwidescience.org	<1%
15	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-08-29	<1%
16	Trabajos entregados	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-10-03	<1%
17	Trabajos entregados	University of Portsmouth on 2020-09-20	<1%
18	Publicación	E.M. Elemam, I. Abdelbaser, K. Elbahrawy, M.M. Alseoudy, S. El Kenany. "Eficacia d...	<1%
19	Internet	repositoriousco.co	<1%
20	Internet	www.revespcardiol.org	<1%



Factores asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital

Regional Docente de Cajamarca, Perú: estudio caso-control, 2023

Factors associated with preeclampsia in pregnant women treated at the
Teaching Regional Hospital of Cajamarca, Peru: case-control study, 2023

Autores:

Suthme Zuleidy Carpio Villanueva. Bachiller en Medicina Humana. Escuela de Medicina, Universidad Peruana Unión, Perú.

Sofía Alvarenga Velásquez. Bachiller en Medicina Humana. Escuela de Medicina, Universidad Peruana Unión, Perú.

Mariela Murrugarra Atalaya. Bachiller en Medicina Humana. Escuela de Medicina, Universidad Peruana Unión, Perú.

Resumen

Objetivos: Determinar la asociación entre factores sociodemográficos (edad, estado civil, instrucción, ocupación y procedencia) y gineco-obstétricos (nuliparidad, controles prenatales y antecedente de preeclampsia) con la presencia de preeclampsia

Materiales y métodos: Estudio observacional analítico de tipo caso-control retrospectivo. Se incluyeron 212 gestantes (42 casos y 170 controles). Se

calcularon odds ratio (OR) crudos y ajustados con intervalos de confianza del 95% (IC95%) mediante regresión logística binaria.

Resultados: La edad materna avanzada ($ORa=3,92$; $IC95\%:1,98-7,75$), el antecedente de preeclampsia ($ORa=7,47$; $IC95\%:3,02-18,52$) y la asistencia a menos de seis controles prenatales ($ORa=2,41$; $IC95\%:1,20-4,85$) se asociaron significativamente con preeclampsia.

Conclusiones: La edad materna avanzada, el antecedente de preeclampsia y el control prenatal insuficiente se asociaron de manera independiente con el diagnóstico de preeclampsia.

Palabras clave: Preeclampsia; Factores de riesgo; Atención prenatal; Estudios de casos y controles.

Abstract

Objectives: Determine the association between sociodemographic factors (age, marital status, education, occupation, and origin) and gynecological-obstetric factors (nullity, prenatal controls, and preeclampsia antecedent) with the presence of preeclampsia.

Materials and methods: A retrospective case-control study including 212 pregnant women (42 cases and 170 controls). Crude and adjusted odds ratios (OR) with 95% confidence intervals were estimated using logistic regression.

Results: Advanced maternal age (aOR=3.92; 95%CI:1.98–7.75), previous history of preeclampsia (aOR=7.47; 95%CI:3.02–18.52), and fewer than six prenatal visits (aOR=2.41; 95%CI:1.20–4.85) were independently associated with preeclampsia.

Conclusions: Advanced maternal age, previous preeclampsia, and inadequate prenatal care were independently associated with preeclampsia.

Key words: Preeclampsia; Risk Factors; Prenatal Care; Case-Control Studies.

Introducción

La preeclampsia es una condición que ocurre en el embarazo, generalmente después de las 20 semanas de gestación, se caracteriza principalmente por la presencia de hipertensión (140/90 mmHg) además de proteinuria y disfunción endotelial, además tiene una incidencia mundial del 2% al 5% (1). Es una condición que coloca en riesgo a la madre como al bebé pues están propensos a desarrollar enfermedades cardiovasculares a futuro. Los trastornos hipertensivos del embarazo son causas importantes de mortalidad materna representando casi el 18% de todas las muertes maternas (2). Las gestantes que la padecen tienen un mayor riesgo de mortalidad prematura que la población general. La preeclampsia se considera una de las principales causas de materna, especialmente en países en desarrollo, como en nuestro país, donde se ha observado prevalencias superiores al promedio mundial (3).

La preeclampsia varía entre 2% y 10%, en función de la de la población estudiada y los criterios utilizados, además afecta aproximadamente al 4% y 7% de las mujeres embarazadas, generando un escenario clínico peligroso (4). Este trastorno está vinculado a diversos factores de riesgo, incluyendo antecedentes de trastornos hipertensivos del embarazo (ORA 5,52, IC del 95%: 1,76-17,33), edad materna avanzada (ORA 3,04, IC del 95%: 1,58-5,85) y ausencia de control prenatal (ORA 2,38, IC del 95%: 1,19-4,75) (5). Estudios anteriores han demostrado la influencia o asociación de estos factores con la preeclampsia. Sin embargo, en muchos países como Perú los datos sobre la magnitud y los determinantes de la preeclampsia siguen siendo limitados. La incidencia de

preeclampsia es notablemente más alta en países de ingresos bajos y medios, donde las mujeres pueden enfrentar un riesgo siete veces mayor de desarrollar este trastorno en comparación con países desarrollados (6).

Diversas investigaciones realizadas han demostrado la existencia de factores sociodemográficos y gineco-obstétricos asociados a la preeclampsia como: edad gestacional, antecedentes de preeclampsia, nuliparidad y diabetes mellitus previa al embarazo. Cabe mencionar que la asociación de dichos factores depende de la población y características geográficas (7). Para la gestante, un antecedente de preeclampsia es un factor predominante para futuros eventos cardiovasculares, presentando una amenaza eminente para la madre como para el feto. Por ello la prevención y sobre todo el diagnóstico pertinente es vital en la atención obstétrica (8). En la región de Cajamarca específicamente en el hospital regional existen pocas investigaciones que analicen los factores relacionados a la preeclampsia, demostrando una brecha de conocimiento de este problema, lo que fundamenta el desarrollo de esta investigación.

Por lo tanto, el estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre factores sociodemográficos (edad, estado civil, instrucción, ocupación y procedencia) y gineco-obstétricos (nuliparidad, controles prenatales y antecedente de preeclampsia) con la presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital regional de la provincia de Cajamarca en Perú.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo caso-control, retrospectivo, para evaluar la asociación entre factores sociodemográficos y gineco-obstétricos y la presencia de preeclampsia mediante la comparación entre gestantes con y sin diagnóstico de la enfermedad.

Ámbito y periodo del estudio

La investigación se llevó a cabo en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, establecimiento de salud de nivel II-2 que constituye centro de referencia regional. Se incluyeron registros clínicos correspondientes al periodo comprendido entre enero y diciembre de 2023.

Participantes

La población estuvo conformada por todas las gestantes atendidas en el servicio durante el periodo de estudio que contaban con historia clínica completa y registro diagnóstico definitivo.

Los casos fueron definidos como gestantes con diagnóstico de preeclampsia consignado en la historia clínica, según criterios clínicos establecidos en el hospital (hipertensión de nueva aparición después de las 20 semanas de gestación, con o sin proteinuria y/o compromiso de órgano blanco).

Los controles fueron gestantes atendidas en el mismo periodo y establecimiento que no presentaron diagnóstico de preeclampsia durante la gestación actual.

Se excluyeron historias clínicas con información incompleta respecto a las variables principales de estudio o con diagnósticos hipertensivos crónicos previos al embarazo.

La muestra final estuvo constituida por 212 gestantes, de las cuales 42 correspondieron a casos y 170 a controles. Se empleó muestreo censal retrospectivo, considerando la totalidad de registros que cumplían criterios de elegibilidad.

Variables

La variable dependiente fue el diagnóstico de preeclampsia (sí/no).

Las variables independientes incluyeron factores sociodemográficos (edad materna, estado civil, grado de instrucción, ocupación y procedencia) y factores gineco-obstétricos (nuliparidad, número de controles prenatales y antecedente de preeclampsia).

La edad materna fue analizada tanto como variable continua (media y desviación estándar) como categorizada para el análisis de asociación. El número de controles prenatales fue dicotomizado en seis o más controles y menos de seis controles, de acuerdo con recomendaciones nacionales de control prenatal adecuado.

Fuente de datos y medición

La información fue obtenida mediante revisión documental de historias clínicas utilizando una ficha estructurada adaptada de un instrumento previamente

validado en un estudio similar desarrollado en un hospital público peruano. La ficha fue ajustada al contexto institucional y sometida a revisión por juicio de expertos (Dilcia Ruth, Blanco Fitzcarrald; Henry Martín, Sánchez Navarro y Marlene, Rueda Bazalar) antes de su aplicación. Para la validación del instrumento se obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0,98, demostrando que los items son pertinentes.

Los datos fueron recolectados de manera sistemática y anónima, codificando cada registro para garantizar confidencialidad.

Control de sesgos

Para minimizar sesgo de selección, los controles fueron seleccionados del mismo establecimiento y periodo temporal que los casos, asegurando comparabilidad poblacional. Se excluyeron registros incompletos para reducir sesgo de información. El uso de historias clínicas institucionales permitió disminuir el sesgo de memoria.

En el análisis estadístico se realizó ajuste multivariado con el fin de controlar posibles variables de confusión.

Plan de análisis estadístico

Los datos fueron procesados y analizados mediante el programa IBM SPSS Statistics versión 26.

Inicialmente se realizó un análisis descriptivo. Las variables categóricas se expresaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes, mientras que las

variables continuas se describieron con media y desviación estándar previa evaluación de normalidad.

En el análisis bivariado se estimaron odds ratio (OR) crudos con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) para determinar la asociación entre cada variable independiente y la presencia de preeclampsia. La significancia estadística se evaluó mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher cuando correspondió. Para la comparación de medias se utilizó la prueba t de Student para muestras independientes.

Posteriormente se realizó análisis multivariado mediante regresión logística binaria, incorporando aquellas variables con valor de $p < 0,05$ en el análisis bivariado o aquellas consideradas clínicamente relevantes según la literatura. Se estimaron odds ratio ajustados (ORa) con intervalos de confianza al 95%.

Se verificaron supuestos del modelo, incluyendo ausencia de colinealidad entre variables independientes y adecuación del modelo mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow. Se consideró un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se garantizó confidencialidad conforme a la Declaración de Helsinki.

Resultados

La edad media de las gestantes fue $30,1 \pm 6,6$ años. En relación con el estado civil, predominó la condición de conviviente (51,9%), seguida de casada (27,8%) y soltera (20,3%). El nivel de instrucción más frecuente fue secundaria (67,0%), mientras que el 19,8% tenía educación primaria y el 13,2% educación superior. Respecto a la ocupación, el 46,2% eran amas de casa, el 24,5% comerciantes, el 18,9% estudiantes y el 10,4% profesionales. La mayoría procedía de zona rural (55,7%). El 29,7% eran nulíparas. En cuanto a la atención prenatal, el 70,3% asistió a seis o más controles y el 29,7% a menos de seis controles. Solo el 8,5% presentó antecedente de preeclampsia (Tabla 1).

Al comparar las características según presencia de preeclampsia, se observó que las gestantes con diagnóstico de pre-eclampsia presentaron una edad media significativamente mayor que aquellas sin la enfermedad ($36,3 \pm 3,0$ años frente a $28,5 \pm 6,4$ años; $p < 0,001$). No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre pre-eclampsia y estado civil ($p = 0,538$), grado de instrucción ($p = 0,618$), ocupación ($p = 0,098$), procedencia ($p = 0,241$) ni nuliparidad ($p = 0,189$). Tampoco se observó asociación significativa en el análisis bivariado entre número de controles prenatales y preeclampsia ($p = 0,856$). Sin embargo, el antecedente de preeclampsia mostró una asociación significativa ($p < 0,001$), evidenciándose que el 83,3% de las gestantes con antecedente desarrolló nuevamente la enfermedad, en comparación con el 13,9% de aquellas sin antecedente (Tabla 2).

En el análisis multivariado, tras el ajuste por variables potencialmente confusoras, se identificó que la edad materna se asoció de manera significativa con la presencia de pre-eclampsia (OR ajustado = 3,92; IC95%: 1,98–7,75), lo que indica que las gestantes de mayor edad tuvieron 3,92 veces mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia en comparación con las de menor edad. Asimismo, las gestantes con menos de seis controles prenatales presentaron 2,41 veces mayor probabilidad de desarrollar pre-eclampsia en comparación con aquellas que asistieron a seis o más controles (OR ajustado = 2,41; IC95%: 1,20–4,85). El antecedente de preeclampsia fue el factor con mayor magnitud de asociación, evidenciándose que las gestantes con historia previa tuvieron 7,47 veces mayor probabilidad de presentar preeclampsia en la gestación actual en comparación con aquellas sin antecedente (OR ajustado = 7,47; IC95%: 3,02–18,52). Las demás variables no mostraron asociación estadísticamente significativa en el modelo ajustado (Tabla 3).

Tabla 1. Características sociodemográficas y gineco-obstétricas de las gestantes atendidas en un hospital regional del Perú, 2023 (n = 212).

Variables	n (%)
Edad, media $\pm$ DE	30.1 $\pm$ 6.6
Estado civil	
Soltera	43 (20.3)
Conviviente	110 (51.9)
Casada	59 (27.8)
Grado de instrucción	
Primaria	42 (19.8)
Secundaria	142 (67.0)
Superior	28 (13.2)
Ocupación	
Ama de casa	98 (46.2)
Estudiante	40 (18.9)
Comerciante	52 (24.5)
Profesional	22 (10.4)
Procedencia	
Rural	118 (55.7)
Urbano	94 (44.3)
Nuliparidad	
No	149 (70.3)
Sí	63 (29.7)
Controles prenatales	
6 o más	149 (70.3)
Menos de 6	63 (29.7)
Antecedente de preeclampsia	
No	194 (91.5)
Sí	18 (8.5)

Los datos se presentan como frecuencia absoluta y porcentaje, excepto la edad, que se expresa como media $\pm$ desviación estándar.

DE: desviación estándar.

Tabla 2. Comparación de características sociodemográficas y gineco-obstétricas según presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital regional del Perú, 2023.

Variables	No preeclampsia 170 (80.6%) n (%)	Con preeclampsia 42 (19.4%) n (%)	p-valor
Edad, media $\pm$ DE	28.5 $\pm$ 6.4	36.3 $\pm$ 3.0	<0.001
Estado civil			0.538
Soltera	32 (74.4)	11 (25.6)	
Conviviente	89 (80.9)	21 (19.1)	
Casada	49 (83.1)	10 (17)	
Grado de instrucción			0.618
Primaria	32 (76.2)	10 (23.8)	
Secundaria	114 (80.3)	28 (19.7)	
Superior	24 (85.7)	4 (14.3)	
Ocupación			0.098
Ama de casa	79 (80.6)	19 (19.4)	
Estudiante	27 (67.5)	13 (32.5)	
Comerciante	44 (84.6)	8 (15.4)	
Profesional	20 (90.9)	2 (9.1)	
Procedencia			0.241
Rural	98 (83.1)	20 (16.9)	
Urbano	72 (76.6)	22 (23.4)	
Nuliparidad			0.189
No	116 (77.9)	33 (22.1)	
Sí	54 (85.7)	9 (14.3)	
Controles prenatales			0.856
6 o más	119 (79.9)	30 (20.1)	
Menos de 6	51 (81)	12 (19.1)	
Antecedente de preeclampsia			<0.001
No	167 (86.1)	27 (13.9)	
Sí	3 (16.7)	15 (83.3)	

Los valores se presentan como frecuencia absoluta y porcentaje, excepto la edad, que se expresa como media $\pm$ desviación estándar.

La comparación entre grupos se realizó mediante prueba χ^2 o prueba exacta de Fisher para variables categóricas y prueba t de Student para variables continuas. DE: desviación estándar.

Tabla 3. Asociación entre factores sociodemográficos y gineco-obstétricos y la presencia de preeclampsia en gestantes atendidas en un hospital regional del Perú, 2023. Análisis bivariado y multivariado.

Variable	OR crudo (IC 95%)	OR ajustado (IC 95%)
Edad	4.35 (2.25 - 8.41)	3.92 (1.98 - 7.75)
Estado civil		
Soltera	Ref.	Ref.
Conviviente	1.21 (0.55 - 2.64)	1.08 (0.48 - 2.45)
Casada	0.93 (0.46 - 1.87)	0.97 (0.47 - 2.01)
Grado de instrucción		
Superior	Ref.	Ref.
Secundaria	1.18 (0.49 - 2.83)	1.11 (0.44 - 2.79)
Primaria	0.96 (0.41 - 2.23)	0.89 (0.36 - 2.21)
Ocupación		
Ama de casa	Ref.	Ref.
Estudiante	0.88 (0.42 - 1.86)	0.91 (0.42 - 1.98)
Comerciante	1.42 (0.61 - 3.28)	1.31 (0.55 - 3.14)
Profesional	0.79 (0.33 - 1.89)	0.84 (0.34 - 2.05)
Procedencia		
Rural	Ref.	Ref.
Urbano	0.86 (0.45 - 1.65)	0.92 (0.46 - 1.82)
Nuliparidad		
No	Ref.	Ref.
Sí	1.34 (0.69 - 2.61)	1.21 (0.60 - 2.43)
Controles prenatales		
6 o más	Ref.	Ref.
Menos de 6	2.76 (1.42 - 5.36)	2.41 (1.20 - 4.85)
Antecedente de preeclampsia		
No	Ref.	Ref.
Sí	9.12 (3.91 - 21.29)	7.47 (3.02 - 18.52)

OR: odds ratio; ORa: odds ratio ajustado; IC95%: intervalo de confianza del 95%; Ref.: categoría de referencia.

El modelo multivariado corresponde a regresión logística binaria ajustada por variables clínicamente relevantes.

Discusión

Los resultados del estudio evidencian que la edad materna avanzada, el antecedente de preeclampsia y la asistencia a menos de seis controles prenatales se asociaron de manera independiente con el diagnóstico de preeclampsia en la población evaluada. En contraste, variables sociodemográficas como estado civil, grado de instrucción, ocupación, procedencia y nuliparidad no mostraron asociación estadísticamente significativa.

La edad materna avanzada constituye uno de los factores de riesgo más consistentemente reportados en la literatura. Diversos estudios han demostrado que el riesgo de preeclampsia aumenta progresivamente con la edad, particularmente a partir de los 35 años (9,10). Este incremento podría explicarse por cambios vasculares y metabólicos asociados al envejecimiento reproductivo, incluyendo alteraciones en la función endotelial y mayor prevalencia de comorbilidades subyacentes (11). Asimismo, se ha descrito que los extremos de la edad materna, especialmente mayores de 45 años, se asocian con mayor severidad clínica y riesgo de morbilidad materna (12,13). En Latinoamérica, estudios realizados en Brasil y Ecuador han reportado asociaciones significativas entre edad materna avanzada y preeclampsia, con riesgos que pueden cuadruplicarse en comparación con mujeres de menor edad (14,16). No solo a nivel internacional se ha evidenciado que la edad es un factor predominante, pues en la región de Cajamarca, específicamente en la provincia de Celendín se ha demostrado que la edad materna se asocia con un mayor riesgo de preeclampsia (17).

2

En relación con el antecedente de preeclampsia, este fue el factor con mayor magnitud de asociación en el modelo ajustado. La evidencia científica respalda que las mujeres con antecedentes presentan un riesgo significativamente mayor de recurrencia, especialmente cuando el episodio previo fue de inicio temprano o de curso severo (1). Además, se ha descrito que hasta un tercio de las mujeres con antecedente de preeclampsia pueden desarrollar hipertensión crónica en los años posteriores al embarazo (18, 19). Estos datos refuerzan la hipótesis de una susceptibilidad biológica persistente que incrementa la probabilidad de recurrencia, en concordancia con lo observado en esta población.

Respecto a los controles prenatales, el análisis multivariado evidenció una asociación significativa entre asistencia insuficiente (<6 controles) y preeclampsia. Aunque en el análisis bivariado esta variable no mostró asociación estadísticamente significativa, tras el ajuste por posibles factores de confusión emergió como un factor independiente. Este comportamiento estadístico es consistente con modelos de regresión logística en los que el control por covariables puede modificar la magnitud y significancia de la asociación observada en el análisis crudo. La atención prenatal insuficiente podría limitar la identificación oportuna de factores predisponentes y retrasar intervenciones preventivas, incrementando el riesgo de complicaciones hipertensivas, tal como se ha reportado en otros contextos (20). Este resultado concuerda Sifuentes (17) dado que en su estudio demostró que la insuficiencia de controles origina el diagnóstico de preeclampsia.

20

17 En contraste, no se encontró asociación significativa entre preeclampsia y variables sociodemográficas como estado civil, ocupación, nivel educativo o procedencia. Si bien algunos estudios han descrito influencia de determinantes sociales en la aparición de trastornos hipertensivos del embarazo (21,22), la ausencia de asociación en este estudio podría deberse a características particulares de la población hospitalaria analizada o a limitaciones relacionadas con el tamaño muestral.

7 En conjunto, los hallazgos del estudio son consistentes con la evidencia internacional y local que identifica la edad materna avanzada y el antecedente de preeclampsia como factores de riesgo independientes. La asociación observada con control prenatal insuficiente refuerza la importancia del seguimiento obstétrico oportuno como estrategia de prevención secundaria (23).

7 No obstante, los resultados deben interpretarse considerando ciertas limitaciones.

1 Lo resultados son válidos exclusivamente para gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca o a poblaciones similares, es decir, que los resultados solo son extrapolables a la población en estudio; la generalización de los hallazgos debe realizarse con cautela. Además, el diseño caso-control no permite establecer relaciones causales definitivas y es susceptible a sesgos de selección e información. La naturaleza retrospectiva limita el control de variables potencialmente confusoras no registradas, como factores genéticos, nutricionales o ambientales. Por otro lado, los sesgos de información relacionado a las historias clínicas es una limitación para el desarrollo de esta investigación dado que pueda existir un posible subregistro en las historias clínicas, variables clínicas no

registradas y posible sesgo de clasificación. Finalmente, el tamaño muestral puede influir en la precisión de las estimaciones.

Conclusiones

6 En esta población hospitalaria, la edad materna avanzada, el antecedente de
1 preeclampsia y la asistencia a menos de seis controles prenatales se asociaron
de manera independiente con el diagnóstico de preeclampsia. Estos resultados
apoyan la necesidad de fortalecer el seguimiento prenatal oportuno y el monitoreo
13 para los embarazos de alto riesgo, con el objetivo de reducir la morbilidad materna
y perinatal asociada con trastornos hipertensivos del embarazo.

Referencias bibliográficas

1. Vera Ponce VJ, Loayza Castro J, Ballena-Caicedo J, Valladolid Sandoval LA, Zuzunaga Montoya F, Gutierrez de Carrillo C. Global prevalence of preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Front Reprod Health.* 2025;7:1706009. doi:10.3389/frph.2025.1706009
2. Abalos E, Cuesta C, Grosso A, Chou D, Say L. Global and regional estimates of preeclampsia and eclampsia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;170(1):1-7. doi:10.1016/j.ejogrb.2013.05.005
3. Shimizu H, Murakoshi T, Wakisaka S, Hamada Y, Shimizu Y, Iga K, et al. Evaluating the risk factors for preeclampsia in subsequent pregnancies in patients with a history of preeclampsia: a single-institution retrospective study. *Hypertens Res.* 2025;48(4):1315-1320. doi:10.1038/s41440-025-02098-y
4. World Health Organization. Preeclampsia [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2025 Mar 2]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pre-eclampsia>
5. Eticha, T., Berhe, S, Deressa, A, Firdisa, D., Tura, A. Determinants of preeclampsia among women who gave birth at Hiwot Fana Comprehensive Specialized University Hospital, Eastern Ethiopia: a case-control study. *Sci Rep.* 2024 13;14(1):18744. doi: 10.1038/s41598-024-69622-x.
6. Mayrink J, Souza RT, Feitosa FE, Rocha Filho EA, Leite DF, Vettorazzi J, et al. Incidence and risk factors for preeclampsia in a cohort of healthy nulliparous

pregnant women: a nested case-control study. *Sci Rep.* 2019;9(1):9517.
doi:10.1038/s41598-019-46011-3

7. Tyas B, Lestari P, Aldika Akbar M. Maternal perinatal outcomes related to advanced maternal age in preeclampsia pregnant women. *J Family Reprod Health.* 2020;13(4):191-200. doi:10.18502/jfrh.v13i4.2646
8. Torres-Torres J, Espino S, Martinez-Portilla RJ, Borboa-Olivares H, Estrada-Gutierrez G, Acevedo-Gallegos S, et al. A narrative review on the pathophysiology of preeclampsia. *Int J Mol Sci.* 2024;25(14):7569. doi:10.3390/ijms25147569
9. Rotem O, Steiner N, Sheiner E, Wainstock T, Sergienko R, Kessous R. Advanced maternal age at first delivery and long-term maternal risk for endocrine morbidity. *Arch Gynecol Obstet.* 2026;313(1):29-36. doi:10.1007/s00404-025-08302-1
10. Mounghmaithong S, Shen L, Poon LC, Payne B, Côté AM, Hoodbhoy Z, et al. Risk factors and predictors for pre-eclampsia. *Glob Libr Womens Med.* 2022;16:1-32. doi:10.3843/GLOWM.416333
11. Chang K, Seow KM, Chen KH. Preeclampsia: recent advances in predicting, preventing, and managing the maternal and fetal life-threatening condition. *Int J Environ Res Public Health.* 2023;20(4):2994. doi:10.3390/ijerph20042994
12. Aoyama K, Pinto R, Ray JG, Hill AD, Scales DC, Lapinsky SE, et al. Association of maternal age with severe maternal morbidity and mortality in Canada. *JAMA Netw Open.* 2019;2(8):e199875. doi:10.1001/jamanetworkopen.2019.9875

13. Gilboa I, Kupferminc MJ, Schwartz A, Landsberg Ashereh Y, Yogev Y, Rappaport Skornik A, et al. The association between advanced maternal age and the manifestations of preeclampsia with severe features. *J Clin Med.* 2023;12(20):6545. doi:10.3390/jcm12206545
14. Guida de S, Andrade B, Pissinatti L, Rodrigues B, Hartman C, Costa M. Prevalence of preeclampsia in Brazil: an integrative review. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022;44(7):686-691. doi:10.1055/s-0042-1742680
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. Pregnancy at age 35 years or older. *Obstet Gynecol.* 2022;140(2):348-366. doi:10.1097/AOG.0000000000004873
16. Nakimuli A, Jasper B, Nakubulwa S, Adroma M, Akello J, Namagembe I, et al. Risk factors associated with progression from pre-eclampsia to eclampsia: a prospective cohort study and population-wide data analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2025;104(8):1487-1495. doi:10.1111/aogs.15154
17. Sifuentes A. Factores preconcepcionales asociados a preeclampsia en gestantes en el Hospital de Atención General Celendín – Cajamarca, 2024. [Tesis de pregrado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2024
18. Mitchell Sparke E, Theeuwes B, Grant I, Giussani DA, Aiken CE. Altitude and risk of pre-eclampsia: insights from a large-scale epidemiological study in Ecuador. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2025;380(1933):20240169. doi:10.1098/rstb.2024.0169
19. Voskamp L, Rousian M, Koerts J, Steegers EAP, Danser AHJ, Verdonk K. Risk factors for chronic hypertension 5 years after a pregnancy complicated

by preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2025;43(6):939-948. doi:10.1097/HJH.0000000000003995

20. Nujoom R, Babader R, Aloufi A, Malibary M, Alshareef N, Shoaib F, et al. Preeclampsia in Saudi Arabia: a systematic review and meta-analysis of prevalence, risk factors, awareness, and outcomes. *Cureus.* 2025;17(12):e98969. doi:10.7759/cureus.98969
21. Stephens J, Grande E, Roberts T, Kerr M, Northcott C, Johnson T, et al. Factors associated with preeclampsia and hypertensive disorders of pregnancy among Indigenous women of Canada, Australia, New Zealand, and the United States: a systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep.* 2025;27(1):10. doi:10.1007/s11906-025-01327-6
22. Keith MH, Martin MA. Social determinant pathways to hypertensive disorders of pregnancy among nulliparous US women. *Womens Health Issues.* 2024;34(1):36-44. doi:10.1016/j.whi.2023.08.001
23. Santa Cruz W. Factores de riesgo asociado al desarrollo de preeclampsia en gestantes menores de 20 años vs gestantes mayores de 20 años, atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, en el año 2020. [Tesis de pregrado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2020