

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA CON
CRITERIOS DE SEVERIDAD EN GESTANTES DEL SERVICIO DE
GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR, ENERO A
DICIEMBRE 2024”**

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

AUTOR:

ELVIS TERÁN TOLEDO

<https://orcid.org/0009-0007-2718-9498>

ASESOR:

M.C. Carmen Elizabeth Sánchez Alfaro

<https://orcid.org/0000-0003-0140-4886>

Cajamarca, Perú 2026



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: TERAN TOLEDO, Elvis
DNI: 72938189
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: M.C. Mtra. CARMEN ELIZABETH SÁNCHEZ ALFARO
3. Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
4. Grado Académico o título Profesional: Título de Médico Cirujano
5. Tipo de Investigación: Tesis
6. Título de Trabajo de Investigación: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD EN GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR, ENERO A DICIEMBRE 2024"
7. Fecha de Evaluación: 27/02/2026
8. Software Antiplagio: TURNITIN
9. Porcentaje de Informe de Similitud: 19%
10. Código Documento: oid: 3117:561583280
11. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 27 de febrero del 2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Enzo Renato Bazualdo Fiorini
DIRECTOR

DEDICATORIA

A mis padres Carlos y Maximina, por el apoyo incondicional durante todo mi proceso de formación profesional. Son el pilar principal en mi vida. Estuvieron en los momentos más difíciles de mi vida. Esta meta lograda es gracias a ellos.

A mi hermano Fernando, que es mi amigo y maestro, mi guía a seguir adelante. Gracias por haberme apoyado durante todo mi proceso de formación profesional.

A mis gemelos Jhared y Adriel quienes me motivan a seguir adelante y no rendirme.

A mi fiel amigo y compañero Baxther que está a mi lado en las buenas y en las malas.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por cuidarme y guiarme en el transcurso de mi carrera y de haber permitido llegar hasta este momento tan importante de mi vida profesional.

A mis padres, por los consejos y motivación para no rendirme y poder ser profesional y por el apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación profesional.

A mi hermando Fernando, por ser mi maestro en mi proceso de formación y quien me motivo a estudiar la carrera de medicina.

A mis familiares, que me apoyaron en mis momentos más difíciles de mi vida.

A mis docentes y en especial mi asesora, Dra. Carmen Elizabeth Sánchez Alfaro por ser una gran maestra y por el apoyo que me brinda en este proyecto.

Fuentes de financiamiento

El financiamiento del presente estudio se asumirá en su totalidad por el tesista.

Declaración de conflicto

Por medio del presente, el autor declara que no existe ningún conflicto de interés en la ejecución de esta investigación, ya que se desarrolló con fine estrictamente académicos y científicos, sin la intervención de alguna institución, empresa o terceros que pudieran influenciar en los resultados. Además, se garantiza la independencia del proceso de recolección de información, análisis estadístico y presentación de los hallazgos, asegurando la transparencia y objetividad de los mismos.

Índice de contenidos

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
Fuentes de financiamiento	5
Declaración de conflicto	6
Índice de tablas	8
Índice de gráficos	9
Resumen	10
Abstract	11
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	12
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	38
CAPÍTULO III: RESULTADOS	41
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	49
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	54
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	56
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS.....	57
CAPÍTULO VIII: ANEXOS	66

Índice de tablas

Tabla 1. Características sociodemográficas.....	41
Tabla 2. Características obstétricas	43
Tabla 3. Antecedentes patológicos	45
Tabla 4. Factores sociodemográficos.....	45
Tabla 5. Factores obstétricos	47
Tabla 6. Antecedentes patológicos	48

Índice de gráficos

Figura 1. Fisiopatología de la preclamsia	26
Figura 2. Flujograma de prevención y manejo de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo	29
Figura 3. Edad de las gestantes	41
Figura 4. Grado de instrucción	41
Figura 5. Procedencia	42
Figura 6. Ocupación	42
Figura 7. Ocupación	43

Resumen

La preeclampsia es una de complicaciones obstétricas más graves y principales causas de mortalidad materna y perinatal. Debido a su carácter multifactorial requiere la identificación temprana de los factores de riesgo asociados, específicamente donde las condiciones sociodemográficas pueden repercutir. En tal sentido, este estudio tuvo como **objetivo** determinar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia con criterios de severidad en gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar durante el periodo enero a diciembre 2024. **La metodología** correspondió a un enfoque cuantitativo, de nivel correlacional y de corte transversal, en una muestra de 60 gestantes diagnosticadas con preeclampsia severa, bajo un muestreo no probabilístico por conveniencia; para recoger los datos se empleó como instrumento una ficha de recolección de datos sociodemográficos y clínicos. **Los hallazgos** muestran que la edad de la gestante cuando es mayor a 35 años, así como los antecedentes de preeclampsia, la nuliparidad, el Periodo Intergenésico largo, y la infección urinaria se asocian significativamente con el desarrollo de preeclampsia severa. En contraste, el grado de instrucción, procedencia, ocupación, estado civil, edad gestacional, número de controles prenatales, intervalo intergenésico y antecedentes de aborto no mostraron asociación significativa en la muestra estudiada. Conclusión: se debe mejorar la vigilancia clínica en gestantes que presenten factores de riesgo para atenderlas oportunamente.

Palabras clave: Preeclampsia severa, toxemias del embarazo, gestosis, factor de riesgo.

Abstract

Preeclampsia is one of the most serious obstetric complications and a leading cause of maternal and perinatal mortality. Due to its multifactorial nature, it requires early identification of associated risk factors, specifically where socio-demographic conditions may have an impact. The aim of this study was to determine the risk factors associated with preeclampsia with severity criteria in pregnant women attended at the gynaecoobstetrics department of the Hospital Simón Bolívar during the period January-December 2024. The methodology corresponded to a quantitative, correlational and cross-sectional approach, in a sample of 60 pregnant women diagnosed with severe preeclampsia, under a non-probabilistic sampling by convenience; a sociodemographic and clinical data collection form was used as an instrument to collect the data. The findings show that the age of the pregnant woman (<20 and >35 years), as well as a history of preeclampsia, nulliparity and urinary tract infection are significantly associated with the development of severe preeclampsia. In contrast, educational level, origin, occupation, marital status, gestational age, number of prenatal controls, inter-gestational interval and history of abortion showed no significant association in the sample studied. Conclusion: Clinical surveillance of pregnant women with risk factors should be improved in order to provide timely care.

Keywords: Severe preeclampsia, toxæmias of pregnancy, gestosis, risk factor.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

La preeclampsia sigue siendo una de las principales causas de muerte y morbilidad materna y fetal. Si bien se han alcanzado avances significativos en la comprensión de sus mecanismos patológicos, su fisiopatología aún no comprende en su totalidad (1).

La preeclampsia es una enfermedad irreversible que impacta varios órganos y, debido a que daña tanto a la madre como al feto, es responsable de una significativa cantidad de muertes maternas y perinatales, por ello es que la Organización Mundial de la Salud, la señala como la segunda causa de muerte a nivel mundial (2).

A nivel mundial, aproximadamente 800 mujeres fallecen en el mundo debido a complicaciones asociadas con el embarazo o el parto, y en la mayoría de estos casos, las muertes están vinculadas a la preeclampsia (3), por ello, se destaca que esta es una de las principales causas de morbilidad materna y perinatal, especialmente en países de ingresos bajos y medios (4).

En el África, la preeclampsia grave continúa siendo un grave problema de salud pública que contribuye a las elevadas tasas de mortalidad materna; los factores más significativos relacionados con esta, incluyen la edad de la madre, el embarazo con una nueva pareja, antecedentes de hipertensión arterial, diabetes preexistente antes de la concepción, la edad del padre superior a 45 años y los embarazos múltiples (5).

En Tanzania, Se descubrió que las madres con embarazos múltiples presentaban siete veces más riesgo de desarrollar preeclampsia, al igual que aquellas gestantes que sufrían de anemia, lo cual se atribuye a la falta de micronutrientes y antioxidantes. Además, se identificó que niveles bajos de calcio, magnesio y zinc

en suero durante el embarazo podrían influir en la aparición de preeclampsia (6).

En el ámbito de Latinoamérica, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que la incidencia de preeclampsia en los países en desarrollo es siete veces superior (2,8 % de los nacidos vivos) en comparación con los países más avanzados (0,4 %) (5). Así también, las mujeres que tienen antecedentes personales o familiares de hipertensión tienen un riesgo de dos a tres veces mayor de desarrollar formas severas de preeclampsia en comparación con aquellas que no tienen dichos antecedentes (7).

En Ecuador, la preeclampsia y la eclampsia son las principales causas de mortalidad materna, ocurriendo en el 8,3 % de los embarazos y siendo responsables del 14 % de las muertes infantiles. Además, la hipertensión arterial y la obesidad son factores de riesgo que pueden resultar mortales. Los riesgos hipertensivos en las madres incluyen la abrupción de placenta, enfermedades cerebrovasculares, fallo multiorgánico y coagulación intravascular diseminada (8).

En Colombia, se estima que aproximadamente el 35% de las muertes maternas están asociadas con la preeclampsia. El efecto de estas condiciones en la salud de la madre y el feto incluye la alteración de la invasión trofoblástica, el estrés oxidativo y la disfunción endotelial, entre otros factores, todos ellos relacionados con el daño del endotelio vascular y el vasoespasmo. No obstante, todavía no existe un método efectivo para predecir la preeclampsia. Por esta razón, en algunos estudios se ha recurrido a la estimación del riesgo para identificar a las pacientes que requieren un seguimiento más cercano durante su control prenatal (9).

Esto hace que el diagnóstico de la preeclampsia sea un desafío particular en dichos entornos. A menudo, en los entornos de bajos recursos, los proveedores de atención médica se basan en una combinación de elevación de la presión arterial

más hallazgos clínicos para hacer un diagnóstico de preeclampsia con características graves (5).

En Perú, la preeclampsia severa es una preocupación significativa para la salud materna, en relación a esta, diversos factores de riesgo han sido identificados como contribuyentes en el desarrollo de preeclampsia severa en gestantes. Entre los más prevalentes se encuentran la hipertensión preexistente, la obesidad, la edad materna avanzada, los trastornos metabólicos como la diabetes gestacional y los antecedentes de preeclampsia en embarazos previos.

De acuerdo a las estadísticas, esta afección es la segunda causa de mortalidad materna, responsable del 17 al 25% de las muertes perinatales y la segunda causa de restricción del crecimiento intrauterino y prematuridad (10). En el año 2023, se informó que alrededor del 4.79% de los trastornos hipertensivos durante el embarazo fueron casos de preeclampsia severa (11). Asimismo, se calcula que la preeclampsia afecta aproximadamente al 12% de las mujeres embarazadas en el país.

En el departamento de Huánuco, esta condición constituye el 22% de las muertes maternas, siendo solo superada por las hemorragias obstétricas y seguida por las muertes asociadas a infecciones. La incidencia oscila entre el 10% y el 16% de la población embarazada (10).

En un nosocomio de Lima, el riesgo de muerte es cuatro veces mayor en gestantes con preeclampsia, debido a factores como hipertensión crónica, enfermedades hepáticas y renales, sepsis y anemia. También influyen la edad gestacional, los embarazos múltiples, la nuliparidad, antecedentes maternos, diabetes mellitus en gestantes, hipertensión arterial crónica, lesiones renales previas, factores hereditarios, entre otros (12). Por otro lado, en un hospital de Lambayeque, se halló

que un 84,5% de gestantes presentaron preeclampsia severa, que en su mayoría estaba asociada a presión arterial (13).

En el contexto cajamarquino, se presenta un problema similar al mencionado, ya que en los últimos cinco años la preeclampsia severa ha sido la causa más común de muerte materna, seguida por los casos de aborto séptico y las hemorragias antes y después del parto. Estas tres condiciones representan el 71.4% del total de casos (14).

En este sentido, en el presente estudio se pretende determinar qué factores de riesgo están asociados a la preeclampsia desarrollada en pacientes que son atendidas en el hospital Simón Bolívar, en dicho nosocomio se ha identificado un pronóstico inadecuado de la preeclampsia; además, la prevalencia de preeclampsia en el 2023 fue del 20% aproximadamente, de ello también se identificó que la mayoría de pacientes no acudió de manera oportuna ante diversas complicaciones en el embarazo, por tanto, es de gran importancia conocer los factores de riesgo con el fin de disminuir las complicaciones e incluso la muerte de las gestantes.

Frente a lo expuesto, se formula como problema: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero a diciembre 2024?

Por otro lado, se presentan los antecedentes del estudio, en el ámbito internacional se halló el estudio de

Mwashamba M. (5), realizado en Zambia, estableció la prevalencia y los factores de riesgo de la preeclampsia/eclampsia en mujeres que dieron a luz en el hospital KCMC. Se llevó a cabo un estudio transversal retrospectivo analizando los registros

médicos de 40.176 madres. Los resultados mostraron una prevalencia de preeclampsia del 4,2%; De igual manera, factores como la edad materna (≥ 35 años) (AOR = 1,73), nivel educativo de 12 o más años (AOR = 1,29), no estar casada (AOR = 2,03), sobrepeso (AOR = 1,99), obesidad (AOR = 5,52), hipertensión (AOR = 18,66), anemia (AOR = 3,53) y embarazo múltiple (AOR = 6,58) se asociaron con un mayor riesgo de preeclampsia.

Lisonkova S et al. (15), en su investigación ejecutada en Canadá, analizó los factores de riesgo asociados con la preeclampsia severa en gestaciones tanto prematuras como a término. En cuanto a la metodología, se especifica que se trata de un estudio de cohorte poblacional de carácter retrospectivo. Los datos se obtuvieron a partir de los informes de hospitalización por parto proporcionados por el Instituto Canadiense de Información de Salud. Los resultados del estudio indicaron que las madres jóvenes, de 25 años o menos, presentaban un mayor riesgo de desarrollar preeclampsia severa de inicio a término. Se concluyó que la edad materna temprana es el factor de riesgo más estrechamente asociado con la probabilidad de sufrir esta condición.

En Ecuador, Villegas et al. (16) realizaron un estudio con el fin de determinar los principales factores de riesgo relacionados a la preeclampsia. El estudio fue cuantitativo de nivel correlacional, se contó con una muestra de 300 gestantes, y se usó como instrumento de recojo de datos una ficha de observación. Los resultados evidenciaron que, los principales factores relacionados con la preeclampsia incluyen tener menos de 20 años, ser primeriza, el intervalo intergenésico y comorbilidades como diabetes, hipertensión y obesidad. En conclusión, es fundamental identificar los factores asociados a la preeclampsia para llevar a cabo los controles prenatales necesarios y prevenir complicaciones

graves tanto para la madre como para el bebé.

En el ámbito nacional, se halló la investigación de Campos N. (17), en su estudio se planteó determinar los factores de riesgo asociados a la severidad de la preeclampsia en pacientes del centro de salud La Tulpuna. El estudio fue descriptivo, no experimental y transversal, se incluyó una muestra de 303 gestantes y se utilizó un cuestionario para la recolección de datos. Los resultados indicaron que el 19,8% de las gestantes presentaron preeclampsia de leve severidad; la preeclampsia leve fue más común en gestantes de entre 20 y 34 años (63,3%), con educación superior (65,0%) y provenientes de áreas urbanas marginales. Los factores sociodemográficos asociados a la severidad incluyeron la edad ($p < 0,001$), el nivel educativo ($p < 0,001$) y la procedencia ($p = 0,009$). En cuanto a los factores gineco-obstétricos, la preeclampsia leve fue más prevalente en aquellas gestantes sin antecedentes familiares y personales (100,0% y 98,3%), en las multíparas (51,7%), en aquellas con un periodo intergenésico de dos años o más (38,3%), durante el segundo trimestre (55,0%), con un control prenatal adecuado (93,3%) y en las gestantes con anemia (23,3%). Se concluyó que los factores que influyen en la severidad de la preeclampsia en las pacientes atendidas incluyen la edad, el nivel educativo, la procedencia, la edad gestacional, la paridad, el periodo intergenésico y la presencia de comorbilidades.

Barturén K. y Saavedra A. (13), ejecutaron su investigación en Lambayeque con el fin de determinar los factores que están relacionados a preeclampsia severa, para ello analizaron 110 casos de gestantes. Para la recolección de información, se utilizó una ficha de análisis de datos. Los resultados indicaron que los factores de riesgo que mostraron una asociación significativa para el desarrollo de preeclampsia con criterios de severidad fueron la presión arterial sistólica, la

creatinina y la ecografía Doppler de la arteria uterina en el primer trimestre. Además, se estableció que la probabilidad de progresar a preeclampsia con criterios de severidad fue mayor en casos de proteinuria en 24 horas superior a 300 mg/dl (OR = 2.45) con un nivel de significancia. Se concluyó que los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia con criterios de severidad incluyeron la presión arterial sistólica (PAS), la creatinina y una ecografía Doppler alterada de la arteria uterina en el primer trimestre.

Gutiérrez E. (18), en su estudio publicado en Lima, se propuso como objetivo identificar los factores de riesgo asociados con la preeclampsia severa en madres. La investigación se desarrolló bajo un enfoque observacional analítico y adoptó un diseño de casos y controles, con una muestra conformada por 319 gestantes. Los resultados del estudio señalaron que los factores asociados con la preeclampsia severa incluyen tener 19 años o menos (OR=4.14), antecedentes de preeclampsia (OR=18.47) y obesidad (OR=14.30). Se concluyó que los principales factores de riesgo vinculados a esta condición son la juventud materna, no convivir con la pareja, la obesidad y contar con antecedentes de preeclampsia.

Este estudio tiene su justificación teórica, debido a que permite aportar al conocimiento científico existente sobre la preeclampsia al proporcionar datos empíricos que pueden ser utilizados como base para la toma de decisiones respecto a políticas públicas; además de servir como fuentes de futuros estudios.

La justificación práctica recae en la mejora en la atención médica, debido que, al identificar los factores de riesgo asociados a la preeclampsia, los profesionales de la salud podrán implementar estrategias de prevención y manejo más efectivas que permitan una mejor atención a las gestantes, y de ese modo se reduzcan los índices de mortalidad materna y neonatal.

Finalmente, se justifica en el aspecto institucional debido a que, el estudio se alinea con las políticas de salud pública que buscan mejorar la salud materna y neonatal, apoyando los objetivos institucionales de reducir la morbilidad y mortalidad asociadas al embarazo; asimismo, puede servir como antecedente para implementar protocolos de atención de preeclampsia severa basados en evidencia para la identificación y manejo de gestantes en riesgo, mejorando así la calidad de atención en el servicio de ginecoobstetricia.

En esta línea de ideas, se presentan las bases teóricas que sustentan el presente estudio. Actualmente, la teoría que predomina respecto al desarrollo de preeclampsia, es la teoría de dos etapas. En este modelo, la primera etapa de la enfermedad implica una placentación alterada y una perfusión placentaria reducida, mientras que la segunda etapa abarca el daño y la disfunción endotelial materna general. Según esta teoría, la reducción inicial de la perfusión placentaria es provocada por alteraciones en el proceso de desarrollo placentario, conocido como placentación, ello se debe a una menor invasión del trofoblasto a las arterias espirales durante la primera mitad del embarazo. En el curso fisiológico del primer trimestre del embarazo, los trofoblastos extravellosos infiltran el lumen y las paredes de las arterias espirales. La consecuencia de esta invasión es una remodelación de las paredes de las arterias espirales, incluyendo la pérdida de un músculo liso y una lámina elástica, así como un reemplazo temporal de células endoteliales con células trofoblásticas. Por lo tanto, a diferencia de los embarazos normales, las mujeres que desarrollan PE experimentan una remodelación alterada de las paredes de las arterias espirales, lo que no proporciona un desarrollo placentario óptimo, lo que puede conducir a una perfusión placentaria reducida desde la primera mitad del embarazo (1).

Conceptualmente, la preeclampsia constituye un proceso patológico complejo que se origina en la interacción materno-fetal y se manifiesta con compromiso multisistémico. La hipertensión arterial representa el signo cardinal del síndrome y, en muchos casos, aunque no de manera universal, se acompaña de proteinuria como marcador de daño renal (19).

La PE se diagnostica cuando una mujer embarazada presenta una presión arterial sistólica (PAS) de 140 mm Hg o más, o una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o más. Esta condición puede estar asociada con la presencia de proteínas en la orina o con una presión arterial elevada que provoca un deterioro multisistémico, con o sin proteínas en la orina. Este trastorno generalmente aparece después de las 20 semanas de gestación o cinco meses, o tras el parto en mujeres que previamente tenían una presión arterial normal (12).

Se desconoce la causa exacta de dicha enfermedad, pero se la relaciona con el desarrollo anormal de la placenta, que actúa como la conexión entre el feto en crecimiento y la madre en el útero. La placenta facilita la transferencia de nutrientes, oxígeno y desechos entre la madre y el feto, lo que hace que la nutrición sea crucial para el desarrollo placentario. Además, ciertas vitaminas y minerales poseen propiedades clínicas que pueden contribuir a la prevención de la preeclampsia (20). Cabe resaltar que, las enfermedades como la preeclampsia y la hipertensión en la gestación pueden ocasionar daño materno-fetal, también pueden desencadenar patologías vasculares y metabólicas a futuro, lo cual predispone a padecer hipertensión crónica en un 10 %. Asimismo, las mujeres que anteriormente han presentado preeclampsia y eclampsia tienen riesgo elevado de presentar trauma cerebral y a menudo pueden sufrir de problemas cardiacos como arritmias e insuficiencia cardiaca, que las llevaría a ser hospitalizadas (21).

De acuerdo a Dimitriadis D. et al. (22), la preeclampsia es una enfermedad del embarazo que puede ser mortal; las mujeres que logran sobrevivir a esta condición suelen tener una expectativa de vida reducida y enfrentan un mayor riesgo de accidente cerebrovascular, enfermedades cardiovasculares y diabetes. Además, los bebés nacidos de un embarazo afectado por preeclampsia tienen un mayor riesgo de parto prematuro, muerte perinatal, discapacidades en el desarrollo neurológico, así como enfermedades cardiovasculares y metabólicas en etapas posteriores de su vida.

La preeclampsia se clasifica según la edad gestacional en la que se presenta: se denomina preeclampsia temprana si ocurre antes de las 34 semanas y tardía si se desarrolla posterior a las 34 semanas (23).

Asimismo, se subclasifica en: Preeclampsia leve, que no presenta signos graves: una mujer embarazada con una presión arterial sistólica (PAS) de 140 mm Hg o más, o un aumento superior a 30 mm Hg sobre su nivel habitual, y una presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o más, o un aumento superior a 15 mm Hg sobre su nivel habitual. Además, presenta proteínas en la orina de forma cualitativa (1+ en ácido sulfosalicílico o 2+ en tira reactiva) o cuantitativa (entre 300 mg y 5 g en una muestra de orina de 24 horas), sin daño a órganos vitales.

Y, en preeclampsia severa, caracterizada por una presión arterial sistólica ≥ 160 mm Hg o incremento de la presión sistólica en 60 mmHg, o una presión arterial diastólica ≥ 110 mm Hg o incremento de la presión diastólica en 30 mmHg, se asocia con proteinuria positiva en la orina y daño a órganos vitales. Los criterios adicionales incluyen niveles de enzimas hepáticas que duplican su valor normal, plaquetopenia con menos de 100,000 plaquetas por mm^3 , creatinina superior a 1.1 mg/dL, alteraciones visuales, cefalea, dolor en el epigastrio y edema pulmonar (12).

Es menester mencionar que, el término "preeclampsia grave" ha sido reemplazado por "preeclampsia con criterios de severidad". Para diagnosticar esta condición, se busca la presencia reciente de proteinuria. Sin embargo, si no se detecta proteinuria, es suficiente con identificar cualquiera de los siguientes signos: trombocitopenia reciente, insuficiencia renal, edema pulmonar o problemas visuales o neurológicos (13).

La American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) (21) clasifica los trastornos hipertensivos en:

Hipertensión gestacional: PAS de 140 mm Hg o más y presión arterial diastólica (PAD) de 90 mm Hg o más, sin presencia de proteinuria ni signos o síntomas de preeclampsia, que aparece después de la semana 20 de gestación y desaparece antes de la semana 12 posterior al parto (24).

Preclamsia: hipertensión gestacional medida en dos ocasiones con un intervalo de 4 horas, acompañada de una proteinuria de más de 300 mg/L en una muestra de orina de 24 horas, que se clasifica en dos tipos: preeclampsia leve y preeclampsia severa (24).

Hipertensión crónica: es una presión arterial elevada (PAS mayor a 140 mm Hg o PAD mayor a 90 mm Hg) preexistente, diagnosticada antes de la semana 20 de gestación, que puede continuar hasta la semana 12 después del parto y puede estar asociada a la presencia de proteinuria (24).

Preeclampsia sobreañadida: una condición caracterizada por hipertensión crónica que evoluciona hacia preeclampsia, manifestada por una proteinuria superior a 300 mg al día (24).

Etiológicamente, la preeclampsia se define como una patología de múltiples factores sistémicos que muestra lesión endotelial. Se puede diferenciar 2 fases en

el proceso de la enfermedad: a) modificación de la invasión trofoblástica de las arterias espirales maternas que dan como resultado una deficiencia placentaria, b) existe daño endotelial que expresa en la paciente los signos clínicos de la enfermedad (12).

Duarte J. et al. (23) refieren que, aunque la causa de la preeclampsia sigue siendo desconocida, se acepta de manera general que los problemas en la placentación son responsables de todos los inconvenientes relacionados con la perfusión placentaria. Las alteraciones en la placentación generan un sistema vascular con alta resistencia y baja capacitancia, lo que provoca un estado de hipoxia crónica en el lecho placentario. En las etapas tempranas y tardías de la preeclampsia, esto se basa en las alteraciones de la angiogénesis placentaria en los casos tempranos y en los cambios en la resistencia vascular local en los casos tardíos.

Además, refieren que la circulación placentaria se basa en un delicado equilibrio entre sustancias vasoconstrictoras y vasodilatadoras, debido a la ausencia de inervación en los vasos placentarios. El aumento en la vasoconstricción placentaria observado en la preeclampsia se atribuye a una mayor sensibilidad de la vasculatura local a las sustancias vasoconstrictoras. Además, se ha notado una menor activación de los canales de potasio sensibles al ATP, lo que restringe la relajación de los vasos placentarios (23).

Para Dulay A. (25), la etiología de la preeclampsia no se conoce con certeza, pero se han identificado factores de riesgo alto y moderado. Dentro de los factores de alto riesgo incluyen: embarazo previo con preeclampsia, gestación múltiple, nefropatías, trastornos autoinmunitarios, diabetes mellitus de tipo 1 o 2, e hipertensión crónica. En tanto, los factores de riesgo moderado incluyen: primer embarazo, edad materna ≥ 35 años, índice de masa corporal antes del embarazo

> 30, antecedentes familiares de preeclampsia (en un familiar de primer grado), mujeres de ascendencia afroamericana no hispanas e indias americanas o nativas de alaska y menores ingresos.

Los datos epidemiológicos revelan que, la preeclampsia presenta una carga desigual a nivel mundial, con una prevalencia que varía de manera marcada según la interacción entre los factores de riesgo poblacionales y la capacidad de respuesta de sistema de salud. En países de ingresos bajos y medios, el acceso limitado a controles prenatales de calidad retrasa el diagnóstico oportuno, lo que incrementa la probabilidad de complicaciones severas. Paralelamente, tendencias demográficas como la edad materna avanzada, el aumento de la obesidad y la presencia de comorbilidades como hipertensión crónica y diabetes mellitus constituyen factores de riesgo bien establecidos que contribuyen al incremento global de la enfermedad. La distribución heterogénea de estos perfiles de riesgo, sumada a las desigualdades en infraestructura sanitaria, explica las variaciones observadas en las tasas de prevalencia entre distintas regiones (26).

Además, mundialmente, se estima que una mujer muere cada tres minutos por esta complicación, lo que equivale a unas 50,000 muertes anuales. Su prevalencia oscila entre el 3% y el 10% de los embarazos, convirtiéndose en la principal causa de mortalidad materna a nivel mundial y en el motivo más frecuente de ingreso de gestantes a las unidades de cuidados intensivos. Tanto la preeclampsia como la eclampsia representan la primera causa de morbilidad y mortalidad materno-fetal globalmente, con un peso epidemiológico particularmente alto en América Latina y el Caribe, donde se concentra alrededor del 25% de los casos, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (27).

En el Perú, la preeclampsia constituye una de las principales causas de mortalidad

materna. Su incidencia supera el 10% en varias regiones del país, y se estima que es responsable de alrededor del 22% de las muertes maternas. Los factores vinculados al desarrollo de la preeclampsia incluyen la procedencia étnica, los patrones nutricionales inadecuados, la presencia de infecciones subclínicas y diversas condiciones socioeconómicas desfavorables que limitan el acceso a una atención prenatal adecuada (28).

Fisiológicamente, la preeclampsia se origina en un estado antiangiogénico derivado de una remodelación insuficiente de las arterias espirales, hipoxia placentaria, defectos profundos en la placentación, isquemia, estrés oxidativo, presencia de autoanticuerpos contra el receptor de angiotensina II tipo I, activación plaquetaria y de la trombina, junto con fenómenos de inflamación intravascular y disfunción endotelial. Este proceso se desarrolla en dos fases: en la primera, ocurre una invasión trofoblástica superficial con remodelación inadecuada de las arterias espirales; en la segunda, la disfunción endotelial y el desequilibrio entre factores angiogénicos y antiangiogénicos desencadenan las manifestaciones clínicas características de la enfermedad. Para que el embarazo evolucione de manera fisiológica, es indispensable mantener un balance entre factores angiogénicos, como el factor de crecimiento endotelial vascular y el factor de crecimiento placentario, y factores antiangiogénicos, como el receptor soluble de VEGF y la endoglina soluble (29).

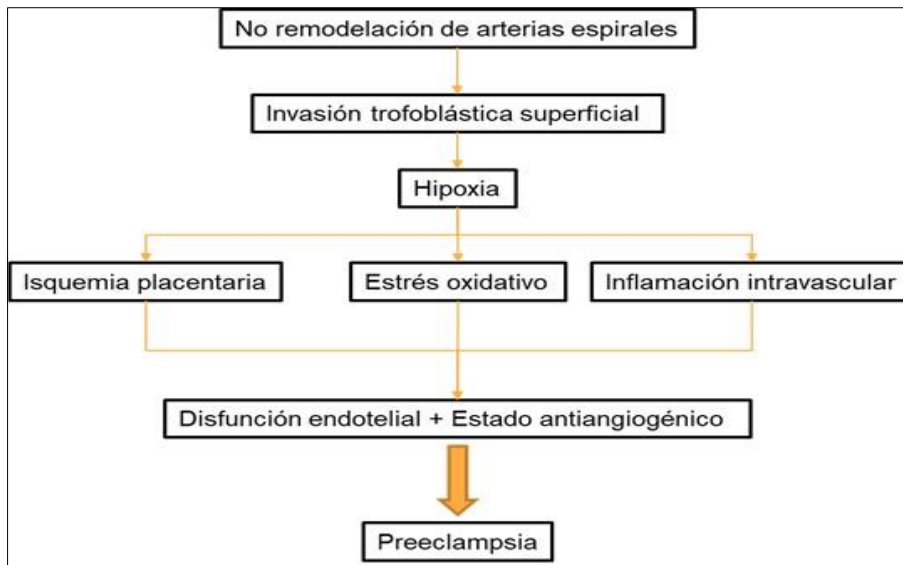


Figura 1. Fisiopatología de la preeclampsia (29).

Las mujeres con preeclampsia tienen un mayor riesgo de sufrir desprendimiento de placenta durante el embarazo, probablemente debido a que ambos trastornos están vinculados con insuficiencia útero-placentaria. Durante el embarazo, estas mujeres pueden experimentar edema pulmonar, daño renal agudo, ruptura hepática o hemorragia cerebral, con o sin la presencia (25).

Las complicaciones fetales pueden incluir restricción del crecimiento, disminución del líquido amniótico o muerte fetal intrauterina. El vasoespasmo, que puede ser difuso o multifocal, puede generar isquemia en la madre y provocar daños en múltiples órganos, principalmente en el cerebro, los riñones y el hígado. Entre los factores que podrían favorecer el vasoespasmo se encuentran la reducción de prostaciclina y el incremento de endotelina (25).

El diagnóstico de preeclampsia impone un estudio fetomaterno completo, que siempre requiere una hospitalización, sea cual sea la gravedad del cuadro inicial. Según Aquino G y Chuquipoma L (30), el diagnóstico de preeclampsia se realiza habitualmente con la reciente aparición de hipertensión arterial (HTA) después de las 20 semanas de gestación, acompañada de proteinuria.

Santa Cruz P. et al. (31) señalan que la preeclampsia puede clasificarse en dos categorías según la intensidad de los síntomas: con datos de severidad y sin datos de severidad.

Síntoma/Signo Sin datos		Con datos
Presión arterial	NA	Sistólica ≥ 140 mmHg / Diastólica ≥ 90 mmHg Sistólica ≥ 160 mmHg / Diastólica ≥ 110 mmHg
Proteinuria	NA	≥ 300 mg en recolección de orina de 24 horas ≥ 5 g en recolección de orina de 24 horas Alteraciones visuales y/o cerebrales Oliguria Edema pulmonar y/o cianosis
Otros	NA	Dolor epigástrico y/o de cuadrante superior derecho Función hepática anormal Trombocitopenia Restricción de crecimiento intrauterino

En tanto, la ACOG, considera como signos primordiales la proteinuria y la hipertensión (PA $\geq 140/90$ mm Hg) para el diagnóstico de preeclampsia (32).

PA diastólica ≥ 90 mm Hg y PA sistólica ≥ 140 mm Hg en dos tomas de control con un descanso de cuatro horas de diferencia, tomadas en una gestante mayor a 20 semanas que previamente era normotensa.

Proteinuria ≥ 300 mg/dL en una recolección de orina de 24 horas o correlación creatinina/proteína ≥ 0.3 mg/dL en una toma de orina o tira reactiva $\geq 2+$.

Si PA diastólica es ≥ 110 mm Hg o PA sistólica es ≥ 160 que se confirma a los minutos con otra toma, los criterios no son necesarios para su diagnóstico.

Para Huarte A. et al. (33), la preeclampsia grave se caracteriza por la presencia de uno o más criterios clínicos o de laboratorio. En cuanto a la presión arterial, se considera grave cuando la sistólica supera los 160 mmHg y/o la diastólica los 110 mmHg. A nivel renal, se manifiesta con proteinuria mayor de 2 g en 24 horas, oliguria inferior a 500 ml/día o creatinina sérica superior a 1,2 mg/dl. Clínicamente, se presentan síntomas neurológicos y visuales (hiperreflexia con clonus, cefalea intensa, escotomas, visión borrosa, amaurosis, hemorragia retiniana, papiledema), además de dolor epigástrico o en hipocondrio derecho, náuseas, vómitos y edema agudo de pulmón. Finalmente, en el feto puede observarse restricción del crecimiento intrauterino (CIUR). En los análisis, pueden observarse alteraciones hepáticas (elevación a más del doble de las transaminasas) y hematológicas como trombocitopenia ($<100.000/\text{mm}^3$), coagulación intravascular diseminada, hemólisis (esquistocitos, LDH >600 u/l, haptoglobina $<0,8$ mg/dl). Disfunción útero-placentaria (como restricción del crecimiento fetal, análisis anormal de la forma de onda Doppler de la arteria umbilical o muerte fetal)

Deeksha HS. et al. (34) resalta que, el lactato deshidrogenasa (LDH) constituye un marcador bioquímico relevante en la evaluación de la preeclampsia, ya que su incremento refleja daño celular y procesos de hemólisis. En embarazos normales, los valores suelen encontrarse alrededor de 600 UI/L, mientras que cifras superiores a este umbral se han vinculado con complicaciones como preeclampsia y eclampsia. En los casos de preeclampsia leve, se reporta un promedio de 337.89 ± 173.15 UI/L, mientras que en la forma severa los niveles ascienden significativamente a 556.41 ± 193.02 UI/L. Por ello, la elevación de LDH sérica adquiere importancia clínica, al asociarse con la gravedad de la enfermedad y con desenlaces adversos tanto maternos como fetales.

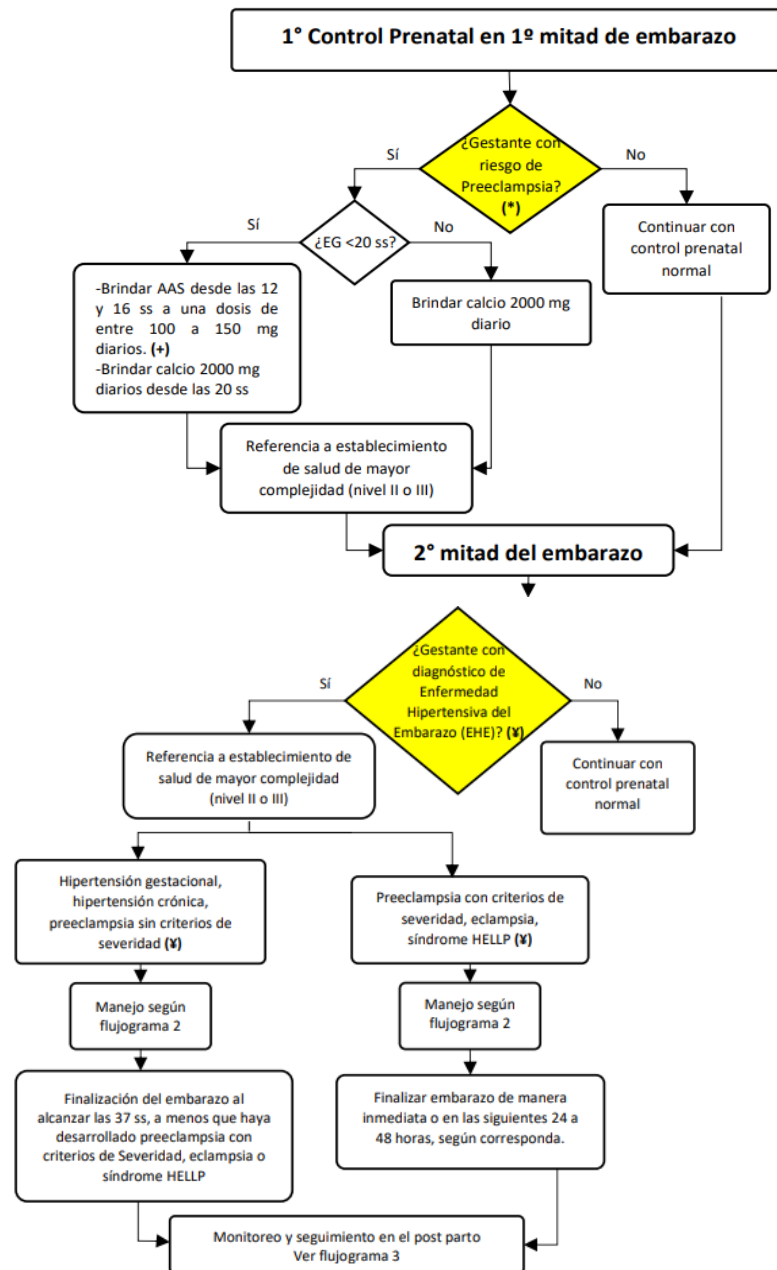


Figura 2. Flujograma de prevención y manejo de Enfermedad Hipertensiva del Embarazo (33)

Como parte del diagnóstico de la preeclampsia, se consideran exámenes auxiliares. En patología clínica, se deben realizar estudios de laboratorio que incluyan hemograma y perfil de coagulación (plaquetas, fibrinógeno, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina activada) además de la lámina periférica. El examen de orina puede efectuarse mediante tira reactiva o ácido

sulfosalicílico para la detección cualitativa de proteínas, complementado con la proteinuria de 24 horas para cuantificación y el cociente proteína/creatinina urinaria. Las pruebas de función hepática comprenden TGO, TGP, bilirrubinas (totales y fraccionadas) y lactato deshidrogenasa (LDH). Las pruebas de función renal incluyen creatinina, úrea y ácido úrico. En relación al bienestar fetal, la evaluación se realiza mediante monitoreo electrónico fetal, aplicando el test no estresante y, de ser necesario, el test estresante, según la condición clínica de la gestante (35). Por otro lado, es importante referir que, el manejo de la preeclampsia severa deberá ser pertinente, multidisciplinario y efectivo. Iniciando con una expansión intravascular óptima con solución salina al 9/1000 (36).

Hidratación: Insertar una vía periférica con cloruro de sodio al 9/1000 y transfundir 1000 centímetros cúbicos a chorro durante un lapso de 20 minutos. Luego, se deberá evaluar el estado de hidratación de la gestante; si este es anormal, se procederá a la hidratación con un reto de fluidos (36).

Anticonvulsivante: Colocar una segunda vía periférica para la infusión de sulfato de magnesio, diluyendo cinco ampollas del componente al 20% en 50 cc de cloruro de sodio. Se debe transfundir 4 gramos del fármaco en 20 minutos utilizando un volutrol o bomba de infusión, con un mantenimiento de 1 gramo por hora durante 24 horas después del parto. Durante este procedimiento, es necesario monitorear los siguientes parámetros: reflejo rotuliano, diuresis superior a 300 cc por hora, frecuencia respiratoria mayor a 14, frecuencia cardíaca superior a 60, control de la saturación de oxígeno, monitoreo de funciones vitales cada hora y evaluación del estado de conciencia (36).

Antihipertensivos: Entre estos se encuentran metildopa (1 gramo por vía oral cada 12 horas) y nifedipino (10 mg por vía oral, siempre que después de 20 minutos no

haya mejoría en la presión arterial; si es necesario, se puede continuar con la administración cada 20 minutos hasta un máximo de 3 a 5 dosis) (36).

Corticoides: Destinados a la maduración pulmonar del feto, se administrará betametasona de 12 mg por vía intramuscular cada 24 horas (2 dosis) en gestantes de 32 a 34 semanas. En gestantes de 24 a 31 semanas, se prefiere adoptar una conducta expectante, asegurando el bienestar de la madre y su bebé (36).

Es importante destacar que, si la gestante ha alcanzado las 37 semanas o más, la manera definitiva de tratar la preeclampsia es finalizar el embarazo, ya sea por parto vaginal o por cesárea. Si la gestante tiene menos de 37 semanas y no hay complicaciones maternas o fetales, se puede optar por una conducta expectante, manteniendo las medidas generales y una estricta vigilancia tanto de la madre como del feto (37).

Dentro de las complicaciones, se resalta:

Eclampsia: Complicación neurológica severa de la preeclampsia: las gestantes pueden experimentar convulsiones focales, multifocales o tónico-clónicas, sin la presencia de otras patologías causales como hemorragia intracraneal, infarto cerebral, epilepsia o el uso de medicamentos. Esta complicación puede ser mortal para mujeres con recursos limitados. Las convulsiones pueden causar traumatismos, hipoxia y neumonía por aspiración. Los signos premonitorios incluyen cefalea intensa en la región frontal u occipital, disminución de la agudeza visual o fotofobia, y deterioro del estado mental (32).

Síndrome de HELLP: Complicación aguda de la preeclampsia con signos de gravedad que resulta en una alta tasa de morbilidad. Se caracteriza por anemia microangiopática (con esquistocitos o ictericia indirecta superior a 1,2 mg/dl); aumento de TGO (más de 70 UI) o LDH (más de 600 UI); y plaquetopenia

(menos de 100,000 plaquetas por mm³). Esta complicación puede manifestarse de manera atípica, sin proteinuria ni hipertensión, en hasta un 15% de los casos. Los síntomas principales incluyen malestar generalizado (90%), dolor en el hipocondrio derecho y dolor en el epigastrio, a menudo acompañado de náuseas y vómitos (50%) (32).

Ruptura de un hematoma subcapsular hepático: Es una de las complicaciones más letales del síndrome de HELLP, responsable de una mortalidad materna del 30%. Este daño surge debido a una alteración en las células endoteliales con depósito de fibrina endovascular, lo que causa distensión de la cisterna de Glisson y aumento de la presión intrahepática, provocando dolor en el cuadrante superior derecho y, eventualmente, ruptura hepática (32).

Edema agudo de pulmón: Se caracteriza por dificultad respiratoria y ortopnea, con una incidencia estimada entre el 0.05% y el 2.9%. e. Daño renal: causado por factores prerrenales o necrosis tubular aguda en un 83-90% de los casos. f. Coagulopatía intravascular diseminada (CID): implica una estimulación excesiva del consumo de factores de coagulación, lo que produce obstrucción en la microcirculación debido a la formación de trombos y émbolos (32).

Los factores de riesgo asociados a la mencionada enfermedad son diversos. Estos factores son condiciones o características que incrementan la posibilidad de que una mujer experimente esta complicación durante el embarazo (38).

En palabras de Paredes et al. (7), la preeclampsia es una enfermedad de origen multifactorial, en la que intervienen diversos factores de riesgo relacionados con las características ginecológicas del paciente, factores psicosociales, antecedentes familiares, edad, raza, nutrición, y la presencia de enfermedades crónicas o condiciones propias del embarazo. Conocer e identificar estos factores facilita el

diagnóstico temprano de la enfermedad, lo que permite un mejor manejo clínico de la madre y la implementación de estrategias para reducir la incidencia y las consecuencias de un control inadecuado.

Según Mallama (39), dentro de los factores más predisponentes para desarrollar preeclampsia en la gestación, se encuentran los siguientes:

Edad: >35 y <20 años.

Antecedente de preeclampsia en gestaciones anteriores.

Obesidad.

Antecedente de hipertensión.

Situaciones estresantes en la gestante.

Embarazo gemelar.

Primigestante.

En la actualidad, los factores de riesgo asociados con la preeclampsia se consideran válidos tanto para los casos de inicio temprano como para los de inicio tardío (40). Sin embargo, algunas condiciones específicas de los pacientes o ciertas enfermedades pueden predisponer a la aparición de una u otra forma de la enfermedad. Por ejemplo, el Lupus Eritematoso Sistémico activo se relaciona más frecuentemente con la aparición o recurrencia de preeclampsia de inicio temprano y se incluye en los nomogramas actuales (38).

Factores sociodemográficos, son factores indicativos utilizados para especificar la edad, género, raza u origen étnico, sexo, nivel educativo en el idioma principal, estado civil, situación laboral, ingresos, ocupación, familiares consanguíneos y estilo de vida de las personas (41).

Logan G. et al. (42) postulan que, entre los factores sociodemográficos que se

considera que están significativamente asociados con la preeclampsia se encuentran la edad materna, el nivel educativo de la madre, el estado civil, la ocupación materna, el condado de residencia y la religión.

Otro indicador también relacionado son los embarazos múltiples y el empleo de tecnologías de reproducción asistida, estos elevan el riesgo de desarrollar preeclampsia (43).

Según Alarcón (12), la preeclampsia está asociadas a aspectos como:

Etnia: en algunos países se ha considerado que la población de raza negra es más propensa a desarrollar hipertensión gestacional.

Edad, esta es relevante, ya que tanto las mujeres jóvenes como aquellas mayores de 35 años enfrentan un mayor riesgo en comparación con otros grupos etarios (44). La maternidad a partir de los 35 años se asocia con un riesgo elevado de disfunción cardiometabólica y la presencia de enfermedades preexistentes; en tanto, las madres menores de 20 años también pueden enfrentar un mayor riesgo de preeclampsia debido a diversos factores combinados (43).

Así también, la condición socioeconómica, pues se ha demostrado que gestantes con bajo recurso económico tienen mayor incidencia de hipertensión gestacional, ya que hay una menor asistencia y control prenatal de calidad (45).

Factores obstétricos, estos se definen como cualquier condición médica, obstétrica o sociodemográfica que pueda aumentar la morbilidad y la mortalidad en la madre y el feto durante el embarazo, el parto y el puerperio (46).

Logan et al. (42), postulan que los factores obstétricos que podrían estar asociados con la preeclampsia incluyen la edad de la madre, la edad al contraer su primer matrimonio, la edad en el primer embarazo, la cantidad de consultas prenatales, el momento o trimestre en que se lleva a cabo la primera consulta prenatal, el número

de embarazos previos, la cantidad de partos y el sexo del bebé.

En tanto, Alarcón (12) refiere que los factores relacionados son:

- PIC (periodo intergenésico corto), esta condición conlleva múltiples complicaciones tanto maternas como fetales, tales como ruptura uterina, prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, anemia, endometritis, entre otras. En relación con el PIL, podría producirse una regresión fisiológica tras el parto o la cesárea, lo que lleva a una disminución de la capacidad reproductiva, similar a la observada en una primigesta (47).
- Nuliparidad: en mujeres nulíparas, hay una mala adaptación de los mecanismos inmunológicos a nivel placentario para tolerar los antígenos paternos del semen, lo cual conduce a una deficiente implantación placentaria y, en consecuencia, a la preeclampsia. Un estudio señaló que este factor es tres veces más común en mujeres que no han tenido hijos (12).
- Gestación múltiple: Se clasifica como una condición de alto riesgo debido a que, según la fisiopatología de la enfermedad, el riesgo se triplica en comparación con los embarazos únicos. Asimismo, la fisiopatología menciona que durante los embarazos gemelares se produce un aumento de la masa placentaria, lo que lleva a un incremento de los marcadores antiangiogénicos generados por la placenta (12).
- Edad gestacional: el período de gestación, calculado desde el comienzo del último ciclo menstrual, puede dividirse en tres grupos: a) nacimiento pretérmino (menos de 36 semanas y 6 días), b) nacimiento a término (entre 37 semanas y 41 semanas y 6 días), y c) nacimiento postérmino (más de 42 semanas) (48).

Antecedentes patológicos, esto hace referencia a una enfermedad o condición previa o actual en una persona. Se han estudiado las posibles conexiones entre la

preeclampsia y factores como el consumo de alcohol y tabaco, el uso de tratamientos tradicionales, la diabetes y la hipertensión. En este marco, la diabetes y la hipertensión se consideran antecedentes tanto personales como familiares (42).

El consumo de alcohol en el periodo de embarazo puede ocasionar anomalías y alteraciones en el desarrollo neurológico, así como el desarrollo de enfermedades cardiovasculares e hipertensión. Sin embargo, no se ha llegado a una conclusión consistente sobre la relación entre el consumo de alcohol durante el embarazo (44). Las mujeres con diabetes mellitus pregestacional tienen un riesgo tres veces mayor de desarrollar preeclampsia en comparación con aquellas sin diabetes. Mientras que la incidencia de preeclampsia en mujeres no diabéticas es relativamente baja (entre el 2% y el 7%), la diabetes representa un factor de riesgo significativo. Durante el embarazo, entre 15 y 20 de cada 100 mujeres con diabetes tipo 1 y entre 10 y 14 de cada 100 mujeres con diabetes tipo 2 (43).

El exceso de peso es un factor de riesgo compartido entre la preeclampsia y la diabetes tipo 2; sin embargo, las mujeres con diabetes tipo 2 presentan un riesgo más elevado de desarrollar preeclampsia, incluso cuando tienen un índice de masa corporal similar (49).

Se considera que la resistencia a la insulina desempeña un papel en la fisiopatología de la preeclampsia. En comparación con las mujeres que tienen embarazos normotensos, aquellas que desarrollan preeclampsia muestran mayor resistencia a la insulina antes del segundo embarazo, durante el primer y trimestre, e incluso años después del embarazo. Además, diversos estudios han demostrado que la obesidad materna incrementa el riesgo de desarrollar preeclampsia entre tres y cuatro veces en comparación con las mujeres con un peso normal (49).

Bajo lo mencionado, se plantea como objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero a diciembre 2024.

Asimismo, como objetivos específicos, se proponen:

- a) Determinar los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.
- b) Determinar los factores obstétricos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.
- c) Determinar los factores patológicos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.

Así también, como hipótesis se formula: Existen factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero a diciembre 2024.

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de investigación incluyó, un estudio observacional, correlacional, transversal y retrospectivo, de tipo no experimental, en el cual las variables fueron analizadas en su entorno natural sin manipulación deliberada.

Observacional: se limitó a observar y registrar fenómenos tal como ocurrieron, sin modificar las condiciones.

Correlacional: buscó establecer relaciones estadísticas entre las variables, sin pretender demostrar causalidad directa.

Transversal: la información se recolectó en un único momento del tiempo, específicamente datos correspondientes al año 2024.

Retrospectivo: se trabajó con datos ya existentes en las historias clínicas, analizando hechos ocurridos previamente.

No experimental: no se aplicaron tratamientos ni intervenciones, sino que se estudió la realidad tal cual se presentó.

En relación a la población, estuvo conformada por todas gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.

La muestra incluyó 60 historias clínicas de gestantes diagnosticadas con preeclampsia, seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la disponibilidad de registros completos entre enero y diciembre de 2024.

Se consideraron como criterios de inclusión: gestantes con embarazo confirmado, atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia, con diagnóstico de preeclampsia y presencia de criterios de severidad. Y, como criterios de exclusión: gestantes sin diagnóstico de preeclampsia y aquellas con historias clínicas incompletas.

Definición operacional de variables

Variable dependiente: presencia de preeclampsia con criterios de severidad (dicotómica: sí/no).

Variables independientes: factores de riesgo maternos (edad, antecedentes obstétricos, comorbilidades, hábitos nutricionales, procedencia étnica, condiciones socioeconómicas).

Cada variable fue registrada en escalas nominales, ordinales o de razón, según correspondía, siguiendo definiciones operacionales basadas en guías internacionales (ACOG, 2020) y estudios recientes ejecutados en el Perú (50).

Como parte de los procedimientos y técnicas, la recolección de se efectuó mediante una ficha documental estructurada, en la cual se consignaron los indicadores clínicos y epidemiológicos de las pacientes. Se utilizó la técnica de análisis documental, revisando historias clínicas autorizadas por el hospital. Los datos fueron registrados inicialmente en Microsoft Excel y posteriormente procesados en el software estadístico SPSS versión 26, lo que permitió elaborar tablas y figuras para el análisis; así como determinar la relación entre los factores de riesgo y la preeclampsia.

En la presente investigación se consideraron de manera rigurosa los aspectos éticos establecidos por la Declaración de Helsinki, garantizando que el estudio se desarrollara bajo principios de respeto y protección hacia las gestantes participantes. Se aseguró la confidencialidad de la información personal y médica, manteniendo el anonimato de las historias clínicas y restringiendo el acceso únicamente al equipo investigador. Asimismo, se obtuvo la autorización formal de las autoridades del Hospital Simón Bolívar para la revisión de los registros clínicos. Se reconoció el beneficio social del estudio, orientado a generar conocimiento

sobre la preeclampsia y aportar a la mejora de la atención obstétrica. Además, se informó a las participantes sobre su derecho a no participar o retirarse en cualquier momento, sin que ello afectara la calidad de su atención médica ni su relación con el personal de salud.

Finalmente, los datos, fueron procesados mediante estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión) y estadística inferencial, aplicando pruebas de asociación como el estadístico Chi cuadrado para evaluar la relación entre los factores de riesgo y la presencia de preeclampsia con criterios de severidad, para lo cual, se estableció un nivel de confianza del 95% y un valor de significancia de $p < 0.05$.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos de las gestantes

Tabla 1. Características sociodemográficas

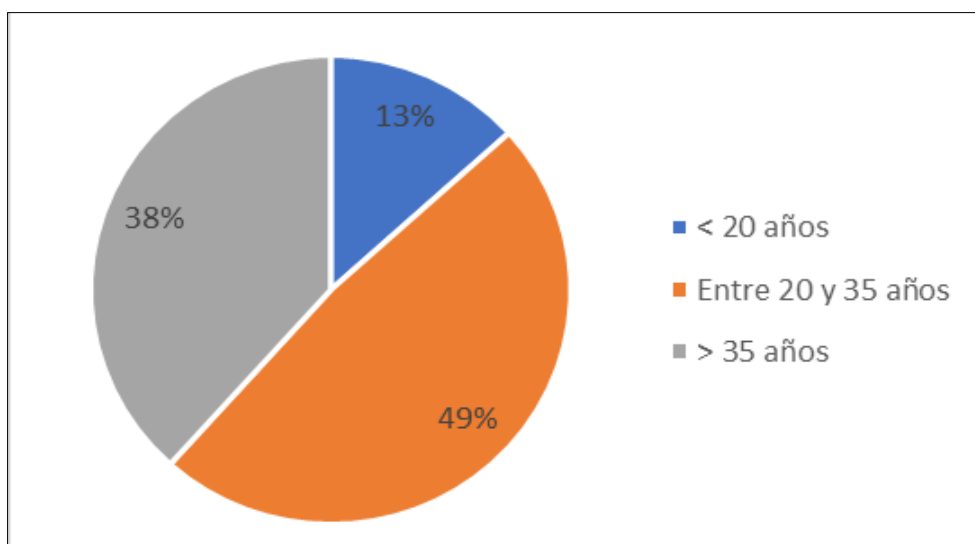


Figura 3. Edad de las gestantes

Predominaron las gestantes de 20 a 35 años (49%), seguido por las mayores de 35 años (38%), y las menores de 20 años (13%).

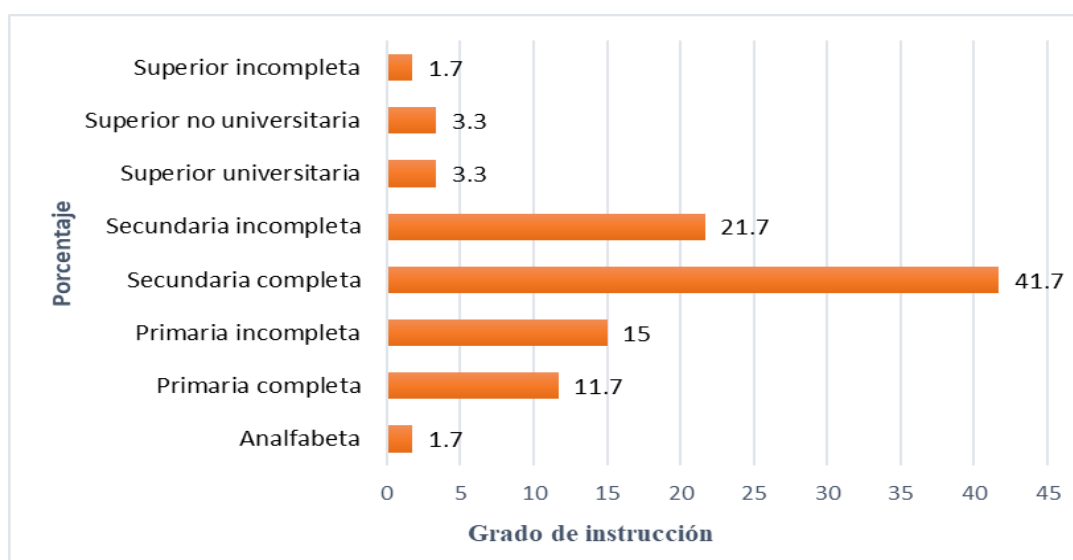


Figura 4. Grado de instrucción

Se observa que el 41,7% cursó secundaria completa, el 21,7% cursó secundaria incompleta, el 28,4% cursó educación primaria, y un 6,7% alcanzó estudios superiores (universitarios o técnicos).

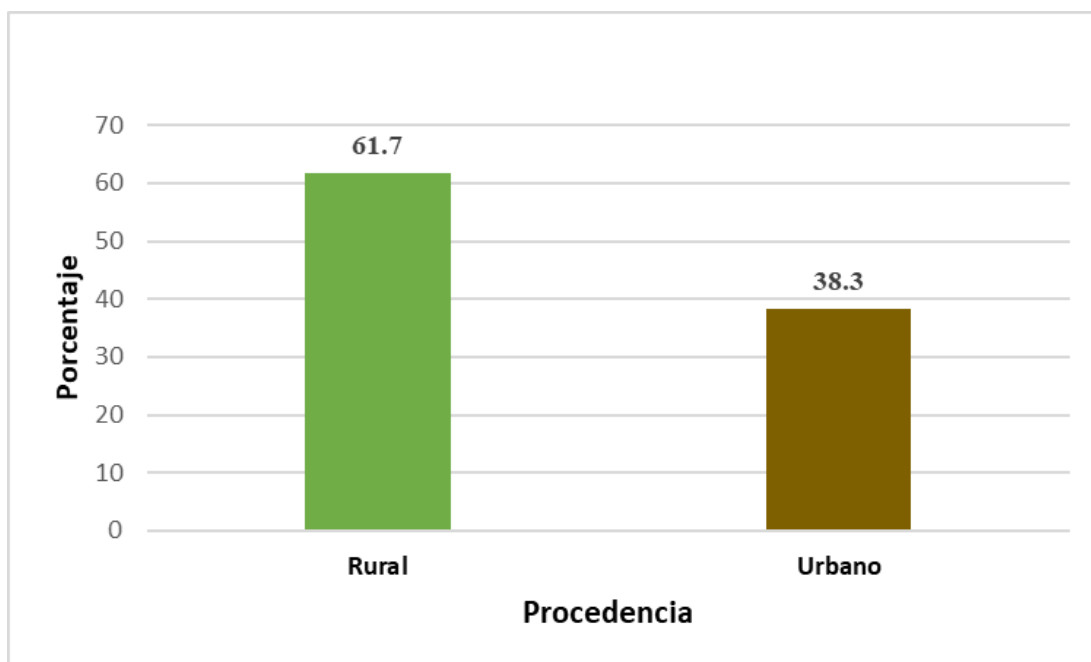


Figura 5. Procedencia

El 61,7% de gestantes provenía de zonas rurales, en tanto, el 38,3% procedía de áreas urbanas.

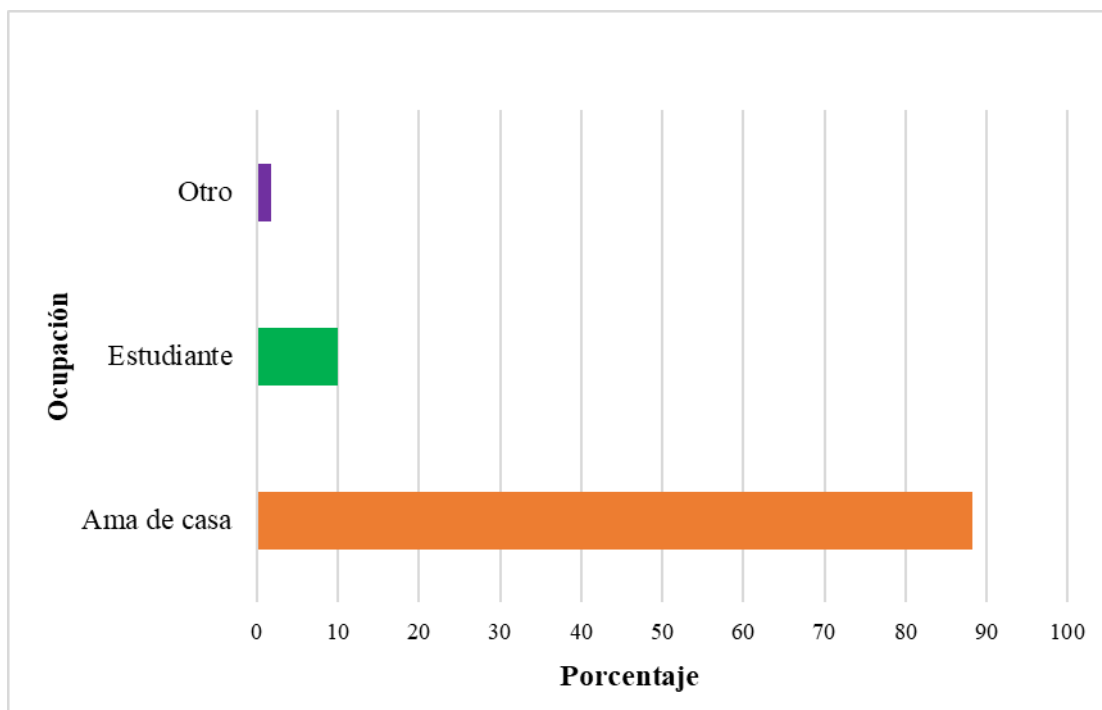


Figura 6. Ocupación

El 88,3% de gestantes fueron amas de casa, el 10% eran estudiantes y el 1,7% trabajaba de forma dependiente.

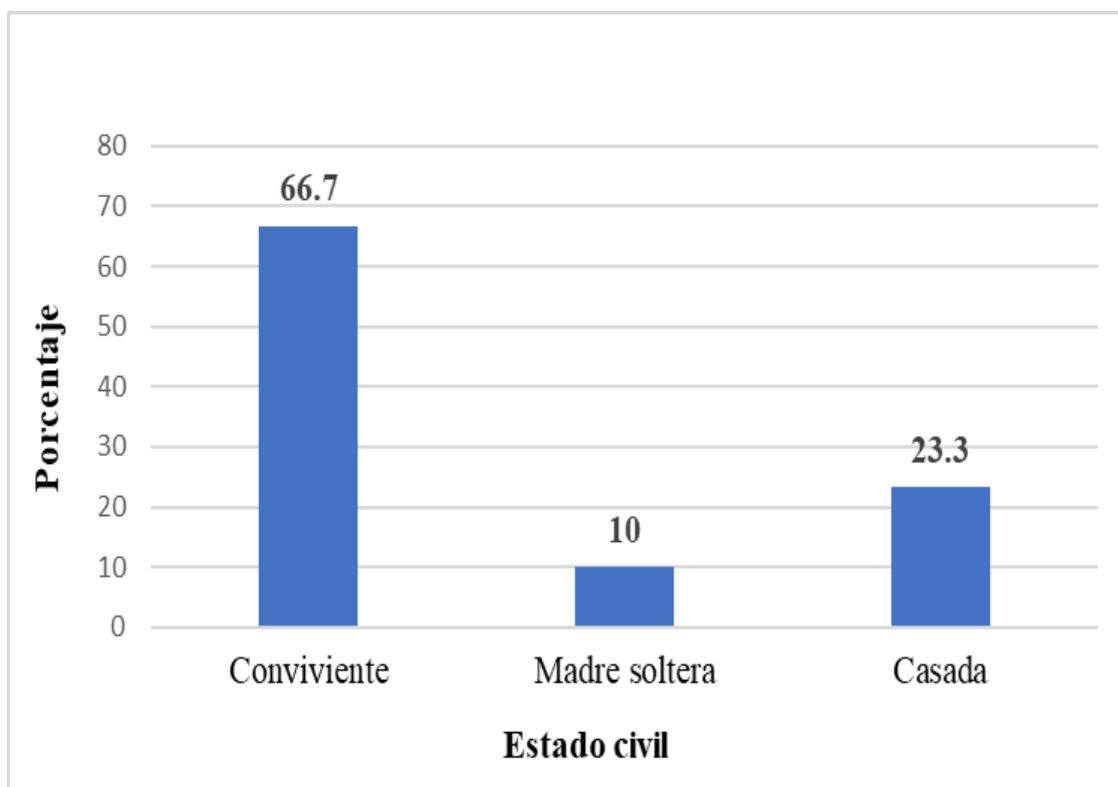


Figura 7. Estado civil

Un 66,7% de gestantes vivía en unión libre, el 23,3% estaba casada y un 10% era madre soltera.

Tabla 2. Características obstétricas

Antec. de preeclampsia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	10	16,7
No	50	83,3
Edad gestacional		
< 34 Semanas	3	5,0
> 34 semanas	57	95,0
Paridad		
Nulípara	21	35,0

Primípara	18	30,0
Múltipara	21	35,0
N° de control prenatal		
0 a 3	4	6,7
4 a 6	9	15,0
Más de 6	47	78,3
Embarazo múltiple		
No	60	100,0
PIG		
< 1.6 años	1	1,7
1.6 -5 años	10	16,7
>5 años	30	50,0
Ninguno	19	31,7
Antecedentes de aborto		
Sí	7	11,7
No	53	88,3
Total	60	100,0

Nota. Según la tabla, solo un 16,7% de las gestantes tenía antecedentes de preeclampsia, mientras que un 83,3% no tenía. El 95% de las gestantes se encontraba con más de 34 semanas de gestación, mientras que un 5% estaba por debajo de las 34 semanas. Además, el 35% era nulíparas, 30% era primíparas y 35% múltiparas. El 78,3% de gestantes tuvo más de 6 controles prenatales, y el 21,7% tuvo entre 0 y 6. Ninguna de las gestantes presentó embarazo múltiple. En cuanto al PIG, el 50% fue de >5 años, el 16,7% de 2–5 años, y el 31,7% ninguno. Un 11,7% de gestantes presentó antecedentes de aborto, en tanto, el 88,3% no.

Tabla 3. Antecedentes patológicos

Antecedentes patológicos	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión arterial crónica	2	3,3
Obesidad	2	3,3
Infección urinaria en gestación actual	5	8,3
Otros	1	1,7
Ninguno	50	83,4
Total	60	100,0

Nota. El 83,4% de gestantes no presentó antecedentes patológicos, mientras que, el 8,3% presentó infección urinaria, el 3,3% hipertensión, y en igual porcentaje obesidad.

3.2. Factores sociodemográficos asociados a preeclampsia severa

Tabla 4. Factores sociodemográficos

Factor	Preeclamsia		Chi
Edad	Inicio temprano	Inicio tardío	cuadrado
	N	N	
< 20 años	0	6	0,017
Entre 20 y 35 años	2	28	
> 35 años	1	23	
Grado de instrucción	-		
Analfabeta	1	0	0,864
Primaria completa		7	

Primaria incompleta	2	7
secundaria completa		25
secundaria		13
incompleta		
superior universitaria		2
superior no		2
universitaria		
superior incompleta		1

Procedencia

Rural	3	34	0,304
Urbano		23	

Ocupación

Ama de casa	3	50	0,543
Estudiante		6	
Otro		1	

Estado civil

Conviviente	2	38	0,237
Madre soltera	1	5	
Casada		14	

Nota. El análisis muestra que la edad materna presentó una asociación significativa ($p = 0,017$) con la preeclampsia severa. Mientras que el resto de factores no registraron asociación significativa, grado de instrucción ($p = 0,864$), procedencia ($p = 0,304$), ocupación ($p = 0,543$) y estado civil ($p = 0,237$).

3.3. Factores obstétricos asociados a preeclampsia severa

Tabla 5. Factores obstétricos

Factor	Preeclamsia		Chi cuadrado
Antec. de preeclampsia	Inicio temprano	Inicio tardío	
	N	N	
Sí	0	10	0,027
No	47	3	
Edad gestacional			
< 34 Semanas	0	3	0.684
> 34 semanas	3	54	
Paridad			
Nulípara	2	19	0,041
Primípara	1	17	
Múltipara	0	21	
Nº de control prenatal			
0 a 3		4	0,832
4 a 6		9	
Más de 6	3	44	
Embarazo múltiple			
No	3	57	0,942
PIG			
< 2años		1	0,577
2-5 años		10	
>5 años	1	29	
Ninguno	2	17	

Antecedentes de aborto			
Sí	1	7	0,518
No	2	50	

Nota. Según los valores, el antecedente de preeclampsia se asocia significativamente (0,027) con la preeclampsia severa, al igual que la paridad (0,041). En tanto, la edad gestacional (0,684), número de controles prenatales (0,832), embarazo múltiple (0,942), intervalo intergenésico (0,577) y antecedentes de aborto (0,518) no presentaron asociación.

3.4. Factores patológicos asociados a preeclampsia severa

Tabla 6. Antecedentes patológicos

Factor	Preeclamsia		Chi cuadrado
	Inicio temprano N	Inicio tardío N	
Hipertensión arterial crónica	1	2	
Obesidad	1	1	
Infección urinaria en gestación actual		4	0,000
Otros	1	0	
Ninguno		50	

Nota. De acuerdo a los valores obtenidos, se halló asociación significativa (0,000) entre los antecedentes patológicos y la preeclamsia severa.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los hallazgos evidencian que los factores de riesgo asociados a la preeclampsia con criterios de severidad en gestantes atendidas en el Hospital Simón Bolívar son sociodemográficos, obstétricos y patológicos. En este contexto, es pertinente recordar que, según Aquino G y Chuquipoma L (30), el diagnóstico de preeclampsia se realiza habitualmente con la aparición reciente de hipertensión arterial después de las 20 semanas de gestación, acompañada de proteinuria. No obstante, también se reconocen otras manifestaciones clínicas, como trombocitopenia, insuficiencia renal, edema pulmonar, hepatopatía, alteraciones visuales o dolor en el hipocondrio derecho, cuya presencia junto con la hipertensión es suficiente para establecer el diagnóstico, añadiendo además la característica de preeclampsia con criterios de severidad.

Respecto a los factores sociodemográficos, la edad de las gestantes se asocia significativamente (0,017) a preeclampsia severa, ello debido a que la edad avanzada de la madre puede ser un desencadenante de esta enfermedad. Esto se asemeja con lo hallado por Avalos Z. (51) y Mallqui S. (52) y Gutiérrez E. (18), quienes también hallaron que edad se asocia significativamente (0,010) con el desarrollo de preeclampsia; de igual modo, Cardenas M. (53) evidenció relación de significancia con la edad de gestantes. Así también, Mwashamba M. (54), mostró en su estudio que la edad materna (≥ 35 años) era un factor determinante. Esto se confirma con la literatura, toda vez que, autores como Dulay A. (25), Vera (26) y Mallama (39) coinciden que la edad materna avanzada o menor a 20 años desencadenan la PE por presentarse mayor riesgo de complicaciones hipertensivas; Condoy R. (55) también enfatiza que la edad materna ejerce una influencia significativa en la aparición de esta patología, la cual puede

desencadenar un compromiso multiorgánico y poner en riesgo la vida de la gestante, por lo cual constituye una de las complicaciones obstétricas más graves y causantes de mortalidad materna.

En cuanto a los factores obstétricos, los antecedentes de preeclampsia y la nuliparidad se halló asociación significativa (0,027; 0,041). Ello coincide con los estudios de Chang et al. (56) que encontró significancia (0,012) con estos factores; de modo semejante Garay et al. (6) denotó significancia (0,001) los mismos; además, Barturén K. y Saavedra A. (13) mostraron que tanto la nuliparidad y los antecedentes maternos se relaciona con preeclampsia severa; así como Gutiérrez E. (18) y Alvarado et al. (57), en cuyas indagaciones resaltan los antecedentes de preeclampsia como principal factor de riesgo. Al respecto, Guevara E. y Gonzales C. (38), subrayan que los factores mencionados se asocian con mayor riesgo de desarrollar PE, puesto que, las mujeres nulíparas presentan mala adaptación inmunológica a nivel placentario para tolerar los antígenos paternos del semen, lo cual conduce a una deficiente implantación placentaria y, en consecuencia, a la preeclampsia (12). Estos resultados fortalecen la comprensión de la nuliparidad tanto para los casos de inicio temprano como para los de inicio tardío (40) como un factor relevante en la aparición de la preeclampsia, al tiempo que ponen en evidencia que las mujeres multíparas presentan una placentación más eficiente y una adaptación fisiológica más sólida durante el embarazo y la lactancia, en comparación con aquellas que cursan su primer embarazo (59). Es preciso resaltar que, la nuliparidad se asocia significativamente con PE severa debido a la inadecuada adaptación inmunológica materna frente a los antígenos paternos. En las mujeres que cursan su primer embarazo, el sistema inmunológico no ha desarrollado memoria de exposición previa, lo que condiciona una implantación

placentaria deficiente. Este fenómeno se traduce en una invasión incompleta de las arterias espirales y en una menor perfusión placentaria, generando un estado de hipoxia que activa mecanismos antiangiogénicos y proinflamatorios. En consecuencia, se produce una disfunción endotelial generalizada que explica la hipertensión, la proteinuria y las complicaciones multiorgánicas características de la preeclampsia severa. En contraste, las mujeres multíparas presentan una placentación más eficiente y una adaptación fisiológica más sólida, lo que reduce el riesgo de complicaciones hipertensivas (32).

Sobre los antecedentes patológicos, se halló asociación significativa (0,000), centrándose específicamente en la infección urinaria en la gestación, lo cual coincide con estudios como el de Polo V. y Hashimoto H. (9) y Ríos E. (60) quienes identificaron que la infección urinaria estuvo significativamente asociada con la preeclampsia (0,000); de igual manera, Bazán M. (61), asoció el desarrollo de la enfermedad con infecciones urinarias, resaltando la importancia de ejecutar una detección y tratamiento adecuado de la ITU como parte de la atención prenatal de modo que se reduzca el riesgo de PE. Por ello, Guevara, E. (35) resalta la importancia de considerar dentro de los exámenes auxiliares del diagnóstica de esta enfermedad, debido a que se ha demostrado que las infecciones urinarias no tratadas incrementan hasta tres veces el riesgo de preeclampsia severa, y que la detección temprana mediante examen de orina para proteínas y bacteriuria constituye una estrategia preventiva esencial en el control prenatal (31).

Desde el punto de vista metodológico, la fortaleza del estudio radica en el análisis sistemático de factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos en una población definida, lo que aporta evidencia contextualizada para la región. Sin embargo, la principal limitación es el tamaño muestral reducido y la concentración

de casos en un solo hospital, lo que restringe la generalización de los resultados. Por tanto, es importante que se amplie la investigación a otros hospitales de la región, así como la inclusión de variables inmunológicas y genéticas que permitan comprender mejor la multifactorialidad de la enfermedad.

En términos de relevancia científica, este trabajo aporta evidencia local sobre los factores asociados a la preeclampsia severa, contribuyendo al conocimiento epidemiológico en el contexto cajamarquino. Los hallazgos refuerzan la importancia de la vigilancia en gestantes nulíparas, con antecedentes de preeclampsia o con infecciones urinarias durante la gestación, y sugieren que la identificación temprana de estos factores puede contribuir a la prevención y mejor manejo clínico. Además, se plantea la necesidad de futuras investigaciones que integren variables socioeconómicas, inmunológicas y ambientales, toda vez que la preeclampsia es una enfermedad de origen multifactorial y con impacto significativo en la salud materna y perinatal.

En suma, los hallazgos confirman que la edad materna extrema, la nuliparidad, los antecedentes de preeclampsia y la infección urinaria en la gestación actual constituyen factores relevantes en la aparición de preeclampsia severa, lo que subraya la necesidad de fortalecer la vigilancia clínica y promover futuras investigaciones en poblaciones más amplias y diversas. Los resultados permiten identificar factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos asociados a la enfermedad, cumpliendo con los objetivos planteados. Asimismo, la evidencia internacional respalda que la enfermedad es de origen multifactorial y que la edad materna extrema, los antecedentes de preeclampsia y las infecciones urinarias son factores de riesgo relevantes, otorgando consistencia y pertinencia a los hallazgos de este trabajo.

Si bien los resultados de la población estudiada aportan evidencia científica del contexto cajamarquino, su extrapolación hacia otras regiones requiere indagaciones más amplias que incluyan aspectos inmunológicos y genéticos. Sin embargo, los factores identificados, edad materna, nuliparidad, antecedentes de preeclampsia e infección urinaria, son consistentes con la literatura analizada, lo cual sugiere que poseen validez razonable y pueden orientar estrategias de prevención y vigilancia clínica en ámbitos similares.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

1. Se concluye que, los factores de riesgo asociados a la preeclampsia con criterios de severidad en gestantes atendidas en el Hospital Simón Bolívar durante el año 2024 corresponden principalmente a los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos, siendo la edad materna, los antecedentes de preeclampsia, la nuliparidad y la infección urinaria en la gestación actual los que presentan asociación estadísticamente significativa.
2. Se evidencia que, dentro de los factores sociodemográficos, la edad materna se asocia significativamente con la preeclampsia severa ($p = 0,017$). Las gestantes menores de 20 años y mayores de 35 años constituyen los grupos de mayor riesgo, lo que confirma la influencia de la edad en la aparición de complicaciones hipertensivas. En contraste, el grado de instrucción, la procedencia, la ocupación y el estado civil no mostraron asociación significativa en esta población.
3. Se concluye que, de los factores obstétricos, los antecedentes de preeclampsia y la nuliparidad se relacionan significativamente con la preeclampsia severa ($p = 0,027$ y $p = 0,041$, respectivamente). Estos hallazgos refuerzan la evidencia de que las mujeres nulíparas presentan mayor vulnerabilidad por la inadecuada adaptación inmunológica placentaria, y que los antecedentes de preeclampsia constituyen un predictor importante de recurrencia. En tanto, la edad gestacional, el número de controles prenatales, el embarazo múltiple, el intervalo intergenésico y los antecedentes de aborto no mostraron asociación significativa.

4. Se confirma que los factores patológicos, específicamente la infección urinaria en la gestación actual es el antecedente patológico más relevante con asociación significativa ($p = 0,000$) con la preeclampsia severa. La hipertensión arterial crónica y la obesidad, aunque reconocidas en la literatura como factores de riesgo, no mostraron significancia en esta población, probablemente por el bajo número de casos registrados.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

Al área de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, se recomienda:

- 1.** Implementar un programa integral de tamizaje y vigilancia clínica dirigido a gestantes con mayor riesgo de desarrollar preeclampsia, con el fin de optimizar la prevención y el manejo oportuno de la enfermedad, y reducir complicaciones maternas y perinatales.
- 2.** Fortalecer las estrategias de educación comunitaria y consejería reproductiva, orientadas a prevenir embarazos en edades de alto riesgo (<20 y >35 años). Asimismo, se sugiere que los equipos de salud prioricen el seguimiento clínico de estas gestantes, dado que la edad materna se confirma como un factor sociodemográfico significativamente asociado a la preeclampsia severa.
- 3.** Establecer protocolos de monitoreo intensivo para gestantes nulíparas y aquellas con antecedentes de preeclampsia, dado que ambos factores se relacionan significativamente con la recurrencia y severidad de la enfermedad, incluyendo controles prenatales más frecuentes, evaluación de la función placentaria y vigilancia de signos clínicos de hipertensión gestacional.
- 4.** Reforzar la detección y tratamiento oportuno de infecciones urinarias durante el embarazo, incorporando exámenes de orina rutinarios en cada control prenatal, ya que la evidencia confirma que la infección urinaria es el antecedente patológico más relevante en la aparición de preeclampsia severa.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS

- 1 Kornacki J, Olejniczak O, Sibiak R, Gutaj R, Wender-Ożegowska R. Pathophysiology of Pre-Eclampsia—Two Theories of the Development of the Disease [en línea] 2023. diciembre [Consultado 11 enero 2026]; 25(1): [307 pp]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijms25010307>.
- 2 Guevara E. La preeclampsia, problema de salud pública [en línea] 2019. agosto [citado: 2024 diciembre 12]; 8(2): [2 pp]. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019147>.
- 3 Vedran S. International Academy of Perinatal Medicine guidelines for screening, prediction, prevention and management of pre-eclampsia to reduce maternal mortality in developing countries. 2021. Journal of Perinatal Medicine [en línea]. 2023; 51(2: [7 pp]. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0636>.
- 4 Bergman L, Langenegger E, Moodley A, Griffith S, Wikström S, Hall D. PROVE—Eventos adversos obstétricos en la preeclampsia: creación de un biobanco y una base de datos para la preeclampsia. Cells [en línea]. 2021 [Citado: 2024 diciembre 21]; 10 (4). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/cells10040959>.
- 5 Mwashamba M, Machano A. Prevalence and risk factors associated with severe pre-eclampsia among postpartum women in Zanzibar: a cross-sectional study. Public Health [en línea]. 2020. setiembre [citado: 2024 diciembre 2020]; 20 (134) [25 pp]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-020-09384-z>.
- 6 Olotu F, Mahande M, Renju J, Obure J. Prevalencia y factores de riesgo de preeclampsia/eclampsia en el norte de Tanzania. Academic Journals [en línea]. 2020.Abril [citado: 2024 diciembre 10]. 12 (2) [7p]. Disponible en: <https://academicjournals.org/journal/JPHE/article-full-text/AA01ADA63506>.
- 7 Paredes J, Salcedo J, Maldonado R. Factores de riesgo predisponentes al desarrollo de preeclampsia y eclampsia en el embarazo [en línea]. Perinatología y reproducción humana. 2023. Junio. [Citado: 2024 diciembre 15]; 37(2): 72-79. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-53372023000200072&lng=es. Epub 02-Oct-2023.

<https://doi.org/10.24875/per.23000003>.

8 Mora A. Hipertensión crónica y obesidad como factores de riesgo a padecer preeclampsia en embarazadas de Latinoamérica. [Tesis para optar al título de Licenciado en Laboratorio Clínico]. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2023.

9 Mendoza A, Moreno L, Becerra C, Díaz L. Desenlaces materno-fetales de los embarazos con trastornos hipertensivos: Un estudio transversal. Revista chilena de obstetricia y ginecología [en línea]. 2020. Febrero [Citado: 2024 diciembre 20]; 85(1): 14-23. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262020000100014&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262020000100014>.

10 Laurente E, Mendoza M. Factores de riesgo para preeclampsia en gestantes hospitalizadas en el hospital nacional Ramiro Prialé Prialé 2023 [Tesis para optar al título de Médico Cirujano]. Huánuco: Universidad Nacional del Centro del Peru; 2024.

11 Salud Md. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/764046-inmp-especialistas-recomiendan-iniciar-control-prenatal-precoz-para-prevenir-preeclampsia> [Internet] Ministerio de Salud; 2023 may 24 [Citado: 2020 diciembre 20]. Disponible en: <https://www.gob.pe/insti>.

12 Alarcon K. Factores de riesgo relacionados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de urigancho - Lima, 2022 [Tesis para optar al título de médico cirujano]. Huancayo: Universidad Continental; 2023. .

13 Barturén K, Saavedra A. Factores de riesgo de evolución de preeclampsia sin criterios de severidad a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes atendidas en el hospital regional de Lambayeque, 2017. [Tesis para optar al título de Médico Cirujano]. Chiclayo: Universidad San Martín de Porres; 2020.

14 Instituto Nacional Perinatal. Boletín Epidemiológico Consolidado [en línea];

2021 [citado: 2024 diciembre 18]. Disponible en: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.inmp.gob.pe/uploads/BOLETIN_ANUAL_20201.pdf.

15 Lisonkova S, BJMGRN, WLSYyJK. Incidencia y factores de riesgo de preeclampsia grave, hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y síndrome de recuento bajo de plaquetas, y eclampsia en gestaciones prematuras y a término: un estudio poblacional. Revista Estadounidense de Obstetricia y Ginecología [en línea]. 2021. Noviembre [citado: 2024 diciembre 18]; 225(5): [1 p]. Disponible en: doi: 10.1016/j.ajog.2021.04.261.

16 Villegas J, Gadvay A, Agudo B. Actualización de los principales factores asociados a preeclampsia. Polo del Conocimiento [en línea]. 2023. Febrero; 8 (2): [4 p.]. Disponible en: [Dialnet-ActualizacionDeLosPrincipalesFactoresAsociadosAPre-9152134%20\(3\).pdf](Dialnet-ActualizacionDeLosPrincipalesFactoresAsociadosAPre-9152134%20(3).pdf).

17 Campos N. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en pacientes atendidas en el centro de salud La Tulpuna – Cajamarca, 2022 [Tesis para optar al título de médico cirujano]. Cajamarca: Universidad Señor de Sipán; 2023.

18 Gutierrez E. Factores asociados a preeclampsia severa en el hospital Carlos Lanfranco la Hoz 2010-2017 [Tesis para optar al título de médico cirujano]. Lima: universidad de San Martín de Porres; 2021.

19 AT. D. Preeclampsia y eclampsia. MSD Manuals. Kenilworth [en línea] 2024 [citado 10 enero 2026]. Disponible en: 10.1016/j.labcli.2016.04.002. .

20 Mai L, Shazmeen O, Scherbinsky K, Vidler M, Magee P. Factores de riesgo nutricionales maternos para la incidencia de preeclampsia: hallazgos de una revisión narrativa de alcance. Salud Reproductiva [en línea]. 2022. Setiembre [Citado: 2024 diciembre 18]; 19 (188) [5p]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12978-022-01485-9>.

21 Cabero L. Tratado de ginecología y obstetricia. España - Madrid: Medica Panamericana, 2012, pp. 1364-11.

22 Dimitriadis D, Rolnik R, Zhou W, Estrada G, Koga K, Whitehead C.

Preeclampsia. Nature Reviews: introducción a las enfermedades [en línea]. 2023. febrero 16 [citado: 2024 diciembre 21]; 9 (8) [7 pp]. Disponible: <https://www.nature.com/articles/s41572-023-00417-6>.

23 Duarte J, Ezeta M, Sánchez G, Lee V. Factores de riesgo asociados con preeclampsia severa (con criterios de severidad). Medicina interna [en línea]. 2022; 38 (1): [11 pp.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2022/mim221k.pdf>.

24 Bryce A, Alegría E, Valenzuela GL, Urquiaga J. Hypertension in pregnancy. Rev. peru. ginecol. obstet. [en línea]. 2018. Abril [citado: 2024 diciembre 20]; 64(2): [4 P.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000200006&lng=es.
<http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2077>.

25 Dulay A. Preeclampsia y eclampsia. Manual MSD [en línea]. 2024. Marzo [citado: 2024 diciembre 21]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-prenatales/vasa-previa>.

26 Vera-Ponce V, Loayza-Castro J, Ballena-Caicedo J, Valladolid-Sandoval L. Prevalencia mundial de preeclampsia, eclampsia y síndrome HELLP: una revisión sistemática y metanálisis. Salud reproductiva frontal [en línea] 2025 [citado 10 enero 2026]. Disponible en: [10.3389/frph.2025.1706009](https://doi.org/10.3389/frph.2025.1706009).

27 Velumania V, Durán C, Hernández L. Preeclampsia: a look at a deadly disease. Rev. Fac. Med. [en línea] 2021 [citado 10 enero 2026];64 (5) Disponible en: <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.5.02>.

28 Pacheco-Romero JAO, Huerta D, Cabrera S, Vargas M, Mascaro P, Mateus J. Marcadores genéticos de preeclampsia en mujeres peruanas. Colomb. Med. [en línea] 2021 [citado 10 enero 2026]; 52(1) Disponible en: <https://doi.org/10.25100/cm.v52i1.4437>. .

29 Godoy-Villami P,CG, Rosas-Pabón D, Paba-Rojas S. Pre-Eclampsia: An

Approach to its Pathophysiology and Prediction Through Biomarkers. Revista fasgo. [en línea] 2021 [citado 10 enero 2025]; 24(5) Disponible en: <https://www.fasgo.org.ar/index.php/home-revista/126-revista-fasgo/n-13-2022/2578-preeclampsia>.

30 Aquino G, Chuquipoma L. Evaluación de la capacidad para predecir las complicaciones de la preeclampsia a través de la aplicación de la escala de factores de riesgo para complicaciones de preeclampsia y de la escala fullpiers en un hospital de Lima. [Tesis para optar al título de médico cirujano]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia;2023.

31 Santa Cruz-Pavlovich F, Salmeron-Salcedo C, Ponce-Rivera M. Preeclampsia: Revisión. Revista Homeostasis. [en línea] 2023 [citado 10 enero 2025]; 5(1) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/hom-2023/hom231b.pdf>.

32 American College of Obstetricians and Gynecologists. Gestational hypertension and preeclampsia. Obstetricia y ginecología [en línea]. 2020. Junio [citado: 2020 diciembre 15]; 135(6): [36 pp]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32443079/>.

33 Huarte M, Modroño M, Larrañaga C. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [en línea]. 2009. [citado: 2024 diciembre 2023(Suppl 1); 32 (11): [10 pp.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200010&lng=es.].

34 Deeksha H, Pajai S, Reddy M, Navalihiremath V. Una revisión exhaustiva sobre la lactato deshidrogenasa sérica (LDH) y el ácido úrico en la preeclampsia: implicaciones para la salud materna y la gravedad de la enfermedad. Cureus. [en línea] 2024 [citado 10 enero 2025]; 16(3) Disponible en:10.7759/cur.

35 Guevara E, Sánchez A, Mambret A, Ayala F, Pérez C. Guía de Práctica Clínica para la Prevención y Manejo de la Preeclampsia y Eclampsia. Instituto Nacional Materno Perinatal. [en línea] 2018 [citado 10 enero 2025]; 16(3) Disponible

en:https://www.inmp.gob.pe/uploads/Guia_Practica_Clinica_para_la_Preveni. .

36 Peche G. Preeclampsia con criterios de severidad como factor de riesgo para resultados maternoperinatales adversos hospital Alberto Sabogal Sologuren 2014-2018 [en línea]. Lima: Universidad San Martín de Porras; 2021.

37 Guevara E, Meza L. Manejo de la preeclampsia/eclampsia en el Perú. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [en línea]. 2014. Octubre [citado 2024 Dic 27] ; 60(4): [9 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400015&lng=es..

38 Guevara E, Gonzales C. Factores de riesgo de preeclampsia, una actualización desde la medicina basada en evidencias. Rev Peru Investig Matern Perinat [en línea]. 2019. [citado: 2024 diciembre 20]; 8(1): [25 pp.]. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019140>.

39 Mallama D. Clasificación y principales factores de riesgo en la preeclampsia. CE Boletín informativo [en línea]. 2021.; 8 (3): [4p]. Disponible en: <file:///D:/DATOS%202025/DESCARGAS/asistenteeditorial,+ART+24.pdf>.

40 Urbina L, I. V, Herrera E. Utilidad del modelo predictivo de preeclampsia de la Fundación de Medicina Fetal en el I y II trimestre de la gestación. Obstetricia y Ginecología. [en línea] 2018 [citado 10 enero 2026]; 85. Disponible en:[https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2025/.](https://www.sogvzla.org/wp-content/uploads/2025/) .

41 Biblioteca Nacional de Medicina de EE. UU. Descriptores de Ciencias de la Salud [en línea]. 2022 [citado: 2024 diciembre 21]. Disponible: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=55453&filter=ths_exact_term&q=DETERMINANTES+SOCIALES+DE+LA+SALUD. .

42 Logan G, Njoroge P, Nyabola O, Mweu M. Determinantes de la preeclampsia y la eclampsia entre mujeres que dan a luz en hospitales del condado de Nairobi, Kenia. Europe PMC [en línea]. 2020.Marzo [citado: 2024 diciembre 19]; Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.21684.1>.

43 Dimitriadis E, Rolnik D, Zhou W, Estrada G, Koga K, Francisco R, et al.

Preeclampsia. Nature Reviews: introducción a las enfermedades [en línea]. 2023. Febrero [citado: 2024 diciembre 15]; 9 (8): [s p.]. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41572-023-00417-6>.

44 Mendoza F. Factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes atendidas en el Hospital Ramiro Prialé Prialé, 2020-2023 [Tesis para optar al título de Especialista Enginecología y Obstetricia]. Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2023.

45 V. M. Factores epidemiológicos de la hipertensión en el embarazo. Reciamuc [en línea]. 2021 [citado: 2024 diciembre 20]; 5(1): [10 pp.]. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/589>.

46 Elsevier Connect. Valoración inicial de la gestación. Concepto de alto riesgo en obstetricia Concepto de alto riesgo en obstetricia. Elsevier [en línea]. 2022. Mayo [citado: 2024 diciembre 20]; Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/valoracion-inicial-de-la-gestacion-concepto-de-alto-riesgo-en-obstetricia>.

47 Ayala F, Moreno K, Valdivieso V, Morales S. Influencia del periodo intergenésico largo en el riesgo de preeclampsia. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal [en línea]. 2022 [citado: 2024 diciembre 20]; 11 (2). Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/273>.

48 R L, Pacheco J. Preeclampsia de inicio temprano y tardío: una antigua enfermedad, nuevas ideas. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [en línea]. 2014. Diciembre [citado: 2024 diciembre 15]; 60(4): [11 pp.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000400011&lng=es.

49 Abraham T, Romani A. The relationship between obesity and pre-eclampsia: Incidental. PubMed [en línea]. 2022. Mayo [citado: 2024 diciembre 21]; 11(9):[55 pp]. Disponible en doi: 10.3390/cells11091548.

50 Quispe Goicochea L. Factores de riesgo asociados a preeclampsia en gestantes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital Lima Este Vitarte entre marzo – diciembre 2024. [tesis de licenciatura]. Ciudad de Lima: URP; 2024.

51 Avalos, Z. Factores De Riesgo Asociados A Preeclampsia En Gestantes Del Hospital San Juan De Dios-Pisco, Año 2021 [Tesis de Titulación] [Internet]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023 [citado 22 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/26701e6a-1ca5-4b08-a63d-4fb16c571d2f/content>

52 Mallqui, S.; Miñano, G. Factores De Riesgos Asociados A Preeclampsia En Gestantes Adolescentes Atendidas En El Servicio De Ginecoobstetricia Del Hospital La Caleta En El Año 2018 - 2020 [Tesis para optar al Título de Médico Cirujano] [Internet]. [Chimbote]: Universidad Nacional de Santa; [citado 23 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3878/52382.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

53 Cardenas Diez MF. Factores de riesgo asociados a la Preeclampsia en gestantes que acuden al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco la Hoz de Lima, 2022 [Internet]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2024 [citado 22 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13084/8804>

54 Condoy Zosa RM. Asociación de la preeclampsia severa con la edad de las gestantes [masterThesis] [Internet]. 2023 [citado 23 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/15563>

55 Chang KJ, 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. 8 de febrero de 2023;20(4):2994. doi:10.3390/ijerph20042994 PubMed PMID: 36833689; PubMed Central PMCID: PMC9962022.

- 56 Garayar-Peceros HL, Tasayco HG, Tipiana IG. Factores de riesgo de preeclampsia en pacientes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital regional de Ica, 2022. *Revista Médica Panacea*. 2024;13(3). doi:10.35563/rmp.v13i3.615
- 57 Alvarado-Morales, M.; Rodríguez-Plasencia, A.; Romero-Fernández, A. Association between maternal mortality and preeclampsia in pregnant women admitted to the intensive care unit. Vol. 9. 2025;9(1). doi:<https://ve.scielo.org/pdf/raics/v9nesp1/2610-8038-raics-9-esp1-165.pdf>
- 58 Yagel S, Cohen SM, Goldman-Wohl D, Beharier O. Redefiniendo la preeclampsia como tipo I o II: implementación de un modelo integrado de la matriz materno-cardiovascular-placentaria-fetal [Internet]. Vol. 61. 2022;61(3). doi:10.1002/uog.26121
- 59 Polo, V.; Hashimoto, H. Urinary tract infection as a risk factor for preeclampsia at the belen hospital in Trujillo, 2017-2020. Vol. 14. 2025;14(2).
- 60 Ríos, E. Infección del tracto urinario y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, San Martín – 2022 Infección del tracto urinario y preeclampsia en gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, San Martín – 2022 [Tesis para optar al Título de Obstetricia] [Internet]. [San Martín]: Universidad Nacional de San Martín; 2023 [citado 23 de febrero de 2026]. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/e35448e9-0946-4db0-abf6-c27c656a3185/content>
- 61 Bazán-Moreno, M.; Parrales-Pincay, I. Pregnant women with pre-eclampsia and its relationship with urinary tract infections. Vol. 8. 2023;8(4). doi:<http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>

CAPÍTULO VIII: ANEXOS

Anexo 1. Ficha de análisis documental

Historia clínica N°:

PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE SEVERIDAD EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL AÑO 2024.

A. Presente

B. Ausente

I. Diagnóstico

Características sociodemográficas	
Edad	a) <20 años () b) 20 a 35 años () c) >35 años ()
Nivel de estudios	a) analfabeta () b) primaria completa () c) primaria incompleta () d) secundaria completa () e) secundaria incompleta () f) superior universitaria () g) superior no universitaria () h) superior incompleta
Zona de procedencia	a) rural () b) urbano ()
Ocupación	a) ama de casa b) estudiante c) otros
Estado Civil	a) conviviente () b) madre soltera () c) casada ()
Características obstétricas	
Antecedente personal de preeclampsia	a) si () b) no ()
Edad gestacional	a) menor igual a 34 semanas () b) >34 semanas ()
Paridad	a) nulípara () b) primípara () c) multípara ()
Número de control prenatal	a) 0 a 3 () b) 4 a 6 ()

	c) más de 6 ()
Embarazo múltiple	a) si () b) no ()
Periodo intergenésico	a) <2años b) 2-5 años c) > 5años d) ninguno
Antecedente de aborto	a) si () b) no ()
Antecedentes patológicos	
a) Consumo de alcohol () b) Hipertensión arterial crónica () c) Antecedentes de hipertensión en gestaciones previas () d) Diabetes mellitus () e) Pre gestación existente () f) Obesidad () g) Infección urinaria en gestación actual () h) otros i) ninguno	

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema de la Investigación	Objetivo	Hipótesis	Metodología
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024?	Objetivo General: Determinar los factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Objetivos específicos: Determinar los factores sociodemográficos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Determinar los factores obstétricos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio	Hipótesis General: Existen factores de riesgo asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Hipótesis Especificas: Existen factores sociodemográficos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Existen factores obstétricos	Estudio, observacional, correlacional, transversal. La población estará conformada por gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024; la muestra constará de 60 historias clínicas de las gestantes atendidas en el servicio de ginecoobstetricia. Procesamiento de datos: SPSS V. 26.

	de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Determinar los factores patológicos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.	asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024. Existen factores patológicos asociados a preeclampsia con criterios de severidad en gestantes del servicio de ginecoobstetricia del Hospital Simón Bolívar, enero – diciembre 2024.	
--	---	--	--

